

ОТЗЫВ

На автореферат диссертации Зуриной Ирины Михайловны «Сравнительное исследование эпителио-мезенхимной пластичности соматических клеток человека в условиях 3D культивирования», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 14.03.03 – «Патологическая физиология»

В работе Зуриной Ирины Михайловны представлен перспективный подход, позволяющий моделировать *in vitro* как процесс эпителио-мезенхимного перехода, так и обратный процесс. Анализ поведения клеток и изменения их фенотипа при эпителио-мезенхимном переходе, имеют важную роль для понимания целого ряда значимых биологических процессов, как патологических (онкология, патологическая регенерация), так и относящихся к области нормального эмбрионального развития. В работе Зуриной Ирины Михайловны для исследования этих процессов была использована актуальная 3D модель – клеточные сфероиды, которые позволили ей исследовать важные аспекты эпителио-мезенхимного перехода в системе *in vitro*.

Методическая база представляется достаточной для проведенных таких исследований – это световая и электронная микроскопия, конфокальная микроскопия, иммуноцитохимия и цитофлуориметрия. Особенно хочется отметить, что эксперименты как с 2D, так и с 3D культурами проводились с использованием метода цейтраферной (*time-lapse*) микроскопии. Это прижизненное наблюдение за объектами позволило Зуриной И.М. получить новые данные о поведении клеток именно в момент перехода от эпителизованного состояния (клеточные сфероиды) к мезенхимоподобному (выход клеток из состава сфероидов с формированием монослоя).

Другим интересным аспектом представленной работы является использование методов факторного планирования экспериментов для оценки влияния разных факторов (состава культуральной среды, стартового числа клеток, времени) на процессы сфероидогенеза. Применение методов факторного планирования, дает возможность провести выбор четкой стратегии, позволяющей принимать обоснованные решения после каждой серии экспериментов. Применение этого подхода к планированию экспериментов особенно важно при использовании сложных экспериментальных моделей, имеющих специфические особенности внутренних процессов (в данном случае – клеточных сфероидов). Однако, к сожалению, в разделе “Материалы и методы исследований” автореферата фактически отсутствуют описание построенной математической модели и ее параметров, что не дает возможности оценить эффективность применения Зуриной И.М. этого математического подхода к организации экспериментальных работ.

Но несмотря на это замечание, диссертационная работа соответствует требованиям п.9 Положения «О порядке присуждения ученых степеней» (Постановление Правительства Российской Федерации № 842 от 24 сентября 2013 г.), а ее автор Зурина Ирина Михайловна заслуживает присуждения искомой степени кандидата биологических наук по специальности 14.03.03 - «Патологическая физиология».

Профессор кафедры эмбриологии
Биологического факультета МГУ
имени М.В.Ломоносова,
д.б.н.



Семенова М.Л.

6 февраля 2018г.

mlsemenova@gmail.com
+7(495)3933900



ПОДПИСЬ
ЗАВЕРЯЮ

Документовед

119234 г. Москва, Ленинские горы д.1стр12
Биологический факультет МГУ им.М.В.Ломоносова