

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА Д 002.020.01 НА БАЗЕ
ФГБУН «ИНСТИТУТ ФИЗИОЛОГИИ ИМ. И.П. ПАВЛОВА РАН» ПО
ДИССЕРТАЦИИ НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ

КАНДИДАТА НАУК

аттестационное дело № _____

решение диссертационного совета от 8 октября 2018 г. протокол № 8

О присуждении Бурдину Дмитрию Валерьевичу, гражданину Российской Федерации, ученой степени кандидата биологических наук.

Диссертация «Физиологические и биохимические эффекты сверх экспрессии аланин-глиоксилат аминотрансферазы 2» по специальности 03.03.01 – «физиология» принята к защите 10.07.2018 г., протокол № 5, Диссертационным советом 002.020.01 на базе ФГБУН «Институт физиологии им. И.П. Павлова РАН», 199034, г. Санкт-Петербург, наб. Макарова, д.6; приказ 105нк-56 от 11.04.2012 г.

Соискатель – Бурдин Дмитрий Валерьевич, 1990 года рождения.

В 2013 году соискатель окончил ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет». В 2016 году соискатель окончил очную аспирантуру биологического факультета ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет». В 2013 году проходил стажировку в лаборатории ангиологии центра теоретической медицины Технического университета Дрездена, Германия. В настоящий момент не работает.

Диссертация выполнена на кафедре общей физиологии биологического факультета ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет» и на базе лаборатории ангиологии центра теоретической медицины Технического университета Дрездена, Германия.

Научный руководитель – Марков Александр Георгиевич, доктор биологических наук, профессор, заведующий кафедрой общей физиологии ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет».

Официальные оппоненты:

Гамбарян Степан Петрович, гражданин Российской Федерации, доктор биологических наук, главный научный сотрудник лаборатории сравнительной физиологии дыхания ФГБУН «Институт эволюционной физиологии и биохимии им И.М. Сеченова РАН»,

Галкин Алексей Петрович, гражданин Российской Федерации, доктор биологических наук, доцент, заместитель директора по научной работе Санкт-Петербургского филиала ФГБНУ «Институт общей генетики им. Н. И. Вавилова РАН»

дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация ФГБНУ «Институт экспериментальной медицины», в своем положительном заключении, подписанном Кокряковым Владимиром Николаевичем, доктором биологических наук, профессором, заведующим лабораторией общей патологии, указала на актуальность темы проведенного исследования, новизну представленных результатов, их существенную значимость для науки и практики.

Соискатель имеет 9 опубликованных работ по теме диссертации, из них, опубликованных в рецензируемых научных изданиях - 4 работы. Общий объем опубликованных работ составляет 3 печатных листа. Все работы содержат экспериментальные данные о физиологической роли ферментов метаболизма асимметричного диметиларгинина. Авторский вклад в работе над публикациями заключался в анализе и обобщении информации из современной научной литературы, получении экспериментального материала, его обработке и непосредственной работе над текстом публикаций.

Наиболее значимые научные работы по теме диссертации:

1. Rodionov R.N., Martens-Lobenhoffer J., Brilloff S., **Burdin D. V.**, Jarzebska N., Demyanov A.V., Hohenstein B., Weiss N., Bode-Böger S.M., Acetylation of asymmetric and symmetric dimethylarginine – an undercharacterized pathway of metabolism of endogenous methylarginines // *Nephrol Dial Transplant.* – 2016. – V. 31, N. 1. – P. 57-63.

2. Rodionov R.N., Oppici E., Martens-Lobenhoffer J., Jarzebska N., Brilloff S., **Burdin D.**, Demyanov A., Kolouschek A., Leiper J., Maas R., Cellini B., Weiss N., Bode-Böger S.M. A novel pathway for metabolism of the cardiovascular risk factor homoarginine by alanine:glyoxylate aminotransferase 2 // Sci Rep. – 2016. – V. 6:35277. doi: 10.1038/srep35277.

