

УДК 378.172

ВЛИЯНИЕ ОЗДОРОВИТЕЛЬНОЙ АЭРОБИКИ НА КАЧЕСТВО ЖИЗНИ И ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ СТУДЕНТОК-ПЕРВОКУРСНИЦ С РАЗЛИЧНЫМИ СРОКАМИ ПРОЖИВАНИЯ В СЕВЕРНОМ РЕГИОНЕ

Нененко Н.Д., Юдина Т.А., Стогов М.В., Дзюбинская Л.В.

ФГБОУ ВО «Югорский государственный университет», Ханты-Мансийск, e-mail: stogo_off@list.ru

В работе изучено влияние занятий оздоровительной аэробикой на качество жизни и функциональное состояние студенток-первокурсниц с различными сроками проживания в северном регионе. В исследовании приняло участие 39 девушек-первокурсниц в возрасте 18–19 лет, которые ранее не занимались спортом и не имели стажа занятий каким-либо видом двигательной активности. Испытуемые были разделены на две группы в зависимости от сроков проживания в Ханты-Мансийском автономном округе – Югре (ХМАО-Югра). В первой группе было 10 девушек, которые были рождены в регионах средней полосы РФ, мигрировавшие в регион (ХМАО-Югра) не позднее месяца до включения в исследование. Вторая группа была представлена 29 девушками, которые рождены в ХМАО-Югре и являются внучками (второе поколение) мигрантов из регионов средней полосы РФ. В течение учебного года респонденты занимались оздоровительной аэробикой в рамках дисциплины «Элективные курсы по физической культуре» два раза в неделю. Обнаружено, что в группе мигрантов (группа 1) после включения в курс физической культуры занятий аэробикой наблюдалась тенденция к улучшению оценки показателей ролевого функционирования, общего здоровья, жизнеспособности и психологического здоровья, а в группе 2 было выявлено достоверное улучшение состояния здоровья и физического функционирования. Отмечена тенденция улучшения показателей кардиореспираторной системы, наиболее существенным эффектом оказался рост жизненной емкости лёгких у всех испытуемых. Таким образом, показано, что повышение двигательной активности девушек-студенток с различными сроками проживания в условиях высоких широт посредством занятий оздоровительной аэробикой способствует повышению уровня здоровья, психоэмоционального статуса и, как следствие, повышению качества жизни.

Ключевые слова: качество жизни, функциональное состояние, студенты, аэробика, климат, северные территории

INFLUENCE OF HEALTH AEROBICS ON QUALITY OF LIFE AND FUNCTIONAL STATE OF FIRST-YEAR STUDENTS WITH DIFFERENT PERIODS OF RESIDENCE IN THE NORTHERN REGION

Nenenko N.D., Yudina T.A., Stogov M.V., Dzyubinskaya L.V.

Yugra State University, Khanty-Mansiysk, e-mail: stogo_off@list.ru

In the work, the influence of health-improving aerobics classes on the quality of life and functional first-year students with different periods of residence in the northern region is studied. The study involved 39 first-year girls aged 18-19 years who had not previously been involved in sports and had no experience of any kind of physical activity. The subjects were divided into two groups depending on the duration of their stay in the Khanty-Mansiysk Autonomous Okrug-Ugra (KhMAO-Yugra). The first group included 10 girls who were born in regions of the middle zone of the Russian Federation who migrated to the region (KhMAO-Yugra) no later than a month before inclusion in the study. The second group was represented by 29 girls who were born in Khanty-Mansi Autonomous Okrug-Yugra and are grandchildren (second generation) of migrants from the regions of the middle zone of the Russian Federation. During the academic year, respondents were engaged in health aerobics within the framework of the discipline «Elective courses in physical education» twice a week. It was found that in the group of migrants (group 1), after including aerobics in the physical education course, there was a tendency to improve the assessment of indicators of role functioning, general health, vitality and psychological health, and in group 2, a significant improvement in the state of health and physical functioning was revealed. There was a tendency to improve the performance of the cardiorespiratory system, the most significant effect was an increase in lung capacity in all subjects. Thus, it has been shown that increasing the motor activity of female students with different periods of residence in high latitudes through health aerobics classes contributes to an increase in the level of health, psycho-emotional status, and, as a result, an increase in the quality of life.

