

«УТВЕРЖДАЮ»

Ректор ФГАОУ ВПО «Белгородский



ский университет»

О.Н. Полухин

2015 года

ОТЗЫВ

ведущей организации – ФГАОУ ВПО «Белгородский государственный национальный исследовательский университет» на диссертационную работу Горшковой Марины Николаевны «Индивидуальные и групповые показатели ритма сердца при его опосредованном управлении», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.03.01 – физиология в диссертационный совет ДМ 212.263.08 при ФГБОУ ВПО «Тверской государственной университете»

Актуальность представляемой работы заключается в том, что вопрос о возможности произвольного регулирования ритма сердечных сокращений, особенно в области физиологии труда и спорта, корригирующей гимнастики и кардиологической клиники недостаточно изучен. Основываясь на фундаментальных классических положениях физиологии нервной системы в управлении висцеральными функциями, актуальность исследования предназначена внести дополнительный вклад в теории отечественных учёных К.М.Быкова, П.К.Анохина, В.Н.Черниговского. Перспективу имеют прикладные аспекты диссертации, демонстрирующие индивидуальный подход к многокомпонентному исследованию полифункциональных систем с учётом роли сердца и его ритмологических характеристик.

Содержание диссертационной работы включает такие разделы как: введение, обзор литературы, методику и организацию исследований,

результаты и их обсуждение, выводы и список использованной литературы. Последний содержит 172 публикации, в том числе 43 на иностранных языках. Для подтверждения выносимых на защиту положений автором приведены данные собственных экспериментальных исследований, целью которых является физиологическая оценка системы регуляции ритма сердца при управляемом воздействии на испытуемых варьированными средствами физической культуры и акустических раздражений с использованием механизма обратной связи.

Аналогичные результаты были ранее получены в работах В.М.Зациорского и Н.Б.Суворова, а также Н.В.Огородниковой и L.Bernardi. Однако, в данных работах основное внимание уделялось усредненной частоте сердечных сокращений, представляющей собой уже конечный, интегрированный результат различных экзо- и эндогенных регуляторных влияний, отражающих разные уровни управления сердечной деятельностью.

В диссертации М.Н.Горшковой при анализе структуры ритма сердца учитываются колебательные компоненты в виде дыхательных и недыхательных волн, а также неперiodических аритмических процессов, называемых обычно фрактальными компонентами. Фрактальность, как правило, связана с многоуровневым и нелинейным характером регуляции сердца, а также наличием переходных процессов, создающих серьезные трудности для изучения как интегративного, так и индивидуального управления сердечной деятельностью.

Результаты и соответствующие научные установки, выдвинутые соискателем, основаны на данных эксперимента и известных теоретических положений, обусловленных достижениями фундаментальных и прикладных научных дисциплин физиологии и психологии, математики и математической статистики. Так, опытным путем установлено, что показатели различных форм и направлений длительности сердечного цикла по окончании идеомоторного воздействия в восстановительный период сближаются, согласно положениям о модулирующем влиянии разнонаправленных регулирующих факторов.

Практически идентичный результат был получен и при расчете значений длительности сердечного цикла в условиях акустического воздействия. Подобный количественный анализ результатов объясняется тем, что диссертант оптимально использует в работе математический аппарат.

Новизна исследования и результатов. Выявлены характерные особенности косвенного управления сердцем, как «многокомпонентной регулируемой системой», по данным его вариативности, вызванной комплексом различных физических нагрузок и их идеомоторной имитации. На основании анализа вариативности параметров ритма сердца испытуемых, в процессе выполнения дозированной физической нагрузки, выявлены различные формы согласования полученных при этом основных ритмических составляющих с воспроизводимыми их аналогами.

Физиологическая интерпретация характера ритма сердца и его компонентов позволили установить индивидуальные особенности механизмов регуляции сердца при дозированной физической нагрузке, а также при ее 50-процентном и ступенчатом идеомоторно воспроизводимых вариантах. Охарактеризованы особенности ритма сердца при вариативном воздействии имитирующих частоту сердечных сокращений акустических экспозиций и их аурального восприятия. Статистический, автокорреляционный и спектральный анализы выявляют при этом взаимокомпенсирующее направление многоуровневого действия компонентов ритмической активности сердца.