На диссертацию и автореферат поступили отзывы от: Кветного И.М., доктора медицинских наук, профессора, руководителя отдела патоморфологии ФГБУН «Научно-исследовательский институт акушерства и гинекологии им Д.О. Отта», г. Санкт-Петербург; Галагудза М. М., член-корреспондента РАН, доктора медицинских наук, профессора кафедры патологии ФГБУ «Научного медицинского исследовательского центра им. В. А. Алмазова» Минздрава России», г. Санкт-Петербург; Рощевской И. М., чл.-корр. РАН, доктора биологических наук, профессора главного научного сотрудника лаборатории физиологического скрининга ФГБНУ «Научно-исследовательский институт фармакологии имени В. В. Закусова», г. Москва; Корневского А. В., доктора биологических наук, старшего научного сотрудника лаборатории межклеточных взаимодействий Отдела иммунологии и межклеточных взаимодействий ФГБНУ «Научно-исследовательский институт акушерства, гинекологии и репродуктологии им Д.О. Отта», г. Санкт-Петербург; Емельянова А. В., доктора медицинских наук, профессора, заведующего кафедрой пульмонологии ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И. И. Мечникова», г. Санкт-Петербург.

Все отзывы положительные. В отзывах отмечается актуальность представленного исследования, его теоретическую значимость для фундаментальной науки, а также практическую значимость для медицины. Обращается внимание на применение адекватного методологического подхода, включавшего физиологические и молекулярно-биологические методы для решения поставленных задач.

Выбор ведущей организации и официальных оппонентов обосновывается направлением их научной деятельности и наличием публикаций в области физиологии кровеносной системы, генетического моделирования заболеваний человека и физиологической роли оксида азота в регуляции сосудистого тонуса, что позволило рассмотреть представленную диссертацию с различных сторон и определить ее научную и практическую ценность.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований разработана модель трансгенной сверхэкспрессии аланин-глиоксилат аминотрансферазы-2 (AGXT2) человека, доказана роль данного фермента в метаболизме асимметричного диметиларгинина и в регуляции сосудистого тонуса. Впервые установлено, что сверхэкспрессия AGXT2 человека приводит к снижению уровня асимметричного диметиларгинина в плазме крови и тканях трансгенных мышей, а также улучшению эндотелий-зависимой вазодилатации.

Теоретическая значимость диссертационной работы обусловлена тем, что автором изучены физиологические функции фермента AGXT2 и показано, что AGXT2 является одним из ключевых ферментов деградации асимметричного диметиларгинина, оказывающим влияние на сосудистую функцию. Полученные результаты позволяют расширить современное представление о ферментативных путях регуляции выработки оксида азота в организме. Применительно к проблематике диссертации результативно использован комплексный подход, включающий различные молекулярно-клеточные и физиологические методики, позволившие получить оригинальные данные о влиянии сверхэкспрессии AGXT2 человека на фенотипические особенности трансгенной линии мышей.

Значение полученных соискателем результатов исследования для практики подтверждается тем, что разработанная и охарактеризованная модель трансгенной сверхэкспрессии AGXT2 человека может применяться при выяснении патогенетических основ заболеваний, так или иначе

связанных с изменениями метаболизма асимметричного диметиларгинина, в частности, инфаркта миокарда, инсульта, ишемической болезни сердца, сахарного диабета и других, а также при разработке новых диагностических и терапевтических подходов для борьбы с сердечно-сосудистыми заболеваниями.

Оценка достоверности результатов исследования выявила, что результаты исследования получены на сертифицированном оборудовании, использованы адекватные молекулярно-биологические, биохимические и физиологические методики и проведен достаточный статистический анализ полученных данных. В работе использован методологический подход, обусловленный глубоким анализом научной литературы по проблематике. Представленные автором концепции и идеи согласуются с современными представлениями о метаболизме асимметричного диметиларгинина и его роли в регуляции выработки оксида азота.

Личный вклад соискателя заключается в формулировании научной гипотезы, непосредственном участии в получении исходных данных и научных экспериментах, обработке и интерпретации полученных результатов; автор самостоятельно проводил апробацию работы и занимался подготовкой основных публикаций по выполненной работе.

На заседании 8 октября 2018 г. диссертационный совет принял решение присудить Бурдину Д. В. ученую степень кандидата биологических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 20 человек, из них 20 докторов наук, участвовавших в заседании, из 28 человек, входящих в состав совета, проголосовали: за - 20, против - нет, недействительных бюллетеней - нет.

Председатель диссертационного совета

Доктор медицинских наук, профессор

Ученый секретарь диссертационного совета

Доктор биологических наук

08.10.2018 г.



Дворецкий Джан Петрович

Ордян Наталья Эдуардовна