

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Урусхановой Жанны Эйсавны «Морфофункциональные особенности сосудистых клубочков почки после локального облучения электронами и на фоне введения аскорбиновой кислоты», представленной к защите на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 1.5.22. Клеточная биология (медицинские науки) в диссертационный совет 24.2.318.01 на базе Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского»

Актуальность диссертационного исследования обусловлена необходимостью глубокого понимания молекулярно-клеточных механизмов радиационно-индуцированного повреждения структур почки. Автор справедливо отмечает, что воздействие потока электронов, как и других видов ионизирующего излучения, инициирует двухцепочечные разрывы ДНК (преимущественно в трансформированных клетках) и провоцирует избыточную генерацию активных форм кислорода (АФК). Это приводит к декомпенсации редокс-гомеостаза и триггерной активации редокс-чувствительных сигнальных путей. В работе детально продемонстрировано, что ключевым вектором альтерации органов мочевыделительной системы выступает каспаз-зависимый апоптоз, локализованный преимущественно в эндотелии сосудистых клубочков и нефроцитах канальцевого аппарата. В данном контексте поиск и патогенетическое обоснование применения радиопротекторов (в частности, антиоксидантов с высокой емкостью, таких как аскорбиновая кислота) для превентивной защиты паренхимы почек представляют несомненный научный и практический интерес.

Таким образом, выполненная Ж.Э. Урусхановой диссертационная работа, соответствует современным медицинским прорывным технологиям и подходам и представляется современной и актуальной.

Цель и задачи исследования четко сформулированы. Дизайн исследования представлен логично с последовательным и поэтапным решением поставленных задач. В ходе работы использовали следующий комплексный подход – гистологический морфометрический, гистохимический, иммуногистохимический, иммуноферментный и статистические методы.

Научная новизна диссертационной работы заключается в детальной дозоспецифической оценке структурно-функциональных изменений почек при

электронном облучении. До настоящего времени в литературе существовал очевидный дефицит систематизированных данных, отражающих зависимость «доза↔эффект» при радиационном поражении сосудистого клубочка и эпителия канальцев нефрона, а также интерстициальной ткани почки. Автором раскрыты основные молекулярные процессы: а) ионизация молекул: Электроны вызывают прямые разрывы ДНК и радиолиз воды; б) образование АФК: Генерируются свободные радикалы (активные формы кислорода), нарушающие редокс-гомеостаз; в) активация каспаз: Сигналы повреждения ДНК и митохондрий запускают каспазный каскад (каспазы-3, -9), апоптоз клеток: происходит гибель эндотелиоцитов клубочков и нефроцитов канальцев; г) почечная недостаточность: развивается радиационный нефрит, фиброз и снижение фильтрации. Диссертантом впервые подробно охарактеризовано состояние интратенальных регуляторных механизмов в условиях предлучевого введения аскорбиновой кислоты. Автору удалось доказать, что высокая антиоксидантная активность данного препарата эффективно нивелирует проявления локального оксидативного стресса, тем самым блокируя инициацию каспазного каскада и предотвращая массовую гибель эндотелиоцитов и нефроцитов как на ранних, так и на поздних этапах лучевого повреждения

Диссертация на тему «Морфофункциональные особенности сосудистых клубочков почки после локального облучения электронами и на фоне введения аскорбиновой кислоты» соответствует паспорту научной специальности 1.5.22. Клеточная биология, пунктам 10, 13 и 14.

Автором показано, что локальное воздействие электронами в РОД 2 Гр и особенно РОД 8 Гр приводит к развитию радиационно-индуцированной нефропатии. Предлучевое введение аскорбиновой кислоты, напротив, снижает степень выраженности воздействия электронами на сосудистый клубочек и эпителий канальцев нефрона. В ходе диссертационной работы выявлено, что локальное облучение электронами характеризуется угнетением эндогенной редокс-системы и фрагментацией ДНК с нарушением регуляции жизненного цикла нефроцитов. В свое время, предлучевое введение аскорбиновой кислоты активирует маркеры эндогенной антиоксидантной системы и снижает степень повреждения ДНК, поддерживая пролиферативно-апоптотический баланс эпителия и эндотелия клубочков. Антиоксидантные свойства аскорбиновой кислоты нивелируют воспалительные процессы, предотвращает развитие радиационно-индуцированного фиброза в

интерстициальной ткани почки после воздействия локального облучения электронами РОД 8 Гр.

Степень обоснованности результатов обеспечена достаточным объемом репрезентативного материала. Выполнено сопоставление собственных данных с результатами, полученными другими исследователями по изучаемой проблеме. Диссертация полностью соответствует содержанию автореферата. Принципиальных замечаний по диссертационному исследованию нет.

Выводы вытекают из полученных автором результатов и отражают основное содержание работы, являются логичными ответами на поставленные задачи. Достоверность выводов не вызывает сомнения. Результаты исследований представлены на российских и международных научных форумах. Публикации материалов диссертационной работы соответствуют требованиям ВАК РФ. Отдельно хочется отметить высокое качество и наглядность иллюстративного материала.

В содержании и оформлении диссертации недостатков не выявлено. Полученные автором результатов имеют важное теоретическое значение для понимания особенностей пролиферации и апоптоза, состояния иммунных клеток в условии действия электронов и аскорбиновой кислоты при решении практических задач клеточной биологии и лучевой терапии.

Принципиальных замечаний к диссертации Ж.Э. Урусхановой нет. В автореферате в полной мере изложены основные положения диссертации.

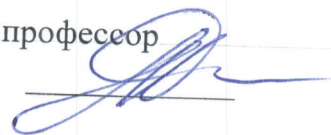
Заключение

Диссертационная работа Урусхановой Жанны Эйсавны «Морфофункциональные особенности сосудистых клубочков почки после локального облучения электронами и на фоне введения аскорбиновой кислоты», представленная к защите на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 1.5.22. Клеточная биология, является научно-квалификационной работой, в которой имеется решение важной научно-практической задачи – выявлены морфофункциональные изменения клубочков и канальцев почки при радиационно-индуцированной нефропатии, вызванной однократным локальным облучением электронами в дозах 2 Гр и 8 Гр, установлены дозависимые эффекты; раскрыты интратренальные регуляторные механизмы поддержания локального гомеостаза, а также при предлучевом введении аскорбиновой кислотой. По своей актуальности, научной новизне, практическому

значению, глубине и объему проведенных исследований, а также достоверности полученных результатов диссертация Ж.Э. Урусхановой соответствует требованиям «Положения присуждении ученых степеней», утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 года № 842 (в редакции постановления Правительства Российской Федерации от 25.01.2024 № 62), предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения искомой степени кандидата медицинских наук по специальности 1.5.22. Клеточная биология.

Даю согласие на сбор, обработку, хранение и размещение персональных данных.

Профессор кафедры гистологии, эмбриологии, цитологии
ФГБОУ ВО КГМУ Минздрава России,
доктор медицинских наук (1.5.22. Клеточная биология), профессор
Затолокина Мария Алексеевна



«10» «март» 2026 г.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Курский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации (ФГБОУ ВО КГМУ Минздрава России). Адрес: 305041, Курская область, г. Курск, ул. К. Маркса, д. 3. Тел.: +7 (4712)588138; <https://kurskmed.com/> E-mail: kurskmed@mail.ru

Подпись д.м.н., профессора, профессора кафедры гистологии, эмбриологии, цитологии Затолокиной М.А. заверяю

Начальник УПиКР



Сорокина Наталья Николаевна