

## **ОТЗЫВ**

на автореферат диссертационной работы Хаценко Е.И. на тему «Технология подготовки и трансплантации 3D клеточных сфероидов ретинального пигментного эпителия в эксперименте», представленной к защите на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальностям 14.01.07 – глазные болезни и 14.01.24 – трансплантология и искусственные органы.

### **Актуальность**

В наши дни на стыке клинической и фундаментальной офтальмологии находятся методики субретинальной трансплантации ретинального пигментного эпителия (РПЭ), позволяющие влиять на первичное звено развития ВМД – дисфункцию РПЭ.

Недостатки предлагаемых способов трансплантации РПЭ связано с утратой клеточного фенотипа трансплантатов – трансформацией в мезенхимальные или раковые клетки, а также с несовершенством способов субретинальной доставки РПЭ. Все это является причинами низких клинико-функциональных результатов после проведенного хирургического вмешательства. Следовательно, вопросы выбора вида наилучшего трансплантата РПЭ и его способа доставки в субретинальное пространство являются актуальными.

По мнению ряда авторов и диссертанта предоперационная подготовка РПЭ с конструированием 3D клеточных сфероидов могла бы позволить сохранить клеточный фенотип трансплантатов и минимизировать риски осложнений после оперативного вмешательства.

### **Научная новизна и практическая значимость**

В диссертационной работе на этапе *in vitro* автором впервые разработана технология создания жизнеспособных трансплантатов 3D клеточных сфероидов, необходимого диаметра и определенным количеством

клеток из РПЭ кроликов. Доказано, что трехмерное клеточное культивирование позволяет сохранить клеточный фенотип кроличьего РПЭ в течение 30 суток, что подтверждается иммуноцитохимическими исследованиями.

На этапе исследования *in vivo* диссертантом разработана микроинвазивная одноэтапная техника субретинальной трансплантации 3D клеточных сфероидов РПЭ на глазах кроликов, позволяющая проводить оперативное вмешательство с минимальной травматизацией клеточных трансплантатов и тканей внутриглазных структур реципиентов. В послеоперационном периоде доказаны эффективность и безопасность трансплантации предложенной хирургической техники.

Разработанная технология выделения, культивирования и конструирования 3D трансплантатов РПЭ в виде сфероидов методом трехмерного культивирования с последующей субретинальной трансплантацией является оптимальной экспериментальной моделью и позволяет использовать ее на других животных с целью внедрения в клиническую практику.

**Обоснованность и достоверность** подтверждается 5 опубликованными научными работами, из которых 3 – в журналах, рецензируемых ВАК РФ. Получен один патент РФ на изобретение («Способ трансплантации ретинального пигментного эпителия в форме 3D клеточных сфероидов в эксперименте»), что эквивалентно публикации. Материалы диссертации доложены и обсуждены на 4 офтальмологических конференциях.

Есть замечание к оформлению автореферата. Диссертанту следовало включить в автореферат больше иллюстративного материала, демонстрирующего полученные результаты. К содержанию автореферата замечаний нет.

По актуальности темы, методическому уровню исполнения, достоверности полученных результатов, научной новизне исследования, практической значимости и обоснованности выводов диссертационная работа Хаценко Е.И. полностью соответствует требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ № 842 от 24.09.2013 г., предъявляемым ВАК РФ к диссертациям на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальностям 14.01.07 – глазные болезни и 14.01.24 – трансплантология и искусственные органы, а ее автор заслуживает присвоения искомой степени.

Заместитель директора по научной работе  
ФГБУН Институт цитологии РАН,  
доктор биологических наук, доцент

Михайлова Наталья Аркадьевна

« 22 » января 2020 г.

Подпись Михайловой Н.А. заверяю

*зав. канцел. Балагурова И.В.*



Фактический адрес: 194064, Санкт-Петербург, Тихорецкий проспект 4

Телефон: +7 (812) 297-18-29

Сайт в интернете: [www.incras.ru](http://www.incras.ru)

E-mail: [natmik@mail.ru](mailto:natmik@mail.ru)