

Пармонова Диана Борисовна

канд. биол. наук, доцент

ФГБОУ ВО «Набережночелнинский государственный

педагогический университет»

г. Набережные Челны, Республика Татарстан

DOI 10.31483/r-104736

**ПРОФИЛАКТИКА СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ
СТУДЕНТОК 18–19 ЛЕТ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ В СПЕЦИАЛЬНЫХ
МЕДИЦИНСКИХ ГРУППАХ ВУЗА, СРЕДСТВАМИ
АЭРОБНЫХ УПРАЖНЕНИЙ**

Аннотация: в статье рассматриваются результаты исследования функционального состояния систем организма девушек, занимающихся в специальных медицинских группах. Представлены результаты проведения функциональной пробы Руфье-Диксона и ортостатической пробы Превеля. Проведены тесты Купера для оценки физической подготовленности девушек, занимающихся в специальных медицинских группах оздоровительной аэробикой и лечебной физической культурой.

Ключевые слова: студентки, сердечно-сосудистая система, профилактика, аэробные упражнения.

Введение. Занятия в специальных медицинских группах позволяют студенткам сформировать физический потенциал для повышения качества их жизнедеятельности.

Занятия оздоровительной аэробики являются наиболее хорошей формой комплексного занятия, которые способствуют коррекции телосложения и позволяют развивать физические качества. Упражнения, которые предусмотрены на растяжение – позволяют развить подвижность суставов и эластичность мышц. Силовая часть занятия даёт поднять мышечную массу тела, корректировать фигуру, поддерживать мышечный тонус. Оздоровительные программы

аэробики заинтересовывают широкий круг занимающихся своей эмоциональностью, доступностью и допустимостью изменить содержание уроков в соответствии от их подготовленности и интересов. Основной составляющей оздоровительной аэробики является аэробная часть занятия, в течении которой поддерживается на определенном уровне работа сердечно-сосудистой, дыхательной и мышечной систем [2, с. 15].

Заболевания, относящиеся к ишемической болезни сердца, включают в себя целую группу патологических состояний, объединённых единым механизмом развития – недостаточным поступлением кислорода с кровью в миокард (сердечную мышцу) или недостаточным обогащением его кислородом, и характеризующихся абсолютным или относительным нарушением кровоснабжения сердечной мышцы вследствие поражения коронарных сосудов. В течение жизни и под воздействием различных провоцирующих факторов (курение, высокий уровень холестерина крови и множества других) в артериальных сосудах образуются отложения, получившие название холестериновые – истоки развития атеросклероза. Из года в год эти морфологические проявления атеросклеротического процесса становятся всё более значительными, постепенно сужают просвет сосуда, что и сказывается на функционировании органа [1, с. 19–20].

Актуальность изучаемой проблемы заключается в том, что на рынке труда требуются лично ориентированные специалисты с высоким уровнем подготовленности без снижения уровня физического здоровья. Обсуждение в связи с этим вопросов профилактики сердечно-сосудистых заболеваний среди студентов вуза, способствует выявлению закономерностей развития оздоровительной и лечебной физической культуры в системе высшего образования.

Цель исследования – оценить влияние занятий аэробными упражнениями на функциональное состояние сердечно-сосудистой системы и на физическую подготовленность студентов вуза, занимающихся в специальных медицинских группах и предрасположенных к заболеваниям сердечно-сосудистой системы.

Изложение основного материала статьи. Исследование проводилось с сентября 2021г. по май 2022 г. в рамках еженедельных занятий в специальных медицинских группах на базе ФБОУ ВО «НГПУ». Под нашим наблюдением находилось 20 девушек в возрасте 18–19 лет, предъявляющих жалобы на периодически возникающие ноющие или колющие боли в области сердца, приливы к голове, колебания артериального давления, плохую переносимость духоты, бани, избыточную полноту, быструю утомляемость.

Экспериментальная и контрольная группы включали в себя по 10 человек. Девушки экспериментальной группы занимались по разработанной нами методике оздоровительной аэробики. В контрольной группе девушки занимались по стандартной методике ЛФК. В исследовании применялись следующие методы: анкетирование, соматоскопия, Пробы Руфье и Превеля, тесты Купера, математико-статистическая обработка данных.

В процессе планирования аэробных упражнений необходимо учесть функциональное состояние систем организма студенток, занимающихся в специальных медицинских группах.

