

Таблица 2 – Показатели сердечно-сосудистой системы у пациентов контрольной и экспериментальной групп после курса реабилитации

Оцениваемые параметры	Контрольная группа (n=10)	Экспериментальная группа (n=10)	Достоверность различий
АДс, мм рт. ст	149±2,61	134±2,49	tнабл.=4,156
АДд, ммрт. ст	91±2,14	85±1,22	tнабл.=2,427
ЧСС, мм рт. ст	71±1,50	66±1,20	tнабл.=2,404

Так как $t_{набл. АДс}$ и $t_{набл. АДд}$ (1,686 и 0,970) до процесса реабилитации $<t_{крит. (2,18)}$ и $t_{набл. АДс}$ и $t_{набл. АДд}$ (4,156 и 2,427) $>t_{крит. (2,18)}$ после курса реабилитации, можно сказать, что применяемая методика мышечной релаксации, аутогенной тренировки и музыкотерапии эффективна для данных пациентов. Положительное влияние методики наблюдалось уже после первых занятий.

Было проведено исследование самочувствия, активности, настроения (САН) в контрольной и экспериментальной группах.

У пациентов контрольной группы показатели САН незначительно изменились: самочувствие (С) – 4, активность (А) – 3, настроение (Н) – 5 баллов, а в экспериментальной группе произошли более положительные изменения в психологическом состоянии (самочувствие – 10, жизненная активность – 10, настроение пациентов – 3 балла).

Изучались показатели психоэмоциональной рассогласованности в контрольной и экспериментальной группах до и после сеанса реабилитации.

В контрольной группе показатели психоэмоциональной рассогласованности средние, в экспериментальной группе наблюдается малая рассогласованность.

Показатели теста САН (психоэмоциональная рассогласованность) в экспериментальной группе до сеанса реабилитации составили 16, а после – 9, что свидетельствует о хорошем самочувствии, активной жизненной позиции и положительном настроении.

Результаты исследования свидетельствуют об эффективности разработанной программы. Улучшение показателей психоэмоционального состояния достигнуто благодаря снятию мышечного напряжения, используемым в программе реабилитации средствами, направленными на расслабление (мышечная релаксация в сопровождении музыкотерапии, аутогенная тренировка). Ведь именно мышечное расслабление позволяет привести в равновесие напряженное сознание. В результате релаксации снижается импульсация с проприорецепторов (нервных окончаний) мышц и падает возбуждение нервных центров. Это нормализует соотношение работы сердца и тонуса сосудов, соответственно снижается артериальное давление.

1. Алмазов, В. А. Пограничная артериальная гипертензия / В. А. Алмазов, Е. В. Шляхто, Л. А. Соколова. – М.: Медицина, 1992. – С. 117–192.

2. Арабидзе, Г. Г. Артериальная гипертония: справочное руководство по диагностике и лечению / Ю. В. Белоусов, Ю. А. Карпов. – М.: Медика, 1999. – С. 103–196.

3. Королев, Ю. П. Морфофункциональные аспекты действия электромагнитного поля дециметрового диапазона волн на сердечно-сосудистую систему // Материалы к VIII Всесоюзному съезду физиотерапевтов и курортологов. – М.: Медицина, 1983. – С. 126–127.

СНИЖЕНИЕ МАССЫ ТЕЛА ЖЕНЩИН ПЕРВОГО ПЕРИОДА ЗРЕЛОГО ВОЗРАСТА СРЕДСТВАМИ ОЗДОРОВИТЕЛЬНОЙ АЭРОБИКИ

Тарасевич А.В., Рябцова О.К., канд. пед. наук,

Белорусский государственный университет физической культуры,
Республика Беларусь

По статистике Министерства здравоохранения Республики Беларусь, около 53 % населения нашей страны имеют избыточную массу тела, превышение которой свыше 10–19 % от нормы сокращает продолжительность жизни людей на 14 %, свыше 20–39 % – на 26 %, свыше 40 % – на 43 % соответственно [3, 5]. Масса тела, не соответствующая возрастным особенностям организма женщин, является фактором развития сердечно-сосудистых заболеваний, сахарного диабета, желчнокаменной болезни, бесплодия, рака молочной железы [3, 4].

