

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Ступина Виктора Олеговича «Роль серотонинергической и дофаминергической систем в регуляции сердечного ритма нелинейных крыс», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.5. – Физиология человека и животных

В настоящее время анализ показателей ВСР широко используется в экспериментальной и клинической практике, при этом наибольший интерес представляет статистический анализ и волновая структура сердечного ритма. Мощность высокочастотных или дыхательных волн (HF-волн) считается показателем парасимпатических влияний, мощность низкочастотных (LF-волн) или вазомоторных волн – критерием активности симпатических влияний на сердце, VLF-волны связывают с гуморальной регуляцией ритма. То есть, интерпретация показателей ВСР в основном базируется на представлениях о симпатических и парасимпатических механизмах в регуляции работы сердца. Но, по современным данным, на функции сердца и тонус сосудов влияют серотонин, дофамин и другие нейромедиаторы и гормоны. Справедливо полагать, что они могут оказывать влияние на вариабельность кардиоинтервалов. Исследования в этой области проводятся, однако информации для формирования представлений еще недостаточно, при том, что потребность в ней имеется, поскольку для лечения ряда заболеваний применяются препараты, влияющие на обмен серотонина и дофамина. В этой связи актуальность темы, над которой работал автор диссертации, вполне очевидна.

Экспериментальная часть работы включает логически связанные этапы, подчиненные общей цели и направленные на решение конкретных задач диссертации. Автор выполнил весьма объемное исследование, проанализировал изменения ВСР при стимуляции и блокаде периферических и центральных серотонинергических и дофаминергических систем, применил комбинации воздействий на серотонин- и дофаминергические рецепторы с блокадой холино- и адренорецепторов, сочетание антагонистических воздействий. Работа выполнена на 162 самцах нелинейных крыс одной возрастной категории. Автору удалось проследить динамику параметров ВСР у животных в состоянии спокойного бодрствования, наркозного сна и стресса. В работе использовано современное оборудование для анализа ВСР – аппаратно-программный комплекс «Варикард». Это дало возможность собрать достаточно фактического материала для статистического анализа и выявления закономерностей.

Автором впервые показан четкий антагонизм влияний на ВСР блокаторов серотониновых и дофаминовых рецепторов, эффекты серотонина и дофамина также носят признаки антагонизма. Обнаружено резкое снижение вариабельности и рост ЧСС при стимуляции серотонинергической системы и повышение вариабельности – при ее блокаде, повышение вариабельности в VLF- и LF-диапазонах при стимуляции дофаминергической

системы и снижение вариабельности, особенно в VLF-диапазоне – при ее блокаде.

На основе полученных результатов автором представлена комплексная модель, отражающая роль серотонинергической и дофаминергической систем в прямой и опосредованной (через модуляцию парасимпатических и симпатических влияний) регуляции ритма сердца. В работе В.О. Ступина четко прослеживаются представления о многоуровневом влиянии серотонинергической и дофаминергической систем в сопряженности с симпатическим и парасимпатическим отделами вегетативной нервной системы на одну из характеристик работы синоatriального узла, а именно – вариабельность сердечного ритма.

Работа прошла достаточную апробацию, по материалам диссертации опубликовано 19 работ, в том числе 6 статей в журналах, рекомендованных ВАК РФ для публикации результатов диссертационных исследований.

Судя по содержанию автореферата, диссертационная работа Ступина Виктора Олеговича «Роль серотонинергической и дофаминергической систем в регуляции сердечного ритма нелинейных крыс» является законченной, самостоятельно выполненной научно-исследовательской работой. По актуальности, новизне, объёму проведённых исследований, научной и практической значимости результатов диссертационная работа соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук (п. № 9-11, 13, 14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ № 842 от 24.09.2013 г. (в редакции постановлений Правительства Российской Федерации от 30.07.2014 г. № 723, от 21.04.2016 г. № 335, от 02.08.2016 г. № 748, от 29.05.2017 г. № 650, от 28.08.2017 г. № 1024, от 01.10.2018 г. № 1168, от 20.03.2021 г. № 426, от 11.0.2021 г. № 1539), а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.5. – Физиология человека и животных.

Профессор кафедры
нормальной физиологии
ФГБОУ ВО «Астраханский государственный
медицинский университет»
Минздрава России,
доктор биологических наук
(03.03.01 - физиология), доцент



Горст Виктор Рудольфович

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Астраханский государственный медицинский
университет» Минздрава России
414000, г. Астрахань, ул. Бакинская, 121.
Тел.: 89270710969, e-mail: horst1955@mail.ru



Подписи заверяю:
Учёный секретарь ФГБОУ ВО
«Астраханский государственный
медицинский университет»
Минздрава России.
к.м.н., доцент Кульков В.Н.