

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА
Д 001.004.01 НА БАЗЕ ФГБНУ «НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ИНСТИТУТ МОРФОЛОГИИ ЧЕЛОВЕКА»
ПО ДИССЕРТАЦИИ НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ
КАНДИДАТА МЕДИЦИНСКИХ НАУК

аттестационное дело №_____

решение диссертационного совета от «25» февраля 2021 г. №1
о присуждении Отлыге Дмитрию Александровичу, гражданину Российской
Федерации, ученой степени кандидата медицинских наук.

Диссертация «Морфологическая и иммуногистохимическая характеристика каротидного клубочка человека» по специальности 03.03.04 – клеточная биология, цитология, гистология принята к защите 24 декабря 2020 года (протокол №28) диссертационным советом Д 001.004.01 на базе Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Научно-исследовательский институт морфологии человека» (117418, г. Москва, ул. Цюрупы, д. 3), сайт организации www.morfolhum.ru, созданном в соответствии с приказом Минобрнауки России № 105/нк от 11 апреля 2012 г.

Соискатель Отлыга Дмитрий Александрович, 1991 года рождения, в 2015 году окончил лечебный факультет Первого Московского медицинского университета имени И.М. Сеченова по специальности «лечебное дело», в 2017 году окончил ординатуру по специальности «патологическая анатомия» Первого Московского медицинского университета имени И.М. Сеченова. В 2020 г. окончил аспирантуру в ФГБНУ «Научно-исследовательский институт морфологии человека» по специальности 14.03.02 патологическая анатомия. С 2020 г. Отлыга Д.А. является научным сотрудником лаборатории развития нервной системы ФГБНУ «Научно-исследовательский институт морфологии человека». Диссертация выполнена на базе Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Научно-исследовательский институт морфологии человека».

Научные руководители: Савельев Сергей Вячеславович – доктор биологических наук, профессор, заведующий лабораторией развития нервной системы ФГБНУ «НИИ морфологии человека»;

Черняев Андрей Львович – доктор медицинских наук, профессор, ведущий научный сотрудник лаборатории клинической морфологии ФГБНУ «НИИ морфологии человека».

Официальные оппоненты: 1. Татьяна Анатольевна Румянцева, доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой анатомии человека Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Ярославский государственный медицинский университет» Минздрава России; 2. Воронков Дмитрий Николаевич, кандидат медицинских наук, старший научный сотрудник лаборатории нейроморфологии Федерального государственного бюджетного учреждения «Научный центр неврологии», дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация – Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Институт экспериментальной медицины». В положительном отзыве, подписанном Дмитрием Эдуардовичем Коржевским, доктором медицинских наук, заведующим лабораторией функциональной морфологии центральной и периферической нервной системы, указано, что работа Отлыги Д.А. соответствует требованиям п.9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г. №842, с изменениями постановления Правительства РФ от 21 апреля 2016 г. №335, предъявляемым к диссертациям, представленным на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 03.03.04 – клеточная биология, цитология, гистология, а сам автор заслуживает присвоения ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 03.03.04 – клеточная биология, цитология, гистология.

По материалам диссертационной работы опубликовано 5 научных работ, в том числе 3 оригинальные статьи и 1 обзорная статья в журналах, входящих

в Перечень РФ рецензируемых научных изданий, рекомендованных для публикации основных научных результатов диссертаций на соискание учёной степени кандидата наук и учёной степени доктора наук, 1 публикация – в материалах конференций. Все 5 научных работ Отлыги Д.А. написаны в соавторстве, во всех из них соискатель является первым автором. Общий объем публикаций составляет 31 страницу.