Для изучения анамнеза испытуемых мы разработали специальную анкету, в которой были предложены вопросы, касающиеся наследственности, перенесенных заболеваний, особенностей переносимости физических нагрузок, жары, духоты, езды в транспорте, занятий спортом, жалоб на нарушение ритма, колебание артериального давления, боли в области сердца, приступы с потерей сознания и т. п.

При осмотре исследуемых девушек оценивалось состояние опорно-двигательного аппарата, кожного покрова, подкожно-жировой ткани. Особое внимание уделялось цвету и эластичности кожи, тургору тканей в области конечностей, спины и живота. Также оценивалась влажность кожи в области ладоней, стоп и подмышечной впадины.

В нашем исследовании использовались, главным образом, нагрузочные тесты, позволяющие выявить начальные проявления заболеваний сердца: проба

Руфье, ортостатическая проба Превеля. И тесты Купера, позволяющие оценить физическую подготовленность обучающихся.

При осмотре у всех испытуемых обнаружено избыточное отложение жира. Со слов исследуемых девушек, эти отложения появились, скорее всего, из-за особенностей питания и малоподвижного образа жизни. Отложение жира у исследуемых девушек наблюдалось главным образом в области таза и бедер, реже – в области живота. У двух студенток отмечено избыточное отложение жира в области остистого отростка VII шейного позвонка в виде жировой «подушечки». Три студентки связывают одышку при незначительной физической нагрузке с повышением массы тела.

Гипергидроз ладоней и подмышечных впадин обнаружен у 8-и студенток. Следует отметить, что повышенная потливость у них возникала при волнении и даже при обычной ходьбе. Сухость кожи наблюдалась у 2 девушек. Сильно выраженная сухость кожи обнаружена у этих девушек в области стоп. В 15 наблюдениях отмечен целлюлит в области бедер и таза. Пальпация мышц конечностей и туловища при полном произвольном расслаблении (в положении лежа на спине) показала, что у большинства испытуемых имеется снижение мышечного тонуса. У этих девушек дряблость мышц, как правило, сопровождалась их легкой гипотрофией. Причем внешние контуры оставались прежними за счет отложения жировой ткани. В мышцах бедер и спины при глубокой пальпации выявлялись небольшие безболезненные уплотнения. По-видимому, эти уплотнения являются предвестниками миосклероза, характерного для малоподвижных людей.

Для оценки реакции сердечно-сосудистой системы на физическую нагрузку были проведены пробы Руфье и Превеля. Данные этих проб до и после эксперимента представлены в таблице 1.

Таблица 1

Показатели реакции сердца студенток на нагрузку
в начале и конце эксперимента

Исследуемые показатели	Экспериментальная группа		Контрольная группа	
	Начало	Конец	Начало	Конец
Проба Руфье, баллы	10,3±1,32	8,6±0,82	10,5±1,51	10,1±2,23
Проба Превеля, кол-во	18,5±4,13	14,5±2,91	17,8±3,96	16,9±4,55

Как видно из таблицы 1, индекс Руфье и показатели ортостатической пробы Превеля у всех испытуемых студенток в начале эксперимента находились на грани нормы и патологии. Это может свидетельствовать о легкой недостаточности вегетативной регуляции сердечной деятельности и о склонности к симпатикотонической реакции у исследуемых студенток. Т.е. эти студентки вошли в группу повышенного риска по заболеваниям сердечно-сосудистой системы. Нетрудно предположить, что дальнейшее ведение нездорового образа жизни довольно быстро привело бы к раннему атеросклерозу коронарных артерий и к гипертонической болезни. В начале эксперимента существенных различий показателей обеих проб не выявлено.

В конце эксперимента у студенток экспериментальной группы выявлено существенное улучшение показателей обеих проб (при уровне значимости $p < 0,05$). Эти данные свидетельствовали о нормализации вегетативной регуляции сердечного ритма у студенток, занимающихся оздоровительной аэробикой. В контрольной группе произошли незначительные изменения показателей.

Для изучения физической подготовленности студенток провели три 12-минутных теста Купера, включающих нагрузку бегом (быстрая ходьба), плаванием и ездой на велосипеде. Измерялось расстояние в метрах, которое девушки преодолевали за 12 мин. Все исследования проводились утром после ночного отдыха студенток. До и после нагрузки осуществлялись измерения артериального давления и подсчет частоты сердечных сокращений. Прием пищи допускался только через полчаса после физической нагрузки.

