

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Л.Л. Алексеенко

**“Реакция стволовых клеток человека на тепловой стресс”, представленной на
соискание ученой степени кандидата биологических наук
по специальности 03.03.04 – клеточная биология, гистология**

Для современной клеточной биологии решение проблем регуляции генетической стабильности и сохранения структурно-функциональной целостности клеток приобретает особое значение в связи развитием биотехнологических и биомедицинских направлений. Изучение механизмов устойчивости к стрессорным факторам у разных типов клеток представляет большой интерес для фундаментальной науки и для развития эффективных и безопасных клеточных технологий.

Диссертационная работа Ларисы Леонидовны Алексеенко посвящена исследованию актуальной проблемы клеточной биологии - реакции эмбриональных и взрослых клеток человека на температурный стресс. Поставленные в работе задачи по изучению механизмов ответа на тепловой шок у клеток различной степени дифференцировки охватывают ряд вопросов, которые встают при использовании в экспериментальных и прикладных исследованиях эмбриональных стволовых и эндометриальных мезенхимных стволовых клеток, а также их дифференцированных производных. Клеточные модели, методы и подходы, использованные в диссертационной работе, являются адекватными и современными для решения поставленных задач.

К наиболее важным результатам, полученным Л.Л. Алексеенко, следует отнести вывод о различиях в реакциях на тепловой шок эмбриональных стволовых и взрослых эндометриальных мезенхимных стволовых клеток. Автором диссертации было впервые показано, что сублетальный тепловой шок вызывает апоптотическую гибель эмбриональных стволовых клеток человека, тогда как во взрослых эндометриальных мезенхимных стволовых клетках человека - лишь преждевременное старение, но не клеточную гибель. С другой стороны, дифференцированные мезенхимные клетки, производные эмбриональных стволовых клеток человека, также подвергаются преждевременному старению, как и взрослые мезенхимные стволовые клетки эндометрия. Причем оба типа мезенхимных клеток, а также и недифференцированные эмбриональные стволовые клетки, переживших

температурный шок, сохраняют свои свойства и восстанавливают пролиферативный потенциал. Эти данные показывают, что существуют принципиальные различия в механизмах защиты от гипертермии в эмбриональных стволовых и взрослых мезенхимных клетках, причем чувствительность взрослых мезенхимных клеток к температурному повреждению значительно ниже. Эти данные хорошо согласуются с результатами других исследований чувствительности недифференцированных и дифференцирующихся эмбриональных стволовых клеток млекопитающих к повреждающим воздействиям различной физической и химической природы. Полученные новые данные о реакции на тепловой шок стволовых клеток с различным онтогенетическим статусом являются важными для понимания становления систем защиты клеток в ходе развития и дифференцировки и существенно дополняют представления о механизмах этих явлений. В целом, работа представляет интерес для биологов различных специальностей.

Основные результаты диссертационной работы отражены в автореферате в полной мере и полностью соответствует требованиям ВАК. Полученные автором результаты достоверны, выводы и заключения обоснованы. Автореферат и научные публикации автора позволяют сделать вывод, что диссертация является законченной научно-исследовательской работой и соответствует квалификационным признакам кандидатской диссертации. Считаю, что диссертационная работа Л.Л. Алексеенко соответствует всем требованиям п.9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» ВАК от 24.09.2013.г. № 842, предъявляемых к диссертациям на соискание ученой степени кандидата биологических наук, а Алексеенко Л.Л. заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата биологических наук по специальности “03.03.04 – клеточная биология, цитология, гистология”.

Гордеева О.Ф.

Кандидат биологических наук,

Старший научный сотрудник

Лаборатории молекулярных и клеточных основ гистогенеза,

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки

Институт биологии развития им. Н.К. Кольцова РАН



16.06.2014