Установлено, что увеличение жирового компонента тела человека происходит за счет неправильного питания и недостатка двигательной активности [3]. Одним из средств устранения гиподинамии является оздоровительная аэробика, которая положительно влияет на кардиореспираторную и дыхательную системы организма

людей, их костно-мышечный аппарат. В процессе выполнения двигательных действий повышается физическая подготовленность занимающихся, снижается масса тела, улучшается психоэмоциональное состояние [1, 2].

Анализ литературных данных выявил большое количество информации по организации и проведению занятий оздоровительной аэробикой с различным контингентом населения [2]. Однако в литературе недостаточно сведений о занятиях, направленных на снижение содержания жира в организме женщин первого периода зрелого возраста. Имеющиеся данные не содержат рекомендаций по питанию.

В связи с этим нами было проведено исследование, целью которого являлось определение эффективности использования средств оздоровительной аэробики, направленных на снижение массы тела женщин первого периода зрелого возраста (21–35 лет).

Данное исследование проводилось на базе физкультурно-оздоровительного комплекса им. П.М. Машерова Центрального района г. Минска в период с февраля по сентябрь 2011 года. В нем приняли участие 22 женщины 21–35 лет, которые вошли в состав контрольной и экспериментальной групп (по 11 человек в каждой).

В течение 8 месяцев испытуемые двух групп выполняли комплексы физических упражнений оздоровительной аэробики: классическая, силовая и степ-аэробика, стретчинг. Занятия проводились 2 раза в неделю по 45 минут каждое и носили комплексный характер. Структура занятия включала 3 части – подготовительную, основную и заключительную. В подготовительную часть входили упражнения танцевального характера, стретчинг. Силовые двигательные действия основной части использовались в сочетании с танцевальными движениями классической или степ-аэробики. Заключительная часть содержала упражнения на растягивание, дыхательные упражнения.

В экспериментальной группе (ЭГ), в отличие от контрольной (КГ), давались рекомендации по питанию, которых женщины придерживались на протяжении всего эксперимента. Они включали рацион питания в дни тренировок и в дни отдыха с указанием перечня используемых продуктов.

Методы исследования. Для достижения поставленной цели были использованы следующие методы исследования: анализ и обобщение данных научно-методической литературы, антропометрические измерения, педагогический эксперимент, математико-статистический анализ.

Результаты исследования и их обсуждение. Программа обследования включала измерение толщины кожно-жировых складок и антропометрических показателей, на основе которых были рассчитаны весоростовой индекс и индекс Кетле.

Анализ полученных данных выявил, что к эксперименту были привлечены статистически однородные группы женщин первого периода зрелого возраста (таблица 1).

Таблица 1 – Показатели толщины кожно-жировых складок и индексов у женщин первого периода зрелого возраста до эксперимента

Показатели	КГ	ЭГ	Достоверность различий (p) между КГ и ЭГ
Индекс Кетле (балл)	26,00	26,00	>0,05
Весо-ростовой индекс (балл)	412,27	422,45	>0,05
Процент жира (%)	29,13	28,79	> 0,05

Индекс Кетле и весоростовой индекс косвенно характеризуют массу тела человека, которая до начала эксперимента у женщин контрольной и экспериментальной групп соответствовала значениям «чрезмерная масса тела» и «излишний вес» [4].

Процентное содержание жира в начале занятий у лиц ЭГ и КГ было выше нормальных величин на 3,79 и 4,13 % соответственно [4].

Таким образом, полученные значения свидетельствуют о том, что занимающиеся контрольной и экспериментальной групп имели избыточную массу тела, увеличение которой является фактором развития различных заболеваний и отрицательно сказывается на здоровье женщин первого периода зрелого возраста [3].

После проведения педагогического эксперимента полученные данные претерпели значительные изменения в сторону их понижения (таблица 2). Это прослеживается в уменьшении процента содержания жира в организме у исследуемых женщин, а также улучшении весоростового показателя и индекса Кетле. Так, в ЭГ содержание жира в организме снизилось на 4,80 %, в КГ – на 1,20 %. Весоростовой показатель и индекс Кетле определялись как «хорошая упитанность» и «нормальная масса тела».

Таблица 2 – Показатели толщины кожно-жировых складок и индексов у женщин первого периода зрелого возраста после эксперимента

Показатели	КГ	ЭГ	Достоверность различий (p) между КГ и ЭГ
Индекс Кетле (балл)	23,82	23,10	>0,05
Весо-ростовой индекс (балл)	395,60	391,18	>0,05
Процент жира (%)	28,79	27,41	>0,05

Однако полученные данные свидетельствуют о том, что в экспериментальной группе были выявлены более результативные показатели в сравнении с контрольной.

