

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Поляковой М. В. «Использование мезенхимных стромальных стволовых клеток для минимизации последствий действия облучения экспериментальных животных» на соискание ученой степени кандидата биологических наук, представленной по специальности 140303 - патологическая физиология

В качестве актуальности темы в работе подчеркивается целесообразность разработки новых способов терапии острых и отдаленных последствий облучения, что обусловлено все возрастающими террористическими угрозами и возможностью техногенных катастроф на ядерных объектах.

Целью диссертационной работы ставилось исследование терапевтического потенциала ММСК и их продуктов для нивелирования последствий острого гамма-облучения организма и изучение патофизиологических механизмов, вовлеченных в реализацию их эффектов.

В процессе работы были изучены эффекты мультипотентных мезенхимных стромальных клеток костного мозга (ММСК КМ) после острого гамма-облучения мышей в сублетальной дозе на интегральные (смертность, вес, поведение, субфракционный состав сыворотки крови) и системные (лейкоцитарная формула, субпопуляционный состав лимфоцитов, гистология печени, селезенки, поджелудочной железы) показатели. Одновременно производилась сравнительная оценка эффективности ММСК КМ и внеклеточные везикулы (ВВ) из них при остром радиационном воздействии.

Автор считает, что изучение новых способов терапии эффектов радиации следует проводить в условиях облучения целого организма с последующим исследованием изменений на разных уровнях его организации.

По результатам исследования в работе установлено, что введение мезенхимных стромальных стволовых клеток облученным мышам снижает выраженность тяжелого повреждения селезенки на 48% и увеличивает количество животных с неизменными тканями поджелудочной железы на 54% по сравнению с облученным контролем через 3 недели после облучения, а через 6 недель приводит к нормализации содержания лимфоцитов и сегментоядерных нейтрофилов в периферической крови. Меченые клетки были выявлены через 6 недель и 3 месяца в печени и костном мозге, что свидетельствовало о достижении ими критических органов. 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 свидетельствовало о тканеспецифичности изучаемых структур. Обнаружено, что введение внеклеточных везикул, продуцируемых ММСК костного мозга человека, облученным мышам приводит к тому, что через 3 недели содержание В-лимфоцитов (44%), сегментоядерных (18,9%), а через 6 недель - палочкоядерных нейтрофилов (1,3%) не отличается от соответствующих показателей интактного контроля. А сравнительная оценка эффективности клеток и продуцируемых ими везикул на субфракционный состав сыворотки крови показала, что максимальное снижение вклада в светорассеяние зоны, характерной для последствий облучения (размер частиц-4-15 нм), было отмечено через 3 недели после введения везикул и через 6 недель после применения клеток.

Сформулированные автором положения и выводы диссертационной работы в достаточной мере обоснованы и базируются на достоверных методах и корректной статистической обработке результатов. Автореферат изложен в доступной и логичной форме, наглядно иллюстрирован и соответствует материалу диссертационной работы. Материалы диссертации достаточно хорошо освещены в опубликованных в печати работах.

Основываясь на автореферате Поляковой Маргариты Вячеславовны «Использование мезенхимных стромальных стволовых клеток для минимизации

последствий действия облучения экспериментальных животных» можно заключить, что диссертационная работа на соискание ученой степени кандидата биологических наук, представленная по специальности 14.03.03 - патологическая физиология является законченной научно-квалификационной работой. Исследование полностью соответствует требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней» (Постановление Правительства РФ от 24.09.2013 г. №842 «О порядке присуждения ученых степеней»), а ее автор заслуживает присвоения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 14.03.03 - патологическая физиология.

Заведующий кафедрой патофизиологии
ФГБОУ ВО «Башкирский государственный
медицинский университет» Минздрава России

Заслуженный деятель науки

Республики Башкортостан

д.м.н., профессор

_____ 2018 г.

Еникеев Дамир Ахметович

Адрес : 450000, г. Уфа, ул. Ленина, 3

ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет»

Минздрава России (ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России) Тел.: +7(347)273-85-71
(раб.),+79173403842 (моб.) E-mail: enikeyev@mail.ru

20.02.2018

Подпись: *Д.А. Еникеев*

Заверяю:
Ученый секретарь ФГБОУ ВО БГМУ
Минздрав России

