

Е.С. Иноземцева*, С.А. Рудометов**, О.Н. Бобина**, С.А. Грекова**

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ЗАНЯТИЙ ОЗДОРОВИТЕЛЬНОЙ АЭРОБИКОЙ У ЖЕНЩИН С ВЕГЕТАТИВНОЙ ЛАБИЛЬНОСТЬЮ

*Томский государственный университет

**Томский государственный педагогический университет

Вегетативная лабильность является первопричиной неустойчивости переходных процессов в кровеносной системе и может сопровождаться неадекватностью гемодинамического обеспечения физических нагрузок [1, 2]. Исходя из этого было проведено исследование реакции сердечно-сосудистой системы на физические нагрузки у женщин, занимающихся базовой (оздоровительной) аэробикой¹.

Женщины были разделены на 2 группы: первая группа (23 человека) занималась с повышенной нагрузкой во время аэробной части занятий, вторая группа (98 человек) занималась с обычной интенсивностью. В начале и после аэробной части у всех занимающихся производили подсчет частоты пульса для определения прироста ЧСС в процессе занятий.

Динамика прироста ЧСС у двух обследуемых полностью соответствовала уровню нагрузок на протяжении всех 10 занятий (рис. 1).

В дальнейшем из 2-й (большой по численности) группы была выделена подгруппа женщин с изначально сниженным уровнем диастолического давления в покое (гипотонией). Границей разделения являлось значение диастолического АД ниже 60 мм рт. ст.

Выделенная подгруппа занималась параллельно с основной (2-й) группой при пониженной нагрузке аэробной части занятий (рис. 2).

У женщин основной группы прирост пульса равномерно возрастал с 1-го занятия по 4-е, что, по-видимому, объяснялось адаптационными процессами в начале длительного цикла занятий после летнего перерыва. По достижении некоторого уровня, соответствующего предъявленной нагрузке, происходила относительная стабилизация пульсовой разницы, колебания которой происходили в диапазоне от 5 до 6,5 уд./мин. По всей видимости, этот прирост пульса соответствовал выполняемому уровню физической нагрузки.

Иная картина наблюдалась у женщин с гипотонией. В начале цикла занятий видно проявление нестабильности адаптационных процессов в виде значительных колебаний пульсового прироста с 1-го по 5-е занятие. После этого пульсовая разница, изменяясь в диапазоне значений от 6 до 10 уд./мин, превышала прирост пульса у контрольной группы, не вы-

ходя, однако, за рамки предельных значений. Можно заключить, что физиологически обусловленное снижение диастолического АД, в принципе, не является поводом к снижению предъявляемых на занятиях нагрузок.

Это подтверждается результатами оценки общей физической работоспособности у женщин с гипотонией, занимающихся базовой аэробикой на протяжении трех лет (рис. 3). Работоспособность оценивалась по стандартной методике Гарвардского степ-теста (Игст). Различий в общей физической работоспособности практически не выявлялось.

Для более точного анализа реакций сердечно-сосудистой системы женщин с вегетативной лабильностью на нагрузку из группы занимающихся с «физиологическим» значением диастолического АД в покое [(71,9 ± 1,8) мм рт. ст.] была выделена группа реагирующих снижением диастолического АД на ортостатическую пробу при одновременном росте ЧСС. Как известно, этот критерий является признаком дисбаланса вегетативных систем [1, 3].

Выявлено различие в величине прироста ЧСС за время аэробной части занятий у женщин с диссоци-

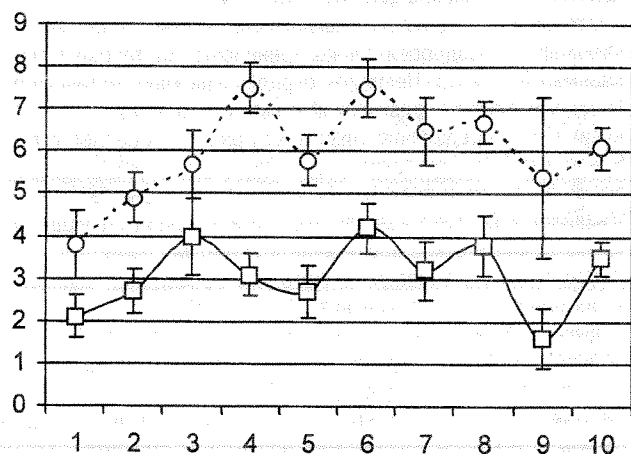


Рис. 1. Прирост ЧСС за время аэробной части занятий с различной нагрузкой:
нижняя кривая — прирост ЧСС у 1-й группы;
верхняя кривая — прирост ЧСС у 2-й группы;
на горизонтальной оси — порядковые номера занятий;
на вертикальной оси — прирост ЧСС (уд./мин)

¹ Исследования проведены в психофизиологической лаборатории ФФК ТГПУ под руководством д-ра мед. наук С.В. Яхонтова.

