

ОЦЕНКА ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА ОРГАНИЗМА УЧАЩИХСЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО УЧЕБНОГО ЗАВЕДЕНИЯ

Засека М. В.¹, Помещикова И. П. к. физ. восп.²

¹Гуманитарно-педагогическая академия (филиал) федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Крымский федеральный университет имени В. И. Вернадского» в г. Ялте

²Харьковская государственная академия физической культуры

Аннотация. В статье представлены результаты оценки Индекса Робинсона у учащихся профессионально-технического учебного заведения сферы обслуживания. Уровень систолической работы сердца учащихся оценивается как «очень плохой» и «плохой».

Ключевые слова: Индекс Робинсона, учащиеся, профессионально-техническое учебное заведение (ПТУЗ).

Вступление. Проблемы воспитания и физического развития подростков, сохранение их здоровья имеют общенациональное и государственное значения, поскольку от уровня образованности и здоровья молодежи зависят перспективы развития страны в будущем, её социально-экономический потенциал в целом.

В настоящее время в Крыму сохраняется тревожная тенденция к ухудшению здоровья, физического развития и физической подготовленности детей и подростков [2].

Так, Н. В. Третьякова утверждает, что на сегодняшний день, уже в дошкольном возрасте у детей выявляются нарушения развития в органах сердечно-сосудистой, дыхательной, пищеварительной и мочевыделительной систем. Нередки случаи врожденной эндокринной патологии, миопии высокой

степени, нарушение осанки и т.д. Отдельную группу составляют нарушения обменных процессов, которые часто проявляются избыточной массой тела различного генеза. Автор предлагает для экспресс-оценки уровня здоровья детей использовать индекс Робинсона. Н. В. Третьякова отмечает положительное влияние на уровень здоровья учащихся физических упражнений, особенно на свежем воздухе, физкультминуток, подвижных перемен. Данные средства, по мнению автора, способствуют активизации биологических процессов, повышают общую работоспособность организма, замедляют процесс утомления [8].

Т. Д. Кузнецова отмечает, что через механизм эндотелиальной дисфункции, могут возникнуть такие нарушения как ишемическая болезнь сердца, состояния пограничной артериальной гипертензии, и другие нарушения сердечнососудистой системы, которые на ранней стадии своего развития под действием умеренной физической нагрузки могут быть обратимы [3]. Автор указывает, что интегральной характеристикой состояния здоровья является уровень адаптационных возможностей организма, который учитывает гомеостаз и функциональные резервы, а так же степень напряжения регуляторных механизмов, поэтому уровень адаптационных возможностей организма вполне может быть использован в качестве критерия оценки количества здоровья на данном отрезке времени [7].

Индекс Робинсона в своем исследовании применял В. М. Покровский, который высказал гипотезу, согласно которой «ритм сердца в естественных условиях формируется в центральной нервной системе, вероятно в сердечном центре продолговатого мозга, и воспроизводится сердцем». В. М. Покровский в процессе медицинского контроля юных спортсменов, наряду с пробой Руфье и тестом PWC170, предлагал применять Индекс Робинсона [5].

С помощью Индекса Робинсона (ИР) проводится оценка систолической работы сердца. ИР используется для оценки уровня обменно-энергетических процессов, происходящих в организме. По его показателю косвенно можно

судить о потреблении кислорода миокардом [11].

Многие специалисты изучали уровень и методы повышения функционального состояния учащихся и студентов [1, 4, 9], рассматривалась эта проблема и в наших предыдущих работах [2, 6], однако этот вопрос остается актуальным и сегодня.

Цель исследования: определить с помощью Индекса Робинсона систолическую работу сердца учащихся ПТУЗ сферы обслуживания.

Задачи исследования.

1. На основании литературных источников изучить методы оценки и повышения уровня функционального состояния учащихся в процессе физического воспитания.

2. Определить энергетический потенциал организма учащихся ПТУЗ сферы обслуживания.

3. Выявить различия между показателями Индекса Робинсона юношей и девушек профессионально технического учебного заведения.

Материал и методы исследования. Исследование проводилось на базе Ялтинского торгово-экономического колледжа, в котором приняли участие 87 человек, из них 58 юношей (1 курс – 31, 2 курс – 27 человек) и 29 девушек (1 курс – 16, 2 курс – 13 человек).

Для решения поставленных задач использовались следующие методы: анализ научно-методической литературы, функциональная проба Робинсона, методы математической статистики.

Результаты исследования и их обсуждение. На основании полученных результатов ЧСС и СД, расчетным путем была получена оценка ИР. Показатели ИР, представленные в табл. 1, указывают на «плохие» функциональные способности сердечных мышц юношей 2 курса и «очень плохие» юношей 1 курса. У девушек, как 1, так и 2 курса выявлена «плохая» оценка систолической работы сердца.

