

О Т З Ы В

на автореферат диссертации 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».

Диссертационная работа Поляковой М.В. посвящена изучению мезенхимных стромальных стволовых клеток как профилактического и терапевтического средства для минимизации последствий действия облучения.

В автореферате аргументированно изложены актуальность темы, четко сформулированы цель и задачи исследования, убедительно раскрыты научная новизна и теоретическая значимость работы. Выдвинуто фундаментальное положение о том, что мезенхимные стромальные стволовые клетки, влияя на последствия острого гамма-облучения, частично реализуют свои эффекты путем высвобождения внеклеточных везикул, действуют асинхронно и с разной эффективностью в зависимости от органа-мишени. Это положение может служить отправной точкой для ряда исследований в области радиобиологии и медицины.

Автором использованы современные методы исследования адекватные задачам работы: просвечивающая электронная микроскопия и анализ траекторий наночастиц, цитометрия крови, гистологическое исследование тканей.

Результаты исследований содержат большой объем экспериментального материала, который включает 23 рисунка и 1 таблицу. Новые данные, полученные автором настоящего исследования, содержат сведения об использовании мезенхимных стромальных стволовых клеток для минимизации последствий действия облучения и могут быть использованы в медицине и биотехнологии.

Несомненный интерес заслуживают впервые полученные автором данные исследования терапии мезенхимных стромальных стволовых клеток или внеклеточных везикул из них с оценкой ее эффективности на разных структурно-функциональных уровнях организма.

К новым фактам следует отнести и впервые установленный факт участия внеклеточных везикул в механизме реализации терапевтического эффекта изучаемых клеток. Помимо того, показаны различия в размерах внеклеточных везикул, продуцируемых мезенхимными стромальными стволовыми клетками жировой ткани и костного мозга человека в диапазоне 68-166 нм, что в совокупности с отсутствием

различий в размерах внеклеточных везикул из мезенхимных стромальных стволовых клеток жировой ткани человека и крысы свидетельствует о тканеспецифичности изучаемых структур.

Исследование стволовых клеток открывает новые возможности для терапии различных заболеваний и проведения профилактических мероприятий по устранению влияния экстремальных факторов среды.

Данные проведенного диссертантом исследования носят фундаментальный характер и представляют большой интерес, как в области радиобиологии, так и для экологии и медицины.

Диссертационная работа М.В. Поляковой на тему «Использование мезенхимных стромальных стволовых клеток для минимизации последствий действия облучения экспериментальных животных» соответствует требованиям ВАК РФ, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата биологических наук, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 14.03.03 - «Патологическая физиология».

Рецензент, ст.н.с. лаборатории мониторинга
радиационных условий среды обитания экипажей
на космических станциях ИМБП РАН,

доктор биологических наук



Подпись заверяю
Ученый секретарь ИМБП РАН

С. Мойса

С.С. Мойса

4.03.2019

М.А. Левинских

М.А. Левинских

4.03.2019

печать

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки

Институт медико-биологических проблем Российской академии наук (ИМБП РАН).

123007, Москва, Хорошевское шоссе, 76А.

тел.: 8(499)1956882

e-mail: butalana07@list.ru