Наиболее значимые работы:

1. Otlyga D.A., Junemann O.A., Dzhalilova D.S., Tsvetkova E.G., Saveliev, S.V. Immunohistochemical Study of Dark and Progenitor Carotid Body Cells: Artefacts or Real Subtypes? // Bulletin of Experimental Biology and Medicine. – 2020. – Vol.168, Iss.6. – P.807-11.
2. Отлыга Д.А., Юнеман О.А., Цветкова Е.Г., Харламова А.С., Бесова Н.В., Савельев С.В. Сонный гломус, мозговое вещество надпочечника и орган Цукеркандля как единая симпатоадреналовая система впренатальном развитии человека // Клиническая и экспериментальная морфология. – 2020. – Т.9, №2. – С.61-9.
3. Отлыга Д.А., Юнеман О.А., Цветкова Е.Г., Горохов К.Р., Савельев С.В. Иммуногистохимические особенности каротидного клубочка человека. // Клиническая и экспериментальная морфология. – 2020. – Т.9, №3. – С.61-7
4. Отлыга Д.А., Юнеман О.А., Цветкова Е.Г., Савельев С.В. Функциональная морфология сонного гломуса человека. // Клиническая и экспериментальная морфология. – 2019. – Т.8, №3. – С.13-20.

Недостоверные сведения об опубликованных соискателем работах, в которых изложены основные научные результаты диссертации, в диссертации отсутствуют.

На автореферат поступили отзывы: 1. От заведующего кафедрой анатомии ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, доктора медицинских наук, доцента **Павлова Артёма Владимировича**; 2. От младшего научного сотрудника лаборатории экспериментальной морфологии Института регенеративной медицины Научно-технологического парка биомедицины ФГАОУ ВО Первый

МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет), кандидата медицинских наук **Куркова Александра Витальевича**; З. От руководителя патологоанатомического отделения ГБУЗ МО «Московский областной НИИ акушерства и гинекологии», доктора медицинских наук **Бариновой Ирины Владимировны**.

Отзывы положительные, критические замечания отсутствуют. Отзывы содержат информацию об актуальности настоящего исследования, новизне полученных результатов и значимости их для науки и практики. Отмечено, что диссертационная работа выполнена в полном объеме на высоком научном и методическом уровне, выводы диссертации достоверны и полностью соответствуют поставленным задачам.

Выбор ведущей организации обоснован тем, что в лаборатории функциональной морфологии центральной и периферической нервной системы Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Институт экспериментальной медицины» в течение многих лет проводятся фундаментальные исследования, посвященные изучению функциональных и морфологических особенностей периферической нервной системы и взаимодействию её с эндокринной системой. **Выбор официальных оппонентов обоснован** тем, что **Татьяна Анатольевна Румянцева**, доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой анатомии человека Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Ярославский государственный медицинский университет» Минздрава России является одним из ведущих специалистов в области изучения морфологии периферической нервной системы человека. **Воронков Дмитрий Николаевич**, кандидат медицинских наук, старший научный сотрудник лаборатории нейроморфологии Федерального государственного бюджетного учреждения «Научный центр неврологии» является ведущим специалистом по изучению дофаминергических структур нервной системы.

Диссертационный совет отмечает, что на основании проведенных соискателем исследований решена актуальная научная задача – установлена структурная организация каротидного клубочка человека в антенатальном и постнатальном периодах развития, проведён сравнительный анализ строения каротидного клубочка, органа Цукеркандля и мозгового вещества надпочечника человека в антенатальном периоде. **Установлено**, что уже на 8-й неделе внутриутробного развития клетки каротидного клубочка человека активно экспрессируют β III-тубулин и тирозингидроксилазу. Показано сходство морфологических и имmunогистохимических характеристик каротидного клубочка и органа Цукеркандля в антенатальном периоде, что свидетельствует о единстве происхождения и выполняемых ими функций. Отмечено, что относительные размеры каротидного клубочка и синтез в нём тирозингидроксилазы в антенатальном периоде выше, чем в постнатальном, что свидетельствует о большей функциональной значимости эндокринной функции этого органа в антенатальном периоде. Впервые показано, что в антенатальном периоде развития человека каротидный клубочек совместно с органом Цукеркандля выполняет эндокринную функцию, компенсируя функциональную недостаточность незрелого мозгового вещества надпочечника на этом этапе онтогенеза.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что полученные автором результаты позволяют обосновать новую гипотезу функционирования каротидного клубочка человека на разных этапах онтогенеза. Каротидный клубочек наряду с органом Цукеркандля в антенатальном периоде выполняет эндокринную функцию и компенсирует недостаточность незрелого мозгового вещества надпочечника. В постнатальном периоде развития каротидный клубочек выполняет хеморецепторную функцию, частично утрачивая эндокринную.

