

О.Г. Румба

М.М. Пивнева

кандидат педагогических наук, доцент

*соискатель
Белгородский государственный
национальный исследовательский университет
(г. Белгород)*

ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ АЭРОБИКИ С ЦЕЛЬЮ ПОВЫШЕНИЯ АДАПТИВНЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ОРГАНИЗМА

Статья подготовлена в рамках реализации Федеральной целевой программы «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» на 2009-2013 годы, направление «Гуманитарные науки», мероприятие 1.1 «Проведение научных исследований коллективами научно-образовательных центров в области психологических и педагогических наук» по теме: «Разработка новых физкультурно-оздоровительных технологий, способствующих повышению функциональных возможностей организма и обеспечению высокой эффективности образовательной деятельности студентов»

Аэробика – это система упражнений, связанных с проявлением выносливости, направленная на повышение функциональных возможностей сердечно-сосудистой и дыхательной систем.

Родоначальником аэробики как оздоровительной системы является известный американский специалист по оздоровительной физической культуре доктор Кеннет Купер, которому была предложена очковая, строго дозированная система, включающая физические упражнения, имеющие аэробный характер энергообеспечения: ходьба, бег, плавание, лыжи, гребля, велосипед, коньки, спортивные игры, прыжки со скакалкой, аэробные танцы. По мнению доктора, именно аэробный характер энергообеспечения придаёт упражнениям особую оздоровительную ценность. При этом помимо аэробных тренировок, система доктора Купера базировалась еще на двух столпах: рациональном питании и психической гармонии; а также охватывала весь круг проблем, связанных со здоровым образом жизни. Так, в своих работах К. Купер дает советы, как сочетать занятия аэробикой со взаимоотношениями в семье, с работой, как на этом фоне бороться с вредными привычками и пр. Автором также была разработана четкая, логично выстроенная система самооценки с помощью таблиц, которые позволяют достаточно точно оценить свое физическое состояние и тот прогресс, который приносят регулярные физические упражнения.

Широкое распространение аэробики во всем мире связано с именем американской актрисы Джейн Фонда, которая в 1982 г. выступила по телевидению с программой танцевальных и гимнастических упражнений, пропагандируя одно из направлений аэробики К. Купера, называемое им «танцы под музыку». Именно благодаря активной деятельности Д. Фонда и её последователей понятие «аэробика» в сознании большинства людей связано с танцевальными и гимнастическими упражнениями, выполняемыми под музыку поточным методом.

Вместе с тем, подавляющее большинство специалистов, изучавших становление аэробики как массового вида двигательной активности, отмечают, что идея сочетания музыки с движениями с целью повышения эффективности выполняемых упражнений зародилась и

широко применялась ещё в древности. Так, по словам историков гимнастики, одним из первых государств Древнего мира, узаконивших в масштабах страны прикладное применение музыки в физическом воспитании и спорте, была Спарта. В специальных школах (палестрах) атлеты под благозвучные мелодии (гипнопедии) выполняли различные гимнастические упражнения, приёмы борьбы и кулачного боя. В дальнейшем большую роль в развитии музыкальной стимуляции спортивной деятельности внесли представители и последователи пифагорейской школы. Пифагор, являвшийся победителем Олимпийских игр по борьбе и кулачному бою, разработал внедрение музыки в физическое воспитание на научно-теоретической основе. При помощи подходящих мелодий он восстанавливал гармонию душевных способностей: врачевал скорбь, раздражение, жалость, неуместную ревность и страх, разнообразные вожделения, гнев, распушенность, горячность и пр. Учениками Пифагора была выявлена объективная связь высоты музыкального тона с быстротой движений. Один из известнейших учеников Пифагора певец, философ, учёный и самый выдающийся борец античности Милон Кротонский, также будучи поборником музыкальной стимуляции занятий спортивной борьбой, на собственном примере доказал преимущество тренировки под музыку, став победителем в борьбе на шести Олимпийских играх в течение 540-516 гг. до н.э.