Рассматривая показатель ИР юношей, было обнаружено, что он на 9,8

единиц лучше у юношей 2 курса. Анализируя показатель ИР девушек, выявлено, что он на 13,4 единицы лучше у девушек 2 курса. Следует отметить, что девушки 2 курса имеют самую лучшую оценку ИР. Однако, достоверных различий в показателях ИР, как юношей, так и девушек двух курсов не выявлено ($p > 0,05$).

Таблица 1

**Показатели индекса Робинсона учащихся ПТУЗ сферы
обслуживания
($\bar{X} \pm m$)**

	<i>1 курс</i>	<i>2 курс</i>	t	p
n	31	27		
Юноши	115,9±5,0	106,1±5,9	1,26	>0,05
n	16	13		
Девушки	102,5±5,1	97,4±7,3	0,57	>0,05
t	1,87	0,92		
p	>0,05	>0,05		

Сравнивая энергетический потенциал организма юношей и девушек, с помощью ИР, было определено, что у девушек обоих курсов он лучше. Однако статистически достоверных различий между показателями ИР юношей и девушек, как 1, так и 2 курса не выявлено ($p > 0,05$).

Обобщив полученные результаты, можно говорить о необходимости целенаправленного воздействия средствами физических упражнений на организм учащихся, с целью повышения уровня их функционального состояния.

Выводы:

1. Анализ научно-методической литературы показал, что одним из способов оценки функционального состояния организма учащихся может быть использован индекс Робинсона.

2. Данные исследований позволили установить энергетический потенциал организма учащихся 14–16 лет ПТУЗ по показателям Индекса Робинсона. Так, у юношей 1 курса уровень систолической работы сердца оценивается как

«очень плохое», у юношей 2 курса и девушек двух курсов как «плохое».

3. Сравнительный анализ показателей Индекса Робинсона юношей и девушек, установил незначительное превосходство показателей девушек на обоих курсах ($p > 0,05$).

Перспективы дальнейших исследований. Исследование может быть продолжено в направлении изучения уровня функционального состояния учащихся с использованием других методик.

Список использованной литературы

1. Баканова А. Ф. Аэробика как направление физического воспитания в современных условиях / А. Ф. Баканова, С. Ф. Танянский, А. Л. Нефедова // Материалы 2 Международной научно-практической конференции «Современные научные достижения» – Чехия, Прага, 2007. – С. 100–101.

2. Засека М. В. Оценка уровня функционального состояния учащихся профессионально-технического учебного заведения сферы обслуживания / М. В. Засека // сборник статей 4-й международной научно-практической конференции «Проблемы качества физкультурно-оздоровительной и здоровьесберегающей деятельности образовательных учреждений». – Екатеринбург : ФГАОУ ВПО «Рос. гос. проф.-пед. ун-т», 2014. – Ч. 2. – С. 340.

3. Кузнецова Т. Д. Дыхательные упражнения в физическом воспитании / Т. Д. Кузнецова, П. М. Левицкий, В. С. Язловецкий – К. : Здоровья, 1989. – 136 с.

4. Намозова С. Ш. Контроль за состоянием здоровья студентов СПбГУ посредством обязательного медицинского осмотра и мониторинга функционального состояния организма / С. Ш. Намозова, Л. В. Шадрин // Материалы Всерос. науч.-практ. конф. «Физическая культура и спорт в системе образования России : инновации и перспективы развития». – СПб., 2014. – С. 164–170.

5. Покровский В. М. Возможность управления ритмом сердца посредством произвольного изменения частоты дыхания / В. М. Покровский,

В. Г. Абушкевич, А. И. Дашковский и др. // ДАН СССР, 1985. – Т. 283 – № 3. – С. 738–740.

6. Помещикова І. П. Функціональний стан серцево-судинної системи баскетболісток команди першої ліги в процесі проведення лікарсько-педагогічних спостережень / І. П. Помещикова, Л. А. Рубан, Л. Г. Науменко // Слобожанський науково-спортивний вісник. – 2015. – №. 1. – С. 100–103.

7. Соловьев В. Н. Физическое здоровье как интегральный показатель уровня адаптации организма студентов к учебному процессу. [Электронный ресурс] / В. Н. Соловьев // Современные проблемы науки и образования. – 2005. – № 2. Режим доступа к журналу : <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=1506>.

8. Третьякова Н. В. Организационные аспекты управления здоровьесформированием в образовательных учреждениях / Н. В. Третьякова, Л. А. Семенов // Образование и наука : Изд. Урал. отд-ния РАО. – 2004. – № 4 (28). – С. 116–126.

9. Чуян О. М. Індивідуальний профіль функціонального стану організму студентів з різним типом вегетативної регуляції / О. М. Чуян, О. А. Бірюкова, М. Ю. Раваєва, І. Р. Нікіфоров // Вчені записки Таврійського національного університету ім. В. І. Вернадського. Серія «Біологія, хімія». – 2009. – Т. 22 (61). – № 2. – С. 152–165.

10. <http://www.colady.ru/kak-proverit-uroven-sportivnoj-podgotovki-samostoyatelno-5-samyx-luchshix-testov.html>