Применительно к проблематике диссертации результативно использован комплекс существующих базовых методов исследования: классические гистологические методы окрашивания тканей,

имmunогистохимическое исследование, морфометрические методы, световая микроскопия; проведены анализ, обобщение, критическая оценка и статистическая обработка данных.

Изложены достоверные результаты сравнительного исследования светооптических и иммуногистохимических характеристик каротидного клубочка, органа Цукеркандля и мозгового вещества надпочечника в раннем антенатальном периоде развития, а также особенностей гистофизиологии каротидного клубочка в анте- и постнатальном периодах развития.

Значение полученных соискателем результатов исследования для практики подтверждается тем, что смену функций каротидного клубочка с эндокринной на хеморецепторную, а также сохранение его эндокринной функции в постнатальном периоде целесообразно использовать при разработке новых подходов к лечению заболеваний дыхательной и сердечно-сосудистой системы. Экспериментальные данные об аутолитических изменениях в каротидном клубочке следует учитывать при планировании забора аутопсийного материала для светооптического и иммуногистохимического исследований во избежание получения ложноотрицательных или ложноположительных результатов.

Результаты настоящего исследования используются в учебном процессе кафедры гистологии, цитологии и эмбриологии ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет).

Оценка достоверности результатов исследования выявила: результаты получены на сертифицированном оборудовании, показана воспроизводимость, использованы современные приборы и специализированные программы анализа: световой микроскоп Leica DM2500, программа для анализа ImageJ 1.52n, Statistica 13.5, Microsoft Excel 2019.

Теория исследования построена на известных данных о том, что каротидный клубочек млекопитающих имеет общий источник развития с органом Цукеркандля и мозговым веществом надпочечника из нервного гребня, а также экспрессирует сходные с ними маркёры; **идея базируется** на

том, что до фундаментальных работ de Castro каротидный клубочек изучался совместно с органом Цукеркандля, мозговым веществом надпочечника и множеством других островков хромаффинной ткани в рамках единой параганглионарной системы. В дальнейшем каротидный клубочек рассматривался только как хеморецепторный орган. Однако, по данным электронной микроскопии, нервные окончания образуют на клетках органа большое количество эфферентных синапсов. Сравнительные анатомические исследования показывают, что в процессе эволюции от круглоротов до млекопитающих по мере редукции жаберных артерий отмечается атрофия расположенной рядом хромаффинной ткани. Всё это свидетельствует о возможности выполнения каротидным клубочком эндокринной функции на ранних этапах развития млекопитающих и человека. **Использовано** сравнение собственных результатов и данных, полученных ранее другими исследователями по тематике, посвященной изучению каротидного клубочка, органа Цукеркандля и мозгового вещества надпочечника. Установлено, что высокий синтез тирозингидроксилазы, а также относительно большие размеры каротидного клубочка в антенатальном периоде свидетельствуют об эндокринной функции этого органа. В диссертации исследован аутопсийный материал достаточный по объёму для подтверждения выводов.

Личный вклад соискателя состоит в: анализе литературы и определении научной проблемы, планировании исследования и проведении экспериментов, статистической обработке данных, обобщении и анализе полученных результатов, подготовке публикаций.

На заседании 25 февраля 2021 г. диссертационный совет принял решение присудить Отлыге Дмитрию Александровичу ученую степень кандидата медицинских наук по специальности 03.03.04 – клеточная биология, цитология, гистология. При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 15 человек, из них 4 доктора наук по специальности 03.03.04 – клеточная биология, цитология, гистология, из 21

человека, входящего в состав совета, проголосовали: за – 15, против – 0, недействительных бюллетеней – нет.

Председатель диссертационного совета Д 001.004.01

профессор д.м.н.

Л.М. Михалева

Ученый секретарь диссертационного совета Д 001.004.01

д.б.н.

А.М. Косырева

«26» февраля 2021 г.