Физические упражнения, выполняемые под музыку, широко использовались в различных гимнастических системах с середины XIX века: шведская гимнастическая система, снарядная гимнастика Шписса в Германии, «сокольская» гимнастика в Чехии, дыхательная гимнастика Мюллера, атлетическая Сандова и др.

На рубеже XIX-XX веков и в начале XX века большой вклад в развитие гимнастики внесли так называемые четыре «Д»: Жорж Демени, Франсуа Дельсарт, Айседора Дункан, Эмиль Жак-Далькроз. Французский физиолог и педагог Ж. Демени разработал систему упражнений для женщин, которая была основана на ведущем значении ритма и гармонии движений, на ритмичном чередовании расслабления и напряжения мышц. Он доказал целесообразность применения динамических упражнений, упражнений на растягивание и расслабление мышц, танцевальных шагов, упражнений с предметами (булавами, палками, вежками и др.), способствующих развитию гибкости, координации, выработке хорошей осанки, умению двигаться плавно и грациозно. Французский педагог Ф. Дельсарт разработал теорию выразительного двигательного жеста, которая охватывала умение петь, владение жестом, мимикой, движениями, позами. Известнейшим последователем теории Дельсарта является танцовщица Айседора Дункан. Наконец, профессор Женевской консерватории Э. Жак-Далькрозом были разработаны три группы упражнений, в основу которых было положено органичное сочетание музыки и движения: ритмическая гимнастика, упражнения для развития слуха (сольфеджио), музыкальная пластика и импровизация. По свидетельству специалистов, именно идеи и творчество четырёх «Д» оказали значительное влияние на возникновение и развитие ритмо-пластических школ в дореволюционной России, впоследствии подаривших миру олимпийскую художественную гимнастику, а также женскую гимнастику, ритмическую гимнастику, эстетическую гимнастику.

Помимо выше названных гимнастических систем в качестве предшественников оздоровительной аэробики специалисты также называют джаз-гимнастику и аэробные танцы. Джаз-гимнастика появилась в конце 60-х гг. в Европе как результат творческого поиска Моника Бекман (автора книги «Джаз-гимнастика») и представляла собой новую форму гимнастики с использованием ритмичной музыки. Аэробные танцы появились в 70-х гг. в Америке по инициативе танцовщицы Джеки Соренсен, установившей контакт с доктором К. Купером на предмет использования танцев в его аэробных занятиях. Программа аэробных танцев включала ритмичный бег, прыжки, наклоны, махи, а также танцевальные шаги и движения. Впоследствии, как уже отмечалось, именно идея аэробных танцев была популяризирована актрисой Д. Фонда в 80-х гг. XX века.

После появления аэробики Д. Фонда ритмическая гимнастика в России приняла международное название «аэробика», и в 1991 г. в Москве была образована Федерация Аэробики России (ФАР), являющаяся официальным представителем Международной Федерации Спорта, Аэробики и Фитнеса (FISAF).

В настоящее время специалисты выделяют три основных направления в аэробике: фитнес-аэробику; спортивную аэробику; оздоровительную аэробику. Первые два направления являются спортивными, а оздоровительная аэробика (ОА) рассматривается как средство оздоровительной физической культуры, представляющее собой систему гимнастических, танцевальных, силовых и других упражнений, выполняемых под музыку поточным или серийно-поточным методом.

Характерными чертами ОА, по словам О.А. Медведевой, Г.А. Зайцевой, являются: высокая плотность занятий за счёт использования показа и объяснения, сочетание движений с музыкой, эмоциональная направленность. Кроме того, важной составляющей ОА Д.Н. Давиденко, В.И. Григорьев называют лежащую в её основе концепцию непрерывной нагрузки, под которой авторы понимают уровень нагрузки, затрагивающий участвующие в процессе выполнения упражнений физиологические системы с целью их адаптации к тренировке посредством применения чуть большей нагрузки, чем привычная. По словам авторов, применение данной концепции в занятиях ОА предполагает планомерное увеличение одной из двух переменных физической нагрузки – продолжительности занятий, либо их интенсивности.

