

Сведения о результатах публичной защиты диссертации на соискание ученой степени кандидата наук Хафизовой А.З. в диссертационном совете 21.2.012.01, созданном на базе федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Казанский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации

протокол №17

от 18.09.2026 г.

Повестка дня: защита диссертации на соискание ученой степени кандидата медицинских наук Хафизовой Айгуль Зульфаровны на тему «Экспериментальное обоснование применения метформина как потенциального геропротектора» по специальности 3.3.6 – Фармакология, клиническая фармакология.

Присутствовали: д-р мед. наук Галявич Альберт Сарварович (3.1.20), д-р мед. наук Хасанова Гульшат Рашатовна (3.1.21), д-р мед. наук Булашова Ольга Васильевна (3.1.20), д-р мед. наук Волгина Светлана Яковлевна (3.1.21), д-р мед. наук Галяутдинов Геншат Салыхутдинович (3.1.20), д-р мед. наук Гараев Рамиль Суфияхметович (3.3.6), д-р мед. наук Данилов Валерий Иванович (3.3.6), д-р мед. наук Зиганшин Айрат Усманович (3.3.6), д-р мед. наук Камалова Аэлита Асхатовна (3.1.21), д-р мед. наук Ким Зульфия Фаритовна (3.1.20), д-р мед. наук Макарова Тамара Петровна (3.1.21), д-р мед. наук Маянская Светлана Дмитриевна (3.1.20), д-р мед. наук Ослопов Владимир Николаевич (3.1.20), д-р мед. наук Садыкова Динара Ильгизаровна (3.1.21), д-р мед. наук Семина Ирина Ивановна (3.3.6), д-р мед. наук Сигитова Ольга Николаевна (3.1.20), д-р мед. наук Файзуллина Резеда Абдулахатовна (3.1.21), д-р мед. наук Хайруллин Адель Евгеньевич (3.3.6), д-р мед. наук Халиуллина Светлана Викторовна (3.1.21), д-р мед. наук Хасанов Нияз Рустемович (3.1.20), д-р мед. наук Фомин Игорь Владимирович (3.1.20).

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

разработана научная концепция о влиянии метформина в субтерапевтических дозах, не оказывающих гипогликемического действия, на относительный уровень экспрессии гена нейротрофического фактора *Bdnf* в тканях половозрелых крыс-самцов и старых крыс обоего пола, как один из ключевых механизмов действия метформина как потенциального геропротектора;

предложены оригинальные суждения о способности метформина в субтерапевтических дозах, не оказывающих гипогликемического действия, влиять на поведение и когнитивные функции старых животных (мышей-самцов и крыс обоего пола);

доказана перспективность дальнейшего исследования метформина в субтерапевтических дозах, не оказывающих гипогликемического действия, в качестве анксиолитического средства;
новые понятия и термины введены не были.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:
доказано положение, о том что применение метформина в субтерапевтических дозах (70 мг/кг и 35 мг/кг) не оказывает влияния на изменение уровня глюкозы в сыворотке крови половозрелых крыс обоего пола;
применительно к проблематике диссертации результативно использован широкий комплекс поведенческих тестов, а также молекулярно-биологических методов исследования (изучение уровня экспрессии гена *Bdnf* методом полимеразной цепной реакции, изучение уровня субъединиц белка *Bdnf* методом иммуноблотинга, исследование биохимических показателей в сыворотке крови крыс обоего пола);
изложены положения о высоком профиле эффективности метформина при применении в субтерапевтических дозах, не оказывающих гипогликемического действия, на уровень тревожности, когнитивные функции, процессы обучения и памяти половозрелых крыс-самцов, обусловленные его влиянием на относительный уровень экспрессии гена *Bdnf*;
раскрыты существенные особенности влияния метформина в субтерапевтических дозах, не оказывающих гипогликемического действия, на двигательную-координационную активность половозрелых мышей-самцов и половозрелых крыс обоего пола;
изучены особенности воздействия метформина при интраназальном введении в субтерапевтической дозе на поведенческие характеристики и когнитивные функции половозрелых крыс.