Представлен ряд оригинальных методик исследований, применяемых как для групповых, так и индивидуальных исследований с максимально насыщенными количественными характеристиками результатов. В частности, достаточно четко представлен эрготропный симпатикотонический эффект, а также информационный эффект поисковой функции, выявляемый на нюансах пляды элементов ритмической активности сердца, определяемой, в том числе, методом спектрального анализа. Показана модулирующая роль синхронно включающихся антагонистических механизмов управления ритмом сердца, что может быть рассмотрено как проявление компенсации, а также привыкания к

различным воздействиям, особенно к физическим нагрузкам различных форм и акустическим экспозициям, имитирующим частотные характеристики ритма сердца.

Практическая значимость и сферы применения результатов.

Результаты представленной работы могут применяться в различных областях психотерапии, использующих БОС: как методы психологического восстановления, в психотерапии для обучения контролю над напряжением, при обучении приемам аутотренинга, при проведении сеансов музыкотерапии. Полученные данные применимы в физиологии спорта при организации спортивных тренировок и корригирующей гимнастики, при осуществлении миорелаксации.

Диссертация является законченным научно-исследовательским трудом, выполненным автором самостоятельно на высоком научном уровне. В работе приведены научные результаты, позволяющие классифицировать их как форму решения стоящей перед автором научной задачи, представляющей очередной шаг к освоению важной проблемы произвольного управления функциями сердца. Полученные автором результаты статистически репрезентативны, выводы и заключения логически обоснованы.

Работа базируется на достаточном числе исходных данных, примеров и расчетов, написана грамотно, доходчиво и аккуратно оформлена. По работе в целом сделаны четкие заключения, автореферат соответствует основному содержанию диссертации.

В целом работа производит благоприятное впечатление. Вместе с тем, автору можно высказать некоторые замечания.

1. В работе содержится большое количество аббревиатур. Для облегчения восприятия текста и возможности перевода основных положений и выводов диссертации на английский и другие языки было бы целесообразным вставить в диссертацию и автореферат список сокращений.

2. Имеют место грамматические ошибки, стилистические несостоятельные формулировки. (Например: «Как следует из данных испытуемой Г, 28 лет...» – стр.95).

3. К недостаткам работы можно отнести и недостаточную унифицированность некоторых названий (аМо и АМо – стр. 45 и 49), а также не всегда встречающиеся в тексте названия рисунков, как, например, рис. 24 на стр.61.

Высказанные замечания носят рекомендательный характер и не снижают ценности работы.

Заключение

Диссертация М.Н.Горшковой «Индивидуальные и групповые показатели ритма сердца при его опосредованном управлении» представляет законченную научно-исследовательскую работу на актуальную тему. Работа содержит решение важной научной задачи – физиологическая оценка системы регуляции ритма сердца при управляемом воздействии на испытуемых варьированными средствами физической культуры и акустических раздражений с использованием механизма обратной связи, что имеет научное и прикладное значение для физиологии, нейрофизиологии, физиологии центральной нервной системы. Диссертационная работа отвечает всем требованиям, предъявляемым ВАК Российской Федерации к работам такого рода (п. 10, 12) и её автор Горшкова Марина Николаевна заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.03.01 - физиология.

Работа обсуждена на заседании кафедры биохимии факультета лечебного дела и педиатрии медицинского института Белгородского государственного национального исследовательского университета 27 марта 2015 г. протокол №10.

Зав. кафедрой биохимии

доктор биологических наук, профессор

Лауреат премии Совета Министров СССР

А.А. Шапошников

308015, Белгородская область, г. Белгород, ул. Победы, 85

Тел. (4722) 30-14-11, FAX (4722) 30-10-12

e-mail: Shaposhnikov@bsu.edu.ru