Keywords: quality of life, functional state, students, aerobics, climate, northern territories

Интенсивное освоение северных территорий Российской Федерации к настоящему времени привело к тому, что значительно изменилась структура населения данных регионов. Следствием таких структурных и демографических изменений является снижение уровня здоровья пришлого населения и их потомков [1–3]. Большинство предпатологических и патологических состояний, которые развиваются у пришлых жителей северных территорий, являются

результатом того, что организм мигрантов и их потомков не сразу адаптируется к экстремальным условиям проживания, или, другими словами, они являются результатом развития дезадаптации [4–6].

Очень тесно с понятием «здоровье» связано понятие «качество жизни». По определению ВОЗ качество жизни – это восприятие индивидами их положения в жизни в контексте культуры и системе ценностей, в которых они живут, в соответствии с целя-

ми, ожиданиями, нормами и заботами. Качество жизни определяется физическими, социальными и эмоциональными факторами жизни человека, имеющими для него важное значение и на него влияющими. Одним из самых известных и доступных способов поддержания здоровья, профилактики многих болезней и улучшения качества жизни является физическая культура, в частности занятия оздоровительной аэробикой [7]. Рядом работ доказано, что весь комплекс физиологических эффектов, отмечаемых при занятиях аэробикой, повышает психосоматическую надежность, устойчивость организма к факторам внешней среды, способствует увеличению его адаптационного потенциала, что является необходимым условием существования человека в условиях Севера [8, 9]. Все вышесказанное ставит вопрос об исследовании влияния занятий оздоровительной аэробикой на качество жизни мигрантов относительно аборигенов, которые уже имеют наследственно закрепившиеся формы морфофункциональной адаптации к условиям высоких широт.

Цель исследования: исследовать влияние занятий оздоровительной аэробикой на качество жизни и функциональное состояние студенток-первокурсниц с различными сроками проживания в северном регионе.

Материалы и методы исследования

Исследования проводились на базе лаборатории Гуманитарного института северо-востока ФГБОУ ВО «Югорский государственный университет» (ЮГУ). В исследовании принимали участие 39 девушек-первокурсниц ЮГУ в возрасте 18–19 лет, которые ранее не занимались спортом и не имели стажа занятий каким-либо видом двигательной активности.

Испытуемые были разделены на две группы в зависимости от сроков проживания в Ханты-Мансийском автономном округе-Югра (ХМАО-Югра). В первой группе было 10 девушек, которые были рождены в регионах средней полосы РФ, мигрировавшие в регион (ХМАО-Югра) не позднее месяца до включения в исследование. Вторая группа была представлена 29 девушками, которые рождены в ХМАО-Югре и являются внучками (второе поколение) мигрантов из регионов средней полосы РФ.

В течение учебного года респонденты занимались оздоровительной аэробикой в рамках дисциплины «Элективные курсы по физической культуре» два раза в неделю.

В начале (сентябрь) и в конце учебного года (июнь) у всех испытуемых была проведена интегральная оценка качества жизни по опроснику SF-36 и оценка функцио-

нального состояния кардиореспираторной системы: частота сердечных сокращений (ЧСС), артериальное давление (АД), жизненная емкость легких (ЖЕЛ).

При проведении исследования руководствовались принципами Хельсинкской декларации. От всех испытуемых было получено добровольное информированное согласие на участие в исследовании.

Результаты проведенных исследований обрабатывались с помощью методов математической статистики. В ходе проведения расчетов были вычислены: значение средней арифметической и стандартное отклонение. Нормальность выборок оценивали с применением критерия Шапиро – Уилка. Достоверность различий между группами определяли по критерию Стьюдента (t-критерий) для не связанных выборок, а для сравнения значений внутри группы (в начале и в конце учебного года) по критерию Стьюдента (t-критерий) для связанных выборок. Различия показателей считались достоверными при $p < 0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение

Результаты оценки качества жизни по опроснику SF-36 у испытуемых на сроках наблюдения представлены в табл. 1.