Значение полученных соискателем результатов исследования для практики подтверждается тем, что:
разработана и внедрена концепция о возможности применения метформина как потенциального геропротектора в учебный процесс кафедры фармакологии ФГБОУ ВО Казанский ГМУ Минздрава России;
определены перспективы дальнейшего исследования метформина для коррекции поведенческих и когнитивных изменений в процессе физиологического старения и при нейродегенеративных заболеваниях с учетом половых различий, а также изучения нейрохимических механизмов, лежащих в основе возможного геропротекторного эффекта метформина;

представлены рекомендации по исследованию метформина как потенциального геропротектора, анксиолитического средства с учетом половых различий, в том числе при его интраназальном введении.

Оценка достоверности результатов исследования выявила:

результаты получены на сертифицированном оборудовании, в лабораториях, аккредитованных в установленном порядке; степень достоверности определяется репрезентативностью выборки (70 беспородных половозрелых мышей-самцов массой 18-25 г (5 мес.), 104 половозрелых крыс-самцов линии *Wistar* массой 180-200 г (5 мес.), 24 половозрелых крыс-самок линии *Wistar* массой 150-180 г (5 мес.), 21 беспородных старых мышей-самцов массой 45-50 г (22 мес.), 24 старых крыс-самцов линии *Wistar* массой 550-600 г (24 мес.), 24 старых крыс-самок линии *Wistar* массой 250-300 г (24 мес.)), корректными методами статистической обработки; результаты исследования являются воспроизводимыми;

теория построена на проверяемых данных, факты согласуются с опубликованными экспериментальными данными по теме диссертации;

идея базируется на анализе практики, обобщении передового опыта и результатов экспериментальных и клинических исследований последних пяти лет;

использованы сравнения авторских данных и результатов, полученных ранее по рассматриваемой тематике;

установлено частичное совпадение авторских результатов с результатами, представленными в независимых источниках по данной тематике;

использованы современные методики сбора и обработки информации; анализ данных поведенческого тестирования выполняли с использованием видеотрекинговой системы «Ethovision^{XT}» фирмы Noldus (Нидерланды). Статистическая обработка данных экспериментов проведена с использованием программы Graph pad Prism 8.0.1. (GraphPad Software, США).

Личный вклад соискателя состоит в непосредственном участии на всех этапах проведения научного исследования: разработке дизайна исследования, определении цели и задач, положений, выносимых на защиту, формулировке выводов, практических рекомендаций. Автором выполнены все экспериментальные исследования на лабораторных животных разного возраста и пола, статистический анализ и подготовка публикаций, выступление с докладами и написание диссертации.

В ходе защиты диссертации критических замечаний высказано не было.

Соискатель Хафизова А.З. ответила на задаваемые ей в ходе заседания вопросы и привела собственную аргументацию о возможности применения метформина в субтерапевтических дозах, не оказывающих гипогликемического действия, как потенциального геропротектора, в том числе при интраназальном введении.

На заседании 18.09.2026 года диссертационный совет принял решение за решение научной задачи – экспериментальное обоснование применения метформина для коррекции поведенческих и когнитивных изменений в процессе физиологического старения с учетом половых различий, имеющей важное значение в развитии специальности 3.3.6 – фармакология, клиническая фармакология, присудить Хафизовой А.З. ученую степень кандидата медицинских наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 21 человека, из них 5 докторов наук по научной специальности 3.3.6 – фармакология, клиническая фармакология, участвовавших в заседании, из 25 человек, входящих в состав совета, проголосовали: за – 20, против – 0, недействительных бюллетеней - 1.

Заместитель председателя

диссертационного совета

д-р мед. наук, профессор



Галявич Альберт Сарварович

Ученый секретарь

диссертационного совета,

д-р мед. наук, профессор

Хасанова Гульшат Рашатовна

18.09.2026