Заключение. Проведенное в течение 8 месяцев исследование свидетельствовало о тенденции снижения массы тела и содержания жирового компонента в организме женщин контрольной и экспериментальной групп. Так процент жира в организме занимающихся двух групп стал приближаться к верхней границе нормы, индекс Кетле – соответствовать значению «нормальная масса тела», а весоростовой показатель – «хорошая упитанность». Однако результаты эксперимента показали, что данные ЭГ превалировали над значениями КГ. В контрольной группе величины индекса Кетле уменьшились на 3,56 %, весоростового индекса – на 4,00 %, содержания жира – на 1,20 % соответственно. В экспериментальной группе снижение индекса Кетле составило 6,50 %, весоростового индекса 7,40 %, содержание жира 4,80 %.

Таким образом, занятия оздоровительной аэробикой по предложенной нами программе способствовали снижению массы тела женщин первого периода зрелого возраста в контрольной и экспериментальной группах. Однако рекомендованный рацион питания в ЭГ усилил эффект оздоровительных занятий.

1. Аэробика. Методика проведения занятий: учеб. пособие для студентов физ. культуры / под ред. Е. Б. Мякинченко, М. П. Шестакова. – М.: СпортАкадемПресс, 2002. – 304 с.
2. Аэробика. Теория и методика проведения занятий / под ред. Е. Б. Мякинченко, М. П. Шестакова. – М.: ТВТ Дивизион, 2006. – 304 с.
3. Булич, Э. Г. Здоровье человека: биологическая основа жизнедеятельности и двигательная активность, в ее стимуляции / Э. Г. Булич, И. В. Муравов. – Киев.: Олимпийская литература, 2003. – 424 с.
4. Ким, Н. К. Фитнес / Н. К. Ким, М. Б. Дьяконов. – М.: Советский спорт, 2006. – 154 с.
5. Медицинский Интернет-портал Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: / <http://www.medseek.by>. – Дата доступа: 20.10.2011.

ФИЗИЧЕСКАЯ РАБОТОСПОСОБНОСТЬ ШКОЛЬНИКОВ В ВОЗРАСТЕ 10–11 ЛЕТ

Титенкова С.Н., Лойко Т.В., канд. пед. наук, доцент,
Белорусский государственный университет физической культуры,
Республика Беларусь

Уровень физической работоспособности школьника является одним из факторов, влияющих на успешность овладения программным материалом по учебным дисциплинам, преподаваемым в системе среднего образования.

Высшая нервная деятельность младших школьников характеризуется выраженным преобладанием процессов возбуждения над процессами торможения. Это в значительной степени обуславливает высокий уровень их двигательной активности, способствует нормальному физическому развитию и поступательному росту физической работоспособности [1].

В период полового созревания, которому соответствует средний школьный возраст, происходит временное снижение физической работоспособности, что вызвано глубокими нейроэндокринными перестройками, происходящими в организме подростка на данном этапе возрастного развития. Они ухудшают рефлекторную регуляцию двигательной деятельности, увеличивают вегетативные сдвиги и энергозатраты при выполнении мышечной деятельности. Кроме того, в период полового созревания рост сердца зачастую отстает от темпов возрастного развития опорно-двигательного аппарата, что затрудняет адекватное кровоснабжение работающих мышц. В результате у 43,3 % детей в возрасте 9–14 лет устойчивость к физическим нагрузкам снижена [4, 5].

В старшем школьном возрасте после завершения полового созревания физическая работоспособность учащихся существенно возрастает и приближается к уровню взрослого человека. В этот период систематическая мышечная деятельность способствует значительному росту ее прямых и косвенных показателей [4, 6, 7].

Необходимо отметить, что качество нейроэндокринной регуляции функций является важным, но не единственным фактором, влияющим на уровень физической работоспособности школьников. К ним также следует отнести [1, 2]:

- телосложение и уровень физического развития ребенка;
- мощность, емкость и эффективность механизмов аэробной и анаэробной энергопродукции;
- силу и выносливость мышц, нейромышечную координацию;
- состояние опорно-двигательного аппарата (в частности подвижность суставов);
- психическое состояние (темперамент, способность противостоять утомлению, мотивация);
- состояние здоровья;
- функциональное состояние кардиореспираторной системы.