**Оптимизация физической нагрузки при оздоровительных занятиях аэробикой**

О.В. Ишанова, Волжский институт строительства и технологий, Волгоград

Введение. В настоящее время у женщин различного возраста в физкультурно-оздоровительной деятельности лидирующую позицию по популярности занимает аэробика. Одна из главных причин такой популярности заключается в большом разнообразии её видов: классическая, степ, аква, памп, слайд, тай-бо, ки-бо, бокс и каратэ, кик, тай-ки, спиннинг, резист-бол, треккинг, йога аэробика и мн. др.

Однако такое разнообразие аэробики создает определенные методические проблемы в дозировании физической нагрузки, так как вышеперечисленные виды существенно отличаются друг от друга по многим показателям, и прежде всего по величине тренировочного воздействия, которое они оказывают на организм занимающихся.

Методы исследования. В педагогическом эксперименте приняли участие 10 женщин в возрасте 25 - 35 лет, имеющих средний уровень функциональной подготовленности по показателям максимального потребления кислорода (МПК = 35 - 40 мл/кг/мин), определяемых косвенным способом. Суть эксперимента заключалась в том, что последовательно в течение трех недель проводили по три занятия в одном недельном цикле (понедельник, среда, пятница) в одно и то же время (18 - 19 ч). Общая продолжительность каждого - 60 мин, включая разминку. Женщины выполняли комплекс упражнений средней сложности: на первой неделе - классической аэробики, на второй - степ аэробики, на третьей - тай-бо аэробики. В каждом недель ном цикле темп музыкального сопровождении от занятия к занятию постепенно повышался: на первом занятии - 126-130 акц/мин; на втором - 131-135 акц/мин; на третьем - 136-140 акц/мин. В течение всего времени занятий у испытуемых фиксировали частоту сердечных сокращений (ЧСС) при помощи командной системы регистрации сердечного ритма Polar. Прилагаемое к ней программное обеспечение позволяет определить минимальную, максимальную и среднюю ЧСС; суммарное количество сердечных сокращений за занятие; расход энергии в ккал. Кроме этого при помощи программы можно рассчитать и представить графическое изображение пульсограммы, где интервал между фиксируемыми значениями ЧСС составляет 5 с, и гистограмму распределения ЧСС с интервалами в 10 уд/мин в количествен ном временном выражении и процентном соотношении ко времени одного занятия.

Результаты исследования и их обсуждение. Получены результаты, характеризующие динамику основных статистических показателей ЧСС женщин 25 - 35 лет в зависимости от темпа выполнения различных видов оздорови тельной аэробики. Они свидетельствуют, что средняя величина ЧСС при выполнении комплекса упражнений классической аэробики, гармонично сочетающего в себе физическую нагрузку на раз личные части тела, в течение всего занятия у испытуемых была самой высокой при среднем темпе музыки (131-135 акц/мин). С дальнейшим повышением темпа музыкального сопровождения этот показатель уменьшился и стал практически равным самому низ кому темпу музыки (126-130 акц/ мин). Почти такая же динамика свойственна средней максимальной и минимальной величинам ЧСС испытуемых.

При выполнении женщинами комплекса упражнений степ аэробики, которая считается наиболее физически трудной, с преимущественной нагрузкой на нижнюю часть тела, в течение 60 мин занятий средняя величина ЧСС при различном темпе выполнения упражнений была значительно выше, чем на занятиях классической аэробикой. Причем самый высокий показатель средней ЧСС (144, 9 уд/мин) зафиксирован при минимальном темпе музыки (131135 акц/мин). С дальнейшим повышением темпа музыкального сопровождения до 136 - 140 акц/мин ЧСС уменьшилась в среднем на 17, 6 уд/мин. Такая же ситуация сложилась и со средней и максимальной величиной ЧСС во время выполнения предложенных комплексов упражнений. То есть установленная зависимость ЧСС от темпа музыки имеет практически отрицательную линейную характеристику. Единственная статистическая характеристика ЧСС, которая увеличивается одновременно с ростом темпа музыкального сопровождения, - стандартное отклонение средних величин. Как известно, стандартное отклонение показывает распределение признака в совокупности данных (в нашем случае значение ЧСС у испытуемых женщин), а это свидетельствует о большой вариативности реакций сердечно сосудистой системы на возрастающие физические нагрузки женщин при занятиях степ аэробикой.

Аналогичная картина наблюдалась и при выполнении испытуемыми комплекса упражнений тай-бо-аэробики, который преимущественно воздействует на верхнюю часть тела. Однако средние показатели ЧСС во время занятий тай-бо-аэробикой при различном темпе музыкального сопровождения были существенно ниже, чем те, которые зафиксированы при исследовании не только степ-аэробики, но и классического её исполнения. Средняя величина ЧСС у женщин в течение всего занятия была самой высокой при минимальном темпе музыки (126 - 130 акц/мин). С дальнейшим повышением темпа музыкального сопровождения этот показатель хотя и незначительно, но уменьшался, при этом средняя минимальная и максимальная ЧСС наибольших своих значений достигла во время выполнения упражнений в среднем темпе (131-135 акц/мин).

Выявлена зависимость средней величины ЧСС женщин, имеющих средний уровень функциональной подготовленности, при оздоровительных занятиях различными видами аэробики с постепенно возрастающим темпом музыкального сопровождения.

Заключение. 1. Выявленная зависимость величины ЧСС от темпа музыкального сопровождения на занятиях классической аэробикой позволяет утверждать, что для молодых женщин среднего уровня функциональной подготовленности оптимальной физической нагрузкой оздоровительной направленности обладают комплексы упражнений средней сложности, выполняемые с интенсивностью, соответствующей темпу музыки 131 - 135 акц/мин.

2. Для молодых женщин среднего уровня функциональной подготовленности при занятиях степи тай-бо-аэробикой оздоровительной направленности наиболее оптимально их музыкальное сопровождение в темпе 126 - 130 акц/мин. Дальнейшее повышение темпа музыки приводит к снижению исследуемого показателя. Причина такого снижения заключается прежде всего в уменьшении амплитуды выполнения упражнений за счет повышения их темпа, а следовательно, и физической нагрузки занимающихся. То есть амплитуда выполнения упражнений в степ-аэробике для данной категории лиц в большей мере влияет на величину физической нагрузки, чем их интенсивность.

3. Полученные результаты приемлемы для исследуемой категории лиц и не претендуют на их универсальное распространение. Однако предлагаемый подход к оптимизации физической нагрузки на оздоровительных занятиях аэробикой вполне может быть использован в работе с различным контингентом, независимо от его возраста, пола и уровня подготовленности.