Согласно данным специальной литературы, именно физиологические механизмы аэробной нагрузки обеспечивают оздоровительный эффект занятий аэробикой. В частности, в ССС при регулярных аэробных тренировках происходят следующие положительные изменения: улучшается сократительная способность миокарда; повышается максимальный сердечный выброс и устойчивость работы сердца при длительной мышечной нагрузке; наблюдается увеличение просвета коронарных сосудов и плотность капилляров вместе со снижением реактивности миокарда на действие стрессоров; кроме того, отмечается увеличение просвета и эластичности магистральных и периферических сосудов и увеличение плотности капилляров, что ведет за собой улучшение обеспечения тканей кислородом, гормонами и питательными веществами; увеличивается общий объем циркулирующей крови, гемоглобина и эритроцитов, улучшается кислородтранспортная функция крови. В мышцах под воздействием аэробной нагрузки увеличивается плотность митохондрий и капилляров, концентрация миоглобина, запасы гликогена; происходит незначительная гипертрофия мышечных волокон, увеличивается выносливость мышц при выполнении работы аэробного характера. Аэробные упражнения способствуют незначительному увеличению веса и функциональной мощности некоторых желез; снижают реакцию желез на выполнение умеренной мышечной работы; повышают способность определенных желез поддерживать высокую функциональную активность в течение длительного времени; изменяют чувствительность тканей к гормонам, что способствует улучшению регуляции функций организма и обменных процессов. Регулирующий эффект аэробных упражнений выражается прежде всего в экономизации деятельности организма (снижении основного обмена, т.е. энергозатрат). Считается также, что аэробная тренировка понижает уровень холестерина и улучшает соотношение липопротеидов высокой и низкой плотности в крови. Аэробные упражнения, выполняемые с мощностью до анаэробного порога, используют в качестве энергетического субстрата в основном жиры, но главным образом внутримышечные. Если упражнения выполняются продолжительное время (больше часа), то усиливается продукция гормона кальцитонина, который препятствует выходу кальция из костей, тем самым, обеспечивая профилактику атеросклероза и остеопороза (размягчение костей с возрастом). Кроме того, отмечаются еще некоторые другие положительные аспекты влияния аэробных упражнений на организм, в частности повышение иммунологической реактивности при небольших величинах нагрузок.

Отрицательное влияние аэробных упражнений на организм, по наблюдениям Д.Н. Давиденко, В.И. Григорьева, связано, как правило, с нарушением общих принципов тренировки, в том числе: постепенности увеличения нагрузки, превышения аэробного порога, выбора вида упражнений без учета индивидуальных особенностей и т.п. «Неправильная» аэробная тренировка может вызвать отклонения в состоянии ССС (например, вызвать дистрофию миокарда) или заболевания опорно-двигательного аппарата, которые выражаются в болях в коленях, позвоночнике, связках, некоторых мышцах, в воспалении надкостницы и пр.

В настоящее время специалисты насчитывают около двухсот различных программ ОА, основными из которых являются: классическая аэробика, степ-аэробика, танцевальная аэробика,

слайд-аэробика, футбол-аэробика, памп-аэробика, аэробика с элементами боевых искусств, аквааэробика. Очевидно, что имеющееся богатство средств и методов, используемых в современной ОА, при условии грамотно организованных занятий даёт самые широкие возможности для получения оздоровительного эффекта разносторонней направленности. В частности, в США имеется многолетний положительный опыт применения различных программ аэробики в занятиях с людьми всех возрастов, в том числе имеющими нарушения ССС и ДС, избыточный вес, инвалидами, беременными женщинами и пр.

