

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Зориной Инны Михайловны на тему **«Роль молекулярных и генетических предикторов в оптимизации программ вспомогательных репродуктивных технологий при селективном переносе эмбриона»**, представленной на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 14.01.01 – «Акушерство и гинекология»

В представленном автореферате изложены результаты диссертационной работы Зориной Инны Михайловны, посвященной оптимизации лечения и поиску предикторов успешных исходов беременности в программах экстракорпорального оплодотворения (ЭКО), на основании оценки генотипа культивируемых эмбрионов человека и анализа их метаболической активности.

Тема исследования актуальна и представляет несомненный научный интерес, в связи с неуклонным ростом количества пациентов, вступающих в программы ЭКО. Несмотря на успехи в культивировании ранних эмбрионов человека, эффективность имплантации эмбрионов и вынашивания беременности остается достаточно низкой. Во многом это связано с отсутствием достоверных критериев оценки качества эмбрионов, отбираемых для переноса. Таким образом, проведенная в работе оценка молекулярно-генетических и морфологических особенностей эмбрионов человека как предикторов их способности к имплантации, а также анализ взаимосвязи данных показателей с клиническими параметрами женщин, проходящих лечение в программе ЭКО, представляют собой несомненный научный и клинический интерес.

Целью проведенного исследования явилось определение успешной имплантации при селективном переносе эмбриона в полость матки на основании оценки профиля метаболитов и потребления компонентов культуральных сред.

Для выполнения поставленных в работе задач были применены современные методы исследования с использованием предимплантационного генетического скрининга, флуоресцентной фотометрии, высокоэффективной жид-

костной хроматографии с масс-спектрометрическим детектированием. Результаты исследования проанализированы с применением современных методов статистического анализа.

В результате проведенного исследования были выявлены клинические факторы прогноза морфологического качества эмбрионов. На основании выявленных факторов была предложена математическая модель, при помощи которой проводилась оценка вероятности получения эмбрионов отличного и хорошего морфологического качества.

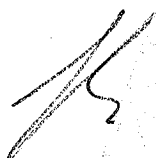
К значимым результатам работы также следует отнести выявление изменений в профилях метаболитов инкубационных сред эмбрионов, разделенных на несколько классов по морфологическим и генетическим критериям. Были установлены выраженные отличия в составе метаболитов между различными классами эмбрионов, что позволяет дифференцировать их между собой не только по морфологическим, но и молекулярным параметрам. Автором было также показано, что наличие анеуплоидий не оказывает значимого влияния на профиль метаболитов в инкубационных средах эмбрионов одного морфологического класса. Оценка состава сред эмбрионов также выявила характерные изменения профиля метаболитов, позволяющие прогнозировать исходы имплантации. В частности, были показаны достоверные изменения содержания аминокислот: валина, пролина и фенилаланина, характерные для эмбрионов с успешной имплантацией. Кроме этого, было установлено, что изменение содержания глюкозы в инкубационных средах также может быть использовано в качестве предиктора успешной имплантации.

На основании выполненного автором исследования разработаны практические рекомендации и алгоритм оптимизации программ ВРТ при селективном переносе эмбрионов в зависимости от наличия исследуемых молекулярно-генетических предикторов.

Материалы исследования представлены в 4 публикациях, 3 из которых – статьи в журналах, рецензируемых ВАК.

Научная новизна представленных в автореферате данных не вызывает сомнений, полученные результаты имеют важное научно-практическое значение и позволяют сделать вывод о том, что диссертационная работа Зориной И.М. является законченным научным исследованием, соответствующим требованиям пункта 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 года № 842, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а автор заслуживает присуждения искомой ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 14.01.01 – «Акушерство и гинекология».

Кандидат биологических наук  
Научный сотрудник  
Лаборатории системной биологии  
ФГБНУ «Научно-исследовательский институт  
биомедицинской химии имени В.Н. Ореховича»  
119121, Москва,  
ул. Погодинская, д. 10, стр.8  
+7 (499) 246-34-66



Светлана Евгеньевна Новикова

**Подпись к.б.н. С.Е. Новиковой «заверяю»**

Ученый секретарь  
ФГБНУ «Научно-исследовательский институт  
биомедицинской химии имени В.Н. Ореховича»

кандидат химических наук



Анатолийевна Карпова

29.08.2019.