

ОБОСНОВАНИЕ

необходимости привлечения доктора физико-математических наук, профессора Канунниковой Ольги Михайловны научным консультантом по диссертации на соискание ученой степени кандидата биологических наук Пазиненко К.А. «Постнатальный гистогенез печени в условиях умеренной гипергомоцистеинемии и коррекции таутомерами оротат-аниона» по специальности 1.5.22 – Клеточная биология

Диссертационная работа Пазиненко Ксении Андреевны на тему «Постнатальный гистогенез печени в условиях умеренной гипергомоцистеинемии и коррекции таутомерами оротат-аниона» посвящена актуальной проблеме – исследованию влияния гипергомоцистеинемии на организм и возможности коррекции изменений с использованием механомодифицированных форм оротовой кислоты, находящейся в различных таутомерных вариантах: оксо-, гидроксид- и дигидроксид-форм. Оротовая кислота (калия оротат) – известное и зарекомендовавшее себя лекарственное средство, оказывает широкий спектр воздействий на клеточный метаболизм в целом и клетки печени в частности, однако ее эффективность ограничена низкой растворимостью и скоростью растворения, малым объемом абсорбции в желудочно-кишечном тракте, что связано с видом изомера, входящего в состав препарата.

Для получения быстрорастворимых лекарственных средств, модификации физических и химических свойств препаратов применима механохимическая технология – метод механической активации, при котором исходное вещество (лекарственный препарат) подвергается механообработке в шаровых планетарных мельницах. Механообработка оротовой кислоты (калия оротата) и анализ полученных порошков проводился с использованием комплекса физико-химических методов для определения: размеров и формы частиц порошков (атомно-силовая микроскопия), атомной структуры (на спектрометре ЭС-2401 с использованием $\text{CuK}\alpha$ -излучения), растворимости и скорости растворения препарата в воде, распределение вещества в системе «октанол-вода» (с использованием оценки количества растворенного вещества методом эмиссионной спектроскопии с индуктивно связанной (аргоновой) плазмой на спектрометре Spectroflame Modula S).

Для оказания научной, методической помощи в подготовке и получении таутомерных форм препарата, использовании комплекса методов для оценки физико-химических свойств полученных таутомеров, в качестве научного

консультанта была привлечена Канунникова Ольга Михайловна, доктор физико-математических наук, профессор кафедры химии ФГБОУ ВО «Ижевская государственная сельскохозяйственная академия». Получение и физико-химические исследования таутомеров проводились в отделе «Структурно-фазовых превращений» ФГБУН Удмуртского Федерального исследовательского центра Уральского отделения РАН, в котором Канунникова О.М. занимала должность ведущего научного сотрудника (специальность 01.04.17 – химическая физика).

Канунникова О.М. – высококвалифицированный специалист, владеет современными физико-химическими методами анализа веществ, является автором 216 научных публикаций, соавтором в двух монографиях, имеет патент на изобретение. В работах освещены вопросы о влиянии метода механоактивации на физико-химические свойства вещества, полученного в результате его механообработки.

Научный руководитель:

**Доктор мед. наук, профессор,
заведующая кафедрой медицинской биологии
Н.Н. Чучкова**



24.05.2021

**Проректор по научной работе и
региональному развитию здравоохранения:
доктор мед. наук, доцент
Е.А. Кудрина**



Подписи Н.Н. Чучковой и Е.А. Кудриной подтверждаю



Отзыв научного руководителя кандидатской диссертации
Пазиненко Ксении Андреевны на тему:
«Постнатальный гистогенез печени в условиях умеренной
гипергомоцистеинемии и коррекции таутомерами оротат-аниона»

Пазиненко (Тукмачева) Ксения Андреевна, выпускница института естественных наук Удмуртского государственного университета, после окончания магистратуры по специальности «Биология клетки» с 2018 года обучается в очной аспирантуре при кафедре. За время магистратуры работала старшим лаборантом кафедры. С 2019 года обучение успешно совмещает с преподавательской работой на кафедре, активно участвует в общественных мероприятиях, проводимых в вузе, является членом профкома, является куратором студенческой группы педиатрического факультета.

К.А. Пазиненко умеет грамотно работать со справочной литературой, имеет отличные навыки работы с компьютером. Занимаясь научной деятельностью на кафедре медицинской биологии Ксения Андреевна освоила гистологические, иммуногистохимические, физико-химические и статистические методы исследования. В своей научной деятельности К.А. Пазиненко проявляет такие качества как энтузиазм, ответственность, нацеленность на результат. Автора можно охарактеризовать как упорного исследователя, способного к грамотному подбору материала, глубокому научному анализу и интеграции результатов собственных исследований с имеющимися научными данными.

При выполнении диссертационной работы Ксения Андреевна проявила себя исключительно добросовестным, вдумчивым и зрелым исследователем, способным четко определить и сформулировать цели и задачи, глубоко осмысливать и анализировать полученные результаты, определить необходимые методы исследования. В 2019-2020 году Ксении Андреевне по результатам работы присуждена стипендия Правительства Удмуртской Республики. Пазиненко К.А. удалось грамотно интерпретировать полученные

результаты, используя современные методы статистической обработки данных, что не позволяет подвергнуть сомнению объективность сделанных заключений. В процессе работы над диссертацией автор изучила большой объем источников научной литературы за последние 20 лет, посвященных проблеме гипергомоцистеинемии и ее последствий.

В процессе работы над проблемой влияния повышенного уровня гомоцистеина, Пазиненко К.А. предложила рациональный способ формирования умеренного варианта гипергомоцистеинемии (рацпредложение №01.21 от 17 февраля 2021г), освоила метод механоактивации препаратов. За время работы над диссертацией опубликовала 16 печатных работ (всего публикаций 31), в том числе в изданиях, рекомендованных ВАК – 10, Scopus – 1.

Ксения Андреевна способна независимо, самостоятельно и творчески мыслить, обладает хорошим научным стилем. Выявленные в работе достоверные результаты могут быть использованы при разработке средств профилактики гипергомоцистеинемии. Диссертация Пазиненко К.А. представляет собой решение задачи, имеющей значение для биологии и медицины, и содержит новые научно обоснованные данные и свидетельствует о сформировавшемся уровне зрелости специалиста. Объем и высокий уровень работы позволяет считать К.А. Пазиненко достойной соискания ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.03.04 Клеточная биология, цитология, гистология.

Научный руководитель

Доктор медицинских наук, профессор

Зав. кафедрой медицинской биологии

Н.Н. Чучкова

24.05.2021г

Подпись Чучковой Натальи Николаевны заверяю