В России ОА также получила самое широкое распространение и применяется во всех общеобразовательных и специальных учебных заведениях, фитнес-клубах, санаториях, базах отдыха. При этом, согласно данным специалистов по оздоровительной и лечебной физической культуре, ОА низкой (110-130 уд/мин) и умеренной интенсивности (130-150 уд/мин) является эффективным средством восстановления и повышения функционального статуса организма лиц, имеющих нарушения со стороны КРС, в том числе после перенесённых обострений заболеваний.

Согласно данным Д.Н. Давиденко, В.И. Григорьева, в отечественные вузы ОА вошла в 1994 г. и продолжает развиваться в рамках физического воспитания студентов, привлекая их своей эмоциональностью, которая обеспечивается музыкальным сопровождением, специфическим комментарием преподавателя, групповой формой проведения занятий, что в совокупности создаёт положительный психологический фон, ликвидирует монотонность, способствует выделению дополнительной «дозы» гормонов, от которых зависит активизация жирового обмена. Кроме того, занятия ОА отличаются высокой моторной плотностью (за счёт поточного метода проведения) и возможностью точного дозирования интенсивности нагрузки (за счёт выбора того или иного пульсового режима), что особенно важно, когда речь идёт о проведении занятий со студентами с ослабленным здоровьем.

В научной литературе накоплен достаточно большой опыт применения ОА на физкультурных занятиях со студентами специальных медицинских групп (СМГ). При этом специалистами особо отмечается, что, поскольку аэробные упражнения относятся к таким видам физической нагрузки, при которых в течение продолжительного времени организм вынужден увеличивать потребление кислорода, в результате чего происходят благоприятные изменения в лёгких и системе кровообращения, особую актуальность занятия ОА приобретают при работе со студентами СМГ с ограниченными возможностями кардиореспираторной системы (КРС).

В частности, Н.В. Белкиной была разработана эффективная программа по дисциплине «Физическая культура» для студентов СМГ, включающая классическую аэробика, кондиционную гимнастику, системы Пилатес и «Изотон». С.А. Романченко разработала методику оздоровительных УТЗ для студентов СМГ, включающую упражнения аэробной направленности и корректирующие упражнения, которые благодаря комплексному воздействию целенаправленно влияют на улучшение состояния здоровья через повышение уровня функциональной тренированности и развитие выносливости как базового качества для повышения работоспособности. А.В. Скляренко в факультативной работе со студентками СМГ достигла положительных результатов путём использования комплексного подхода в применении на дополнительных занятиях шейпинга, гидроаэробики, стретчинга, тренажерного фитнеса. Л.В. Поздеевой была разработана физкультурно-оздоровительная технология, основанная на использовании адаптированных средств ОА повышенной интенсивности с произношением согласных звуков, которая была успешно применена в рамках плановых УТЗ со студентами, имеющими отклонения в функциональном состоянии ДС. А.Ю. Жмыхова достигла положительных результатов при решении задачи повышения функциональных возможностей ССС у студентов СМГ средствами степ-аэробики с преимущественной аэробной направленностью.

В более ранних работах, содержащих данные об исследованиях, проведённых до широкого распространения ОА в России, отмечается положительное влияние ритмической гимнастики и танцевальных упражнений на состояние здоровья занимающихся с ограниченными возможностями КРС.

В целом, можно сказать, что целесообразность систематического применения ОА в занятиях со студентами СМГ, в том числе с ограниченными возможностями КРС, в настоящее

время является неоднократно доказанной экспериментальным путём. При этом практически всеми исследователями, работы которых были нами проанализированы, отмечается, что повышение общей работоспособности занимающихся достигается при непрерывной нагрузке аэробного характера (продолжительностью не менее 20-60 мин) с участием больших мышечных групп; а общая продолжительность занятий, при которой проявляется заметный тренировочный эффект, составляет 10-16 недель. Кроме того, тренирующая нагрузка должна находиться в определенном соответствии с текущими функциональными возможностями каждого студента и увеличиваться постепенно.