

Отзыв

На автореферат диссертации Фроловой Вероники Сергеевны
«Морфофункциональная организация серотонинергической
системы в ооцитах и ранних эмбрионах мыши»
представленной на соискание ученой степени
кандидата биологических наук
по специальности 1.5.23. Биология развития, эмбриология

Диссертация Фроловой Вероники Сергеевны направлена на изучение структурно-функциональной организации серотонинергической системы в раннем эмбриональном развитии. Работа выполнена на ооцитах и эмбрионах мыши. Учитывая тот факт, что эмбриогенез млекопитающих на ранних стадиях крайне консервативен, то полученные данные могут быть достаточно точно экстраполированы на человека.

В первую очередь данная работа, с фундаментальной точки зрения, дополняет и позволяет структурировать огромный массив данных, посвященный изучению роли серотонина в развитии. Основной упор сделан на детальное изучение организации компонентов серотонинергической системы в оогенезе и на стадиях доимплантационного периода развития. Важно отметить, что в работе внимание обращено как на рецепторы серотонина, так и систему синтеза, запасаения и деградации серотонина непосредственно в клетках доимплантационного эмбриона. В частности показано изменение локализации таких рецепторов к серотонину как 5-HT_{1D}, 5-HT_{1B}, 5-HT_{2B} и 5-HT₇. Что позволяет понять какие сигнальные каскады могут активироваться в клетках в тот или иной период развития эмбриона. Кроме этого в работе показано, что не смотря на наличие всех элементов синтеза и деградации серотонина, отдельные звенья данной цепи активируются в разные периоды развития, так например, активность фермента деградации MAO-A не постоянна и более активна на поздних стадиях эмбриогенеза. В комплексе описанные в работе данные позволяют более детально понять роль локальной серотонинергической системы на ранних этапах эмбриогенеза.

В дополнение к этому, работа имеет прикладное значение, поскольку на основании приведенных в ней результатов можно предположить, какое влияние на ранних этапах развития могут оказывать в настоящее время широко используемые в медицинской практике антидепрессанты.

По мере изучения автореферата возник ряд вопросов:

1. Имеются ли какие-то данные, как меняется количество SERT на описанных в работе этапах эмбриогенеза?
2. Имеются ли какие-то данные, показывающие изменения развития при изменении активности или нарушения передачи сигнала посредством описанных в работе рецепторов к серотонину?
3. Как гиперсеротонилирование гистона H3 может в дальнейшем повлиять на

процесс эмбриогенеза мышц?

Автореферат имеет стандартную структуру. Изложенные в нем данные представлены на 8 комплексных изображениях с графиками, что позволяет в полной мере оценить объем, сложность и многогранность проделанной автором работы. Представленные в автореферате выходные данные статей и их содержание не оставляют сомнений, что актуальность и значимость проделанной работы не вызывает сомнений, а диссертация отвечает требованиям, установленным Московским государственным университетом имени М.В. Ломоносова к работам подобного рода, а её автор Фролова Вероника Сергеевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.23 – Биология развития, эмбриология.

к.б.н., н.с. центра коллективного пользования по биологии развития на основе использования клеточных технологий и оптических методов исследования
ФГБУН Института биологии развития им. Н.К. Кольцова РАН
Блохин Виктор Евгеньевич

119334, Москва, ул. Вавилова, 26
+7 963 32 89 201
victor.blokhin@hotmail.com

Подпись Блохина В.Е. заверяю

Заместитель директора по научной работе
ФГБУН Института биологии развития им. Н.К. Кольцова РАН
к.б.н., доцент
Хабарова Марина Юрьевна