

ОТЗЫВ НАУЧНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ

о диссертанте Института цитологии РАН

А.В. Бородкиной

Александра Васильевна Бородкина начала работать в Отделе внутриклеточной сигнализации и транспорта Института цитологии РАН с октября 2011 года после зачисления в аспирантуру института. Магистерскую квалификационную работу «Молекулярные механизмы регуляции продукции NO в эпителиальных клетках мочевого пузыря лягушки» Бородкина А.В. выполнила и защитила с оценкой «отлично» в Институте эволюционной физиологии и биохимии им. И.М. Сеченова.

Тема диссертационной работы Бородкиной А.В. – «Молекулярные механизмы ответов эндометриальных стволовых клеток человека на окислительный стресс». Следует отметить, что этот тип тканеспецифичных стволовых клеток человека до настоящего времени был крайне мало изучен; в литературе также отсутствовали сведения о реакции эндометриальных клеток на окислительный стресс, индуцированный действием H_2O_2 в широком диапазоне концентраций. Исследование Бородкиной А.В. посвящено, главным образом, решению актуальной и сложной проблемы – выяснению молекулярного механизма преждевременного старения мезенхимных стволовых клеток человека, полученных из эндометрия, в условиях окислительного стресса. Диссертантом впервые был установлен факт индуцированного старения эндометриальных стволовых клеток при

действии сублетальных доз H_2O_2 . Заслужой диссертанта является то, что был проведен мониторинг различных внутриклеточных сигнальных путей, активируемых при стрессе, в результате чего удалось дифференцировать пути, опосредующие индукцию и стабилизацию клеточного старения, и предложить возможный механизм преждевременного старения мезенхимных стволовых клеток. Необходимо также отметить важное достижение Бородкиной А.В., которое в перспективе может иметь значение при использовании эндометриальных клеток в регенеративной медицине: предложены варианты обработки клеток ингибитором p38MAPK или антиоксидантом NAC (N-acetyl-L-cysteine) с целью предотвращения H_2O_2 -индуцированного старения.

Для решения поставленных задач Бородин А.В. быстро и без проблем освоила и впоследствии успешно применяла в работе самые современные методы молекулярной и клеточной биологии: культивирование клеток, электрофорез и иммуноблоттинг, иммунофлуоресценция, выявление активности SA- β -Gal, анализ жизнеспособности клеток и экспрессии генов, проточная цитофлуориметрия. Любый эксперимент в исполнении Бородкиной А.В. отличается тщательно продуманным, ответственным подходом, точностью и аккуратностью, почти на грани искусства. Высокий уровень компьютерной грамотности позволяет ей уверенно ориентироваться в любой программе, предназначенной для графического представления данных.

Выполненная работа потребовала глубокого знания и понимания современной научной литературы, умения анализировать собственные экспериментальные данные в контексте мировых достижений в области биологии стволовых клеток. Хорошая теоретическая подготовка в сочетании с интенсивной и

весьма продуктивной работой позволяет оценивать Бородкину А.В., как перспективного молодого сотрудника нашего научного коллектива, для которого характерна полная самостоятельность и высокая требовательность к получаемым результатам. Импонирует также неизменная доброжелательность и отзывчивость Александры по отношению ко всем сотрудникам Отдела.

В период 2011-2014 гг. Бородкина А.В. успешно выступала с устными и стендовыми докладами на международных и Всероссийских конгрессах и конференциях, материалы которых отражены в 7 опубликованных тезисах. Кроме того, она является соавтором 4-х статей, в том числе 2-х статей в зарубежных журналах.

Научный руководитель

кандидат химических наук

старший научный сотрудник ОВСиТ



Бурова Е.Б.

