

ОТЗЫВ

**на автореферат диссертации Вороновой Нины Вячеславовны
«Влияние сезона года и менструального цикла на функцию мотонейронного пула и
сердечный ритм женщин репродуктивного возраста », представленную на соискание
ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 03.03.01 –
физиология**

Актуальность темы выполненной работы. С учетом достаточно широких возможностей у женщин в реализации своего физического потенциала в различных сферах деятельности, в том числе в космонавтике, спорте, военных профессиях, основной физиологической функцией женского организма остается репродуктивная. При этом ведущим показателем как репродуктивного, так и общего состояния здоровья является нормальный менструальный цикл (МЦ). Происходящие циклические изменения у женщин имеют свою последовательность и связаны с активным включением вегетативной регуляции и большого количества гормонов в каждую фазу МЦ, что влияет как на отдельные физиологические системы, так и на организм в целом. При этом мощным экзогенным фактором влияния на организм человека и его физическую активность является сезонная динамика климатогеографических и гелиогеофизических показателей среды обитания, особенно в северных регионах. Вместе с тем данная проблема до настоящего времени остается малоизученной. В связи с этим взаимодействия переходных сезонов года с фазами менструального цикла требуют проведения более глубоких исследований, поскольку представляет существенный практический интерес для научно-обоснованной организации физической активности женщин в различных климатогеографических условиях проживания и разных сферах деятельности.

Таким образом, диссертационная работа Н.В.Вороновой, цель которой – охарактеризовать состояние двигательной и вегетативной нервной системы женщины под влиянием менструального цикла и сезона года на основе активности двигательных единиц, параметров интерференционной электромиограммы и вариабельности ритма сердца, является актуальной и имеет как фундаментальное, так и прикладное значение.

Научная новизна исследования и полученных результатов, выводов и рекомендаций не вызывает сомнений. В настоящей работе впервые проведен анализ поверхностной электромиографии (ЭМГ), импульсных последовательностей двигательных единиц (ДЕ) и кардиоинтервалограмм женщины на протяжении 4-х фаз МЦ (ранней и поздней фолликулиновой, овуляторной и лютеиновой) в зависимости от сезона года (осень и весна) и типа регуляции ВНС. Впервые были применены нелинейные параметры (энтропия, размерность, рекуррентность) ЭМГ для оценки активности мотонейронного пула и активности отделов ВНС. на основе которых получены новые данные о модификации состояния двигательной и вегетативной системы женщины на протяжении года и менструального цикла. Установлено, что наибольшая модификация состояния двигательной и вегетативной нервной системы происходит в фазу овуляции и весенний сезон года в виде роста синхронизации и частоты активности ДЕ мотонейронного пула, а также уменьшения вклада парасимпатической нервной системы в регуляцию работы сердца, что сопровождается редукцией количества регулирующих работу сердца рефлекторных влияний с 3-х до 2-х.

Результаты, полученные в данном исследовании значительно расширяют и систематизируют имеющиеся представления о регуляции сердечной деятельности женщины во время менструального цикла в течение года, что важно учитывать в физиологии репродуктивной системы женщины и общего состояния здоровья.

Значимость для науки и производства полученных И.В.Вороновой результатов определена, прежде всего, тем, что создана база данных «Вариабельность ритма сердца» женщины (№ государственной регистрации 2014620775 Федеральной службы интеллектуальной собственности РФ), которая используется для сравнения параметров

вариабельности ритма сердца женщин в разных условиях деятельности. Результаты данной работы используются при выполнении работ по гранту РФФИ (№ 16-07-01289 «Методы и модели интеллектуальных пространств для построения персонализированных информационных сервисов мобильной медицины артериальной гипертензии»), внедрены в учебный процесс кафедры физиологии человека и животных, патофизиологии и гистологии медицинского института, математического факультета ФГБОУ ВО «Петрозаводский государственный университет», а также в деятельность медицинской клиники «Онегомед» (Петрозаводск).

В дополнение необходимо отметить широкий спектр используемых современных методик, адекватных цели и задачам исследования, а также высокую и качественную публикационную активность И.В.Вороновой как в отечественных, так и зарубежных изданиях.

Замечаний по содержанию и оформлению автореферата диссертационной работы нет. Вместе с тем необходимо получить ответы на два вопроса.

1. Какова физиологическая основа «уменьшения вклада парасимпатической нервной системы в ритмогенез активности сердца» при различных влияниях на организм женщин и, в частности, фазу овуляции (стр.14)?

2. По 5 выводу требуются уточнения. На какие параметры оказывал влияние тип регуляции вегетативной нервной системы и насколько они являются информативными?

Заключение. Судя по автореферату, диссертация Вороновой Нины Вячеславовны «Влияние сезона года и менструального цикла на функцию мотонейронного пула и сердечный ритм женщин репродуктивного возраста», представленная на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 03.03.01 – физиология, является научно-квалификационной работой, в которой содержится решение актуальной задачи по установлению состояния двигательной и вегетативной нервной системы женщины под влиянием менструального цикла и сезона года на основе активности двигательных единиц, параметров интерференционной электромиограммы и variability ритма сердца, что имеет существенное значение для физиологии и профилактической медицины. Диссертация соответствует требованиям п.9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г. № 842, а автор заслуживает искомой степени кандидата медицинских наук.

Колпаков Виктор Васильевич,

заведующий кафедрой нормальной физиологии, доктор медицинских наук, профессор ГБОУ ВПО «Тюменский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

625023, г.Тюмень, Одесская ул. д. 54, тел. (3452) 20-21-97, факс (3452) 20-62-00

E-mail: tgma@tyumsmu.ru

E-mail: Kolpakov661@rambler.ru