Первая шкала «физическое функционирование» (PF) – отражает степень, в которой здоровье лимитирует выполнение физических нагрузок (самообслуживание, ходьба, подъем по лестнице, переноска тяжестей и т.п.). В начале исследования показатели физического функционирования были достоверно выше у приезжих девушек (группа 1) относительно тех, кто родился в ХМАО (группа 2): $29,71 \pm 0,18$ и $28,00 \pm 0,33$ ($p < 0,05$), соответственно. К окончанию учебного года по данной шкале произошли разнонаправленные изменения: у респондентов первой группы наблюдалась тенденция к снижению показателя, в то время как у респондентов второй группы оценка по данному показателю повысилась, при этом значимых отличий между группами не отмечалось.

Вторая шкала «ролевое функционирование» (RP) отражает влияние физического состояния на ролевое функционирование (работу, выполнение будничной деятельности). Исходные (до начала учебного года) показатели в группах испытуемых различались и были значимо выше у испытуемых второй группы $7,57 \pm 0,17$ относительно первой $6,35 \pm 0,40$ ($p < 0,05$). К концу учебного года отмечаемые отличия уже не фиксировались. Значения показателя между группами были не достоверны за счет его увеличения в группе 1 и снижения в группе 2.

Таблица 1

Показатели качества жизни по SF-36 у девушек с различными сроками проживания в условиях северного региона (среднее арифметическое ± стандартное отклонение)

Показатель, баллы	Срок наблюдения	Группы испытуемых	
		Группа 1	Группа 2
PF (Физическое функционирование)	В начале года	29,71 ± 0,18	28,00 ± 0,33*
	В конце года	29,44 ± 0,34	28,50 ± 0,85
RP (Ролевое функционирование)	В начале года	6,35 ± 0,40	7,57 ± 0,17*
	В конце года	7,21 ± 0,84	7,05 ± 0,48
BP (Боль)	В начале года	10,43 ± 3,94	10,43 ± 0,42
	В конце года	10,80 ± 0,73	9,17 ± 0,33*#
GH (Общее здоровье)	В начале года	20,27 ± 7,66	19,34 ± 0,33
	В конце года	22,26 ± 1,23	21,13 ± 0,50#
VT (Жизнеспособность)	В начале года	17,29 ± 6,53	15,71 ± 1,29
	В конце года	20,02 ± 3,12	16,14 ± 4,24
SF (Социальное функционирование)	В начале года	9,43 ± 0,42	8,37 ± 0,33*
	В конце года	9,14 ± 0,88	8,97 ± 2,05
RE (Эмоциональное функционирование)	В начале года	5,14 ± 1,94	5,29 ± 0,25
	В конце года	5,46 ± 0,54	5,79 ± 0,46
MH (Психологическое здоровье)	В начале года	20,57 ± 7,78	20,57 ± 1,78
	В конце года	23,45 ± 2,04	21,16 ± 2,46

Примечание: * – различия между группами достоверны при $p < 0,05$. # – различия со значениями в начале года достоверны при $p < 0,05$.

Третья шкала содержала вопросы группы боли (BP), характеризующие интенсивность боли и ее влияние на способность заниматься повседневной деятельностью, включая работу по дому и вне дома. Значения данного показателя в начале исследования достоверно не различались в обеих группах испытуемых. Однако по окончании учебного года показатель интенсивности боли достоверно снижался у девушек группы 2 и был значимо ниже относительно сверстниц группы 1 ($p < 0,05$). Полученные результаты свидетельствуют о снижении интенсивности боли и её влияния на способность заниматься повседневной деятельностью у коренных жительниц в отличие от приезжих девушек.

Четвертая шкала «общее здоровье» (GH) оценивает общее состояние здоровья в настоящий момент и в перспективе. Исходные средние значения (с начала учебного года) данного показателя статистически значимо между группами не отличались. Результаты исследования по шкале состояния здоровья (GH), полученные к концу учебного года указывают на достоверное улучшение состояния здоровья у испытуемых группы 2 с $19,34 \pm 0,33$ до $21,13 \pm 0,50$ ($p < 0,05$). Также отмечена тенденция к улучшению состояния здоровья в первой группе испытуемых с $20,27 \pm 7,66$ до $22,26 \pm 1,23$, но различия носили недостоверный характер. Тем не менее эта тенденция достаточно положительна еще и потому, что поми-

мо роста среднего значения GH в группе 1 существенно снижался размах варьирования признака (оцениваемого по значения стандартного отклонения) – происходила нормализация признака в изначально неоднородной по данному показателю выборке.

