

Отзыв

на автореферат диссертации Алексеенко Ларисы Леонидовны «Реакция стволовых клеток человека на тепловой стресс», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности
03.03.04 – клеточная биология, цитология, гистология

Стволовые клетки (СК) являются краеугольным камнем, обеспечивающим формирование и поддержание всех тканей организма. Интерес к этим клеткам постоянно возрастает, как в связи с их фундаментальной ролью в гомеостазе, так и благодаря возможности их применения в клеточной терапии и регенеративной медицине. Соответственно, изучение различных аспектов биологии СК несомненно представляет значительный научный интерес. В первую очередь, это касается особенностей СК, обеспечивающих образование тканей в эмбриогенезе и их ремоделирование и восстановление во взрослом организме. Вышеизложенное подтверждает несомненную актуальность диссертационной работы Л.Л.Алексеенко, посвященной изучению механизмов, опосредующих реакцию на тепловой шок в популяциях СК эмбриона и взрослого организма человека.

В ходе исследования автору удалось получить убедительные данные о том, что эмбриональные СК и взрослые СК по-разному отвечают на сублетальный тепловой шок. В первом случае индуцируется апоптотическая гибель клеток, а во втором – стресс-индуцированное преждевременное старение (SIPS). Важнейшим результатом является демонстрация того, что дифференцированные эмбриональные СК после теплового шока приобретают фенотип SIPS, также, как и мезенхимальные стволовые клетки (МСК) взрослого человека. Это напрямую указывает на связь между степенью коммитированности клетки и характером ее ответа на стрессогенное воздействие. Обнаруженные различия автор связывает с ролью, которую СК эмбриона и взрослого организма выполняют на соответствующих этапах онтогенеза. Вторым, не менее важным достижением настоящего исследования представляется то, что сублетальный тепловой шок не приводит к изменению исходных потенций СК. Эмбриональные СК сохраняют плюрипотентность, что подтверждает экспрессия соответствующих генов и дифференцировка в ткани трех зародышевых листков. В МСК не изменяется кариотип, профиль поверхностных антигенов, способность к тканеспецифичной мезенхимальной дифференцировке. Полученные в работе результаты вносят вклад в понимание фундаментальных механизмов функционирования СК, а также могут быть использованы в протоколах *ex vivo* модификации клеток для направленного изменения их свойств.

Оценивая работу Л.Л.Алексеенко, необходимо отметить ясную формулировку цели исследования, обоснованность поставленных задач и адекватность выбранных для их решения подходов, включающих богатый арсенал современных методов молекулярно-генетического и иммуноцитохимического анализа, четкость изложения материала. Полученные результаты были представлены на нескольких российских и международных конференциях и опубликованы в рецензируемых журналах. Диссертационная работа Л.Л.Алексеенко безусловно удовлетворяет требованиям ВАК, а ее автор заслуживает присвоения искомой степени кандидата биологических наук.

Ведущий научный сотрудник лаборатории клеточной физиологии
ФГБУН ГНЦ РФ Института медико-биологических проблем,
кандидат биологических наук

Андреева Е.Р.

Подпись Андреевой Е.Р. заверяю

Ученый секретарь Института

16.06.2014



Handwritten signature in blue ink.

Буравкова Л.Б.