

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы
«Механизмы взаимодействия центральных и периферических
хемотрецепторов в регуляции дыхания при моделировании апноэ»
на соискание ученой степени кандидата биологических наук
Филипович Татьяны Александровны
по специальности 14.03.03 – патологическая физиология

Тема диссертации соответствует приоритетным направлениям научной, научно-технической и инновационной деятельности в Республике Беларусь на 2016-2020 годы (п. 12 – междисциплинарные исследования).

Соискателем Филипович Т.А. в исследованиях на лабораторных крысах с использованием физиологических, биохимических и морфологических методов установлена ключевая роль хемотрецепторов вентральной поверхности продолговатого мозга млекопитающих в инициации диафрагмальной активности, отражающей закономерности формирования инспираторного паттерна дыхательного центра. При этом установлено, что ключевым триггером в генерации центральной инспираторной активности являются медуллярные хемотрецепторы, реагирующие на прирост в ткани мозга концентрации водородных ионов, CO_2 и на изменение функционального состояния окислительно-восстановительных процессов в вентральных отделах продолговатого мозга, с инициацией и формированием естественной активности в нейронных сетях дыхательного и сосудодвигательного центров.

С помощью структурных и ультраструктурных методов детализированы особенности расположения глиальных элементов, тел и отростков нейронов вблизи стенки микрососудов в вентральной поверхности продолговатого мозга, что является основой для заключений о гипотетических механизмах рецепции водородных ионов и уровня CO_2 в этих участках мозга.

Установлен принципиально новый факт, свидетельствующий об опережающем реагировании сердечного ритма на события в вентральной поверхности продолговатого мозга в сравнении с диафрагмальной активностью. В частности, впервые удалось зафиксировать кратковременное нарушение взаимосвязанной деятельности симпатической и парасимпатической систем в отношении регуляции деятельности сердца после локальной аппликации анестетика на вентральную поверхность продолговатого мозга.

Выявлены закономерности генерации дыхательного ритма в условиях наркоза, которые при блокаде функций медуллярных хемотрецепторов

ассоциируются с развитием центрального апноэ во время сна. Это обосновывает актуальность применения диагностических тестов с вдыханием гиперкапнически-гипероксических газовых смесей для обнаружения у пациентов фатальных нарушений чувствительности центральных хеморецепторов к гиперкапническому стимулу.

Полученные данные апробированы в конкретных клинических ситуациях в РНПЦ оториноларингологии МЗ РБ и стали основой для применения методики «возвратного дыхания» в клинике, что позволило не только обосновать прикладную значимость проведенных исследований, но и внедрить в клиническую практику методические приемы, отработанные в эксперименте. Результаты диссертационной работы были использованы сотрудниками РНПЦ оториноларингологии МЗ РБ с целью совершенствования методов диагностики центральных форм апноэ во сне у группы пациентов.

Экспериментальные данные о функциональной значимости хеморецепторных структур вентральной поверхности продолговатого мозга, полученные в процессе выполнения диссертационной работы явились основой для обоснования разделов электронного учебно-методического комплекса «04 – Теоретический раздел, обязательная часть», использованы в учебной дисциплине «Физиология» для студентов/ слушателей специальности(ей) «1-88 01 01 – физическая культура (по направлениям) и другие» БГУ физической культуры; рекомендация к внедрению: протокол заседания кафедры физиологии и биохимии от 15 декабря 2021 г. № 6.

По теме диссертации соискателем Филипович Т.А. опубликовано 25 научных работ, из них 16 статей – в научных журналах, соответствующих пункту 19 Положения о присуждении ученых степеней и присвоении ученых званий.

Таким образом, диссертационное исследование Филипович Татьяны Александровны «Механизмы взаимодействия центральных и периферических хеморецепторов в регуляции дыхания при моделировании апноэ» по актуальности, новизне, значимости представленных данных соответствует кандидатской диссертации, а автор заслуживает присвоения искомой степени кандидата наук.

Зав. кафедрой патофизиологии
имени Д.А. Маслакова
УО «Гродненский государственный
медицинский университет»
д.м.н., профессор
17.10.2022



Н.Е. Максимович

Подпись Н.Е. Максимович
Старший инспектор по кадрам отдела кадров
учреждения образования «Гродненский
государственный медицинский университет»
«17» 10 2022