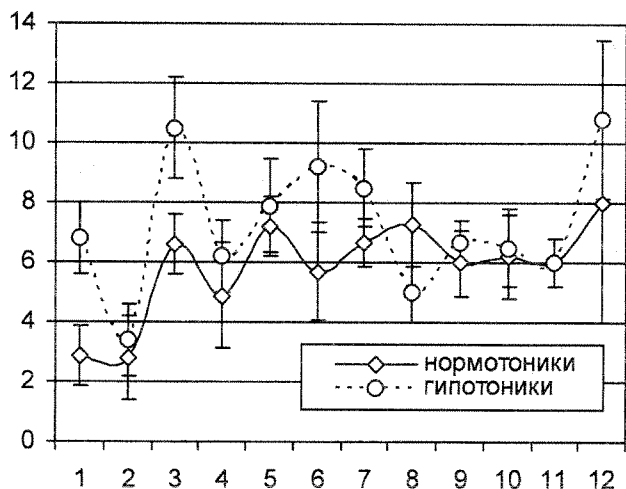


Рис. 2. Динамика прироста ЧСС у женщин с гипотонией (пунктирная кривая) и женщин контрольной группы (сплошная кривая): пунктирная кривая отражает прирост ЧСС у женщин с гипотонией (диастолическое АД в покое (57.2 ± 0.9) мм рт. ст.); сплошная кривая – прирост пульса у женщин контрольной группы с диастолическим АД в покое (71.9 ± 1.8) мм рт. ст.

ативными ортостатическими реакциями АД и ЧСС (рис. 4). Виден достоверно повышенный прирост ЧСС у женщин с гипотонией (2) в сравнении с контролем (1) и женщин с ортостатической гипотонией (3). Выше уже делалось предположение о том, что наличие гипотонии не является основанием для снижения нагрузочности занятий. Однако достоверно больший прирост ЧСС у женщин с гипотонией по сравнению с контролем заставляет быть более осторожным с женщинами, имеющими данный тип реакции.

Можно констатировать, что гемодинамическое обеспечение нагрузок у женщин при гипотонии про-

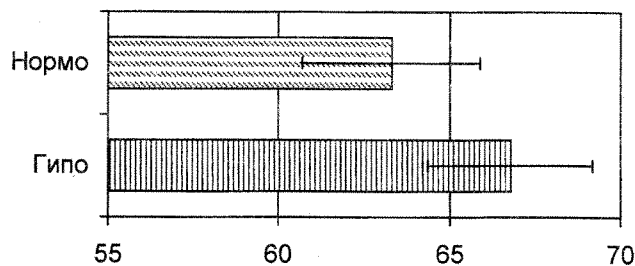


Рис. 3. Значение Игст у женщин основной группы (верхний столбик) и женщин с гипотонией (нижний столбик): на горизонтальной оси – значение индекса степ-теста (усл. ед.)

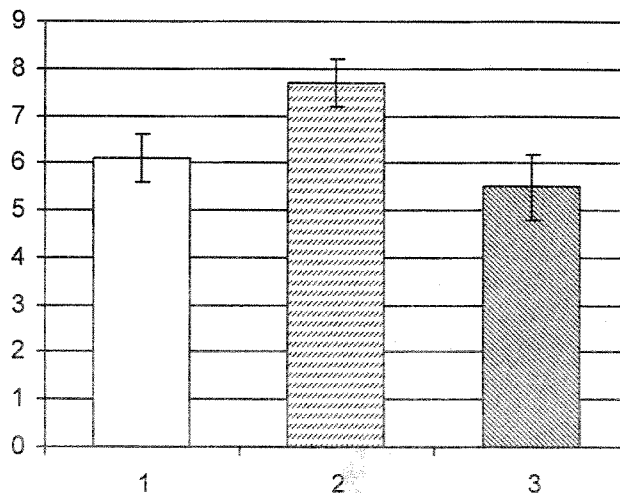


Рис. 4. Средние значения прироста пульса при выполнении аэробной части за все проведенные занятия у контрольной группы (1), гипотоников (2) и ортогипотоников (3)

исходит не оптимально – больше за счет усиления работы сердца, чем за счет сосудистой реакции, и поэтому менее благоприятно для организма занимающихся, что следует учитывать при использовании индивидуального подхода при определении нагрузочности занятий [4].

Литература

1. Атаханов Ш.Э., Робертсон Д. Ортостатическая гипотония и вегетативная недостаточность (механизмы и классификации) // Кардиология. 1995. № 3.
2. Яхонтов С.В. Механизмы гемодинамической устойчивости кровеносной системы при переходных процессах: Автореф. дис. ... д-ра мед. наук. Томск, 1999.
3. Акимова А.А., Нагорный В.Э. Изменение тонуса артериальных сосудов при утомлении // Умственный труд и физическая культура. М., 1970.
4. Вяткин Б.А. Спорт и развитие индивидуальности человека // Теория и практика физической культуры. 1993. № 1.