

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Поляковой Маргариты Вячеславовны «Использование мезенхимных стромальных стволовых клеток для минимизации последствий действия облучения экспериментальных животных», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 14.03.03 – патологическая физиология

Тема диссертации является актуальной, т.к. в связи со все возрастающей террористической угрозой и возможностью техногенных катастроф на ядерных объектах разработка новых способов терапии острых и отдаленных последствий облучения является необходимой. Однако облучение в сублетальных дозах с течением времени приводит к развитию симптомокомплекса, сходного с синдромом полиорганной недостаточности, а затем и к отказу отдельных органов. Обязательным условием должна быть возможность воздействовать не только на критически поврежденный орган, но и на весь организм в течение короткого времени после повреждающего воздействия. Как прогрессивную методику такого условия изучают трансплантацию мультипотентных мезенхимных стромальных клеток костного мозга (ММСК КМ). Трансплантация ММСК КМ может быть эффективной стратегией для лечения лучевой болезни.

Поставленная цель – оценить терапевтический потенциал ММСК и их продуктов для нивелирования последствий острого гамма-облучения организма и изучить патофизиологические механизмы, вовлеченные в реализацию их эффектов – выполнена полностью.

Автором впервые было проведено исследование терапии ММСК КМ или ВВ из них с оценкой ее эффективности на разных структурно-функциональных уровнях организма. Проведен сравнительный анализ величины воздействия двух видов терапий на облученных животных, и на основании полученных данных определена роль ВВ в механизме реализации терапевтического эффекта изучаемых клеток. Частично охарактеризованы ВВ, продуцируемые разными типами клеток, показаны различия в изученных показателях, обусловленные тканевым происхождением клеток-продуцентов.

Показано, что введение мезенхимных стромальных стволовых клеток облученным мышам снижает выраженность тяжелого повреждения селезенки и увеличивает количество животных с неизменными тканями поджелудочной железы, что приводит к нормализации содержания лимфоцитов и сегментоядерных нейтрофилов в периферической крови. Показаны различия в размерах внеклеточных везикул, продуцируемых ММСК жировой ткани и ММСК костного мозга человека в диапазоне 68-166 нм, что в совокупности с отсутствием различий в размерах ВВ из ММСК жировой ткани человека и крысы свидетельствует о тканеспецифичности изучаемых структур.

Основные результаты диссертационной работы внедрены в учебный процесс на кафедре радиобиологии ветеринарно-биологического факультета ФГБОУ ВО «МГАВМиБ – МВА им. К.И. Скрябина» (бакалавры и магистры биологии) (справка от 29.08.2018).

Содержание основных материалов диссертации опубликовано в 10 научных работах: 7 статей в рецензируемых журналах (5 входят в Перечень изданий, рекомендованных ВАК РФ) и 3 тезиса докладов на международных конференциях

Материал в автореферате изложен грамотно, все исследования выполнены в соответствии с методиками, выводы и заключения согласуются с результатами исследований

Замечаний и дополнений к автореферату не имеется.

Актуальность, научная новизна, теоретическая и практическая значимость работы позволяют прийти к заключению о том, что диссертационная работа Поляковой Маргариты Вячеславовны «Использование мезенхимных стромальных стволовых клеток для минимизации последствий действия облучения экспериментальных животных», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор заслуживает присвоения учёной степени кандидата биологических наук по специальности 14.03.03 – патологическая физиология.

Профессор кафедры радиобиологии и вирусологии
имени академиков А.Д. Белова и В.Н.Сюрина
ФГБОУ ВО «Московская государственная
академия ветеринарной медицины
и биотехнологии - МВА имени К.И. Скрябина»,
(109472, г. Москва, ул. Академика Скрябина, 23)
доктор биологических наук

Елена Игоревна Ярыгина

01.03.2019

Подпись Ярыгиной Е.И. удостоверяю:
Учёный секретарь ФГБОУ ВО «Московская государственная
академия ветеринарной медицины
и биотехнологии - МВА имени К.И. Скрябина»,
кандидат сельскохозяйственных наук



Сергей Сергеевич Маркин

01.03.2019