Жизнеспособность (VT) индивидов определялась вопросами пятой шкалы, высокие баллы по этой шкале предполагают ощущение себя полным сил и энергии, низкие – напротив, обессиленным. Показатели жизнеспособности в начале исследования в обеих группах различались не значимо. К концу наблюдения отмечалось увеличение средних значений у испытуемых в обеих группах, однако значимых отличий не отмечено.

Шестая шкала «социальное функционирование» (SF) – характеризует социальное функционирование индивида, определяется степенью, в которой физическое или эмоциональное состояние ограничивает социальную активность (общение). Показатели социального функционирования были значительно выше у девушек группы 1 относительно второй группы ($p < 0,05$). К концу учебного года отмечаемые отличия данного показателя не отмечались, за счет его увеличения в группе 2 и снижения в группе 1. Данные результаты могут быть обусловлены тем, что занятия оздоровительной аэробикой являются положительным элементом в социализации, особенно у девушек группы 2.

Таблица 2

Влияние оздоровительной аэробики на функциональные показатели кардиореспираторной системы девушек с различными сроками проживания в северном регионе

Показатель	Срок наблюдения	Группы испытуемых	
		Группа 1	Группа 2
ЧСС, уд/мин	В начале года	76 ± 4	80 ± 3
	В конце года	75 ± 5	77 ± 2
АД систолическое, мм рт. ст.	В начале года	110 ± 6	108 ± 2
	В конце года	111 ± 6	109 ± 1
АД диастолическое, мм рт. ст.	В начале года	70 ± 4	70 ± 1
	В конце года	68 ± 5	66 ± 2
ЖЕЛ, л	В начале года	2,32 ± 0,05	2,57 ± 0,06*
	В конце года	2,54 ± 0,10#	2,69 ± 0,05#

Примечание: * – различия между группами достоверны при $p < 0,05$. # – различия со значениями в начале года достоверны при $p < 0,05$.

Эмоциональное функционирование (RE) – влияние эмоционального состояния на ролевое функционирование, предполагает оценку степени, в которой эмоциональное состояние мешает выполнению работы или другой повседневной деятельности (включая увеличение затрат времени, уменьшение объема выполненной работы, снижение качества ее выполнения и т.п.). Показатели влияния эмоционального состояния на ролевое функционирование на начало и к концу исследования значимо между исследуемыми группами не отличались. Отмечалась тенденция роста данного показателя к концу года в обеих группах.

Результаты самооценки психического здоровья (МН), отражены в восьмой шкале, которая характеризует настроение (наличие депрессии, тревоги, общий показатель положительных эмоций). Показатели самооценки психического здоровья на момент начала исследования в обеих группах испытуемых не различались. К концу года отмечалось недостоверное повышение средних значений данного показателя в обеих группах.

В начале учебного года не выявлено статистически значимых различий по основным гемодинамическим показателям в группах испытуемых с различными сроками проживания в северном регионе – пульсу, систолическому и диастолическому артериальному давлению (табл. 2). Значения всех указанных показателей соответствовали возрастно-половым нормам. Показатели жизненной ёмкости лёгких были достоверно значимо выше у девушек, проживающих в ХМАО (группа 2), чем у приезжих девушек (группа 1): $2,32 \pm 0,05$ л и $2,57 \pm 0,06$ л ($p < 0,05$) соответственно.

К концу учебного года выявлены однонаправленные сдвиги гемодинамических показателей в обеих группах испытуемых. Были отмечены следующие изменения на уровне трендов: снижение ЧСС и диастолического АД, рост систолического АД. Занятия аэробикой вызвали однонаправленные статистически значимые изменения показателя жизненной ёмкости лёгких. В группе 1 ЖЕЛ достоверно увеличилась на 9,48% ($p < 0,05$), а в группе 2 – на 4,67% ($p < 0,05$). При этом отмечаемые в начале учебного года значимые отличия данного показателя между группами к концу года не наблюдались.