В качестве разминки перед первой пробой студенткам предлагались упражнения на растяжение мышц бедра и голени. Также они выполняли упражнения с разнонаправленными вращениями плечевого и тазового поясов

при ходьбе. В таблице 2 представлены оценки физической подготовленности девушек обеих групп до эксперимента.

Таблица 2

Оценка физической подготовленности студенток в начале эксперимента

Уровни физической подготовленности студенток 18–19 лет	12 минутный бег по Куперу		12 мин плавание		12 мин езда на велосипеде	
	ЭГ (n=10)	КГ (n=10)	ЭГ (n=10)	КГ (n=10)	ЭГ (n=10)	КГ (n=10)
Очень плохая	4	3	3	2	-	-
Плохая	2	3	3	3	8	9
Удовлетворительная	4	4	4	6	2	1
Хорошая	-	-	-	-	-	-
Отличная	-	-	-	-	-	-

Как видно из таблицы 2, большинство студенток исследуемых групп в начале эксперимента имели плохую физическую подготовленность. Это было установлено при анализе показателей всех двенадцатиминутных тестов. Причем наиболее плохие результаты получены в первом тесте – в 12-и минутном беге. Четыре студентки, представляющие экспериментальную группу, и 3 девушки из контрольной группы по количеству баллов соответствовали уровню очень плохой физической подготовленности. В процессе эксперимента мы обнаружили, что для большинства испытуемых бег представлял очень тяжелое испытание. Поэтому эти студентки предпочли преодолеть за 12 минут максимальное расстояние с помощью быстрой ходьбы.

Несколько лучше выглядит картина оценки физической подготовленности испытуемых студенток с помощью плавания любым способом. 10 студенток обеих групп показали удовлетворительные результаты, т.е. они проплыли за 12 минут более 450 метров.

При тестировании с помощью езды на велосипеде в экспериментальной группе в конце эксперимента 8 студентки достигли удовлетворительного уровня

ня. В контрольной группе 80% студенток показало плохие результаты, т.е. за 12 минут они не смогли преодолеть расстояние > 2800 м.

Таблица 3

Оценка физической подготовленности исследуемых студенток
в конце эксперимента

Уровни физической подготовленности студенток 18–19 лет	12 мин бег		12 мин плавание		12 мин езда на велосипеде	
	ЭГ (n=10)	КГ (n=10)	ЭГ (n=10)	КГ (n=10)	ЭГ (n=10)	КГ (n=10)
Очень плохая	-	3	-	-	-	-
Плохая	3	3	2	4	1	8
Удовлетворительная	4	4	2	2	8	2
Хорошая	2	-	5	4	1	-
Отличная	1	-	1	-	-	-

Проведенные исследования показали, что основными факторами риска развития заболеваний сердечно-сосудистой системы являются дефицит двигательной активности, неправильное питание, отягощенная наследственность. Отягощающим фоном здесь также служит гормональный дисбаланс, индивидуальная специфика вегетативной иннервации сердечно-сосудистой системы.

Выводы:

1. При анализе анкет и обследовании студенток 18–19 лет, занимающихся в специальных медицинских группах, установлено, что основными факторами риска возникновения заболеваний сердечно-сосудистой системы являются: низкая двигательная активность населения, неправильное питание, отягощенная наследственность.

2. Проверка эффективности оздоровительной аэробики в рамках исследования показала, что у девушек экспериментальной группы существенно улучшились показатели тестов Руфье, Превеля и Купера (при уровне значимости $p < 0,05$). В контрольной группе отмечено лишь незначительное улучшение этих показателей.

3. Сравнение данных, полученных у студенток экспериментальной и контрольной групп, подтвердило нашу гипотезу о том, что регулярные занятия оздоровительной аэробикой позволяют улучшить не только физическую подготовленность, но и предупредить развитие заболеваний сердечно-сосудистой системы.

Список литературы

1. Латфуллин И.А. Ишемическая болезнь сердца: основные факторы риска, лечение / И.А. Латфуллин. – 2-е изд., доп. и перераб. – Казань: Изд-во Казан. ун-та, 2017. – 426 с.

2. Жигарева О.Г. Оздоровительная аэробика: учебное пособие / О.Г. Жигарёва, З.Х. Низаметдинова, Й. Полишкене, О.О. Николаева. – М.: КНОРУС, 2021. – 134 с.