Заключение

В настоящее время понятие качества жизни стало одним из критериев жизнедеятельности человека. По данным исследования среда образования в северных вузах с негативным влиянием климатографических факторов региона способна создавать сильные напряжения для физического и психического здоровья студентов, как следствие и для жизнедеятельности в целом. В свою очередь, качество жизни может быть критерием уровня удовлетворенности человека своим физическим, функциональным, эмоциональным состоянием, а также социальным статусом, следовательно, с помощью оценки данного показателя можно определить уровень адаптации студентов к тем или иным условиям жизнедеятельности. Условия жизнедеятельности студентов, включая характер и условия их труда, приводят к снижению физических и функциональных возможностей организма, что прямо влияет на уровень качества жизни. В настоящее время в практике учебного про-

цесса по физическому воспитанию в вузах широко используются занятия различными видами оздоровительной аэробики, так как регулярные занятия спортом способствуют более быстрой адаптации к новым условиям жизнедеятельности, повышению уровня функциональных показателей организма.

В ходе выполненного нами исследования в группе мигрантов (группа 1), занимавшихся оздоровительной аэробикой на элективных курсах по физической культуре, наблюдалась тенденция к улучшению оценки показателей ролевого функционирования, общего здоровья, жизнеспособности и психологического здоровья, а в группе коренных жительниц округа (группа 2) было выявлено достоверное улучшение состояния здоровья и физического функционирования.

Отмечена тенденция улучшения показателей кардиореспираторной системы, наиболее явным эффектом оказался рост ЖЕЛ у всех испытуемых. Особенно важным с позиции адаптации к проживанию в новых климатогеографических условиях это является для девушек группы 1 (мигранты). Следовательно, повышение двигательной активности девушек с различными сроками проживания в условиях высоких широт посредством занятий аэробикой способствует повышению уровня здоровья, функционального состояния, психоэмоционального статуса и, как следствие, повышению качества жизни респондентов.

Таким образом, по результатам выполненного исследования можно заключить, что аэробика является эффективным средством оздоровительной физической культуры для студенческой молодежи и может быть использована для ускорения адаптации студенток-первокурсниц не только к условиям обучения в вузе, но к гипоксическим климатическим условиям северного региона.

Отдельно стоит отметить, что, как показал наш опыт реализации программы, оздоровительная аэробика оказалось наиболее удачной формой занятий в вузе, которые позволяют одновременно развивать физические качества и качество жизни студенческой молодежи. Эти достигается в том числе за счет того, что занятия аэробикой проводятся в большом коллективе, что является положительным элементом в социализации и адаптации к новым условиям.

Список литературы

1. Козырева Т.В. Климатогеографические и социальные факторы, влияющие на состояние здоровья населения Ханты-Мансийского автономного округа – Югры (обзор публикаций) // Вестник угроведения. 2016. № 4. С. 169–179.
2. Русак С.Н. Влияние погодно-климатических факторов на показатели здоровья населения на примере ХМАО-Югры // Системный анализ и управление в биомедицинских системах. 2013. № 3. С. 852–855.
3. Castellani J.W., Young A.J. Human physiological responses to cold exposure: Acute responses and acclimatization to prolonged exposure. *Auton Neuroscience*. 2016. vol. 196. P. 63–74.
4. Башкатова Ю.В., Карпин В.А. Общая характеристика функциональных систем организма человека в условиях Ханты-Мансийского автономного округа – Югры // Экология человека. 2014. № 5. С. 9–16.
5. Карпин В.А., Гудков А.Б., Шувалова О.И. Анализ воздействия климатотехногенного прессинга на жителей северной урбанизированной территории // Экология человека. 2018. № 10. С. 9–14.
6. Литовченко О.Г., Винокурова И.В., Собакарь В.Н. Особенности адаптации организма человека в климатогеографических условиях севера России // Северный регион: наука, образование, культура. 2011. № 2. С. 7–15.
7. Карпикова И.С. Показатели функционирования системы социальной защиты в аспекте оценки качества жизни населения // Известия Иркутской государственной экономической академии. 2011. № 3. С. 175–178.
8. Васильков В.А. Управление процессом формирования здоровьесберегающей образовательной и социальной среды в северном регионе // Известия Уральского государственного университета: Серия 1: Проблемы образования, науки и культуры. 2011. № 4. С. 119–126.
9. Литовченко О.Г., Коваленко Л.В., Мещеряков В.В. Социально-экономические и медико-экологические аспекты сохранения здоровья населения Ханты-Мансийского автономного округа–Югры // Северный регион: наука, образование, культура. 2015. № 2. С. 8–11.