

В диссертационный совет 24.1.204.02 на базе  
ФГБУ Научно-исследовательского института  
морфологии человека  
имени ак. А.П. Авцына  
ФГБНУ «РНЦХ им. ак. Б.В. Петровского

## ОТЗЫВ

**на автореферат диссертации Сысоевой Анастасии Павловны на тему:  
«Влияние внеклеточных везикул фолликулярной жидкости на  
морфофункциональные характеристики мужских половых клеток»,  
представленной на соискание ученой степени кандидата биологических  
наук по специальности 1.5.22 — Клеточная биология**

Изучение внеклеточных везикул, их состава и участия в различных процессах организма, с каждым годом становится все более актуальной темой клеточной биологии. Благодаря появлению высокоэффективных методов выделения везикул из различных биологических жидкостей стало возможным изучение процессов межклеточной коммуникации и моделирование их естественных условий *in vitro*.

Диссертационная работа А.П. Сысоевой посвящена детальному анализу малоизученных процессов взаимодействия и влияния внеклеточных везикул фолликулярной жидкости на морфофункциональные характеристики сперматозоидов человека, происходящих во время оплодотворения. Уникальность исследования состоит в том, что представленные результаты анализа метаболомного профиля внеклеточных везикул фолликулярной жидкости женщин разного репродуктивного возраста, а также их влияние на гиперактивацию, подвижность и подготовку к оплодотворению мужских гамет, получены на биологическом материале человека впервые. Полученные данные об активации сперматозоидов после сокультивирования с везикулами фолликулярной жидкости женщин молодого репродуктивного возраста в сравнении с женщинами старшего репродуктивного возраста носят фундаментальный характер, расширяя понимание не только процессов оплодотворения человека на клеточном и молекулярном уровне, но и снижения репродуктивного потенциала с возрастом.

Стоит отметить грамотную формулировку цели и постановку задач работы. Задачи логично вытекают из цели исследования. Обоснованность и достоверность полученных результатов, научных положений и выводов определяется системным, логичным и оправданным подходом к решению поставленных задач, применением современных методов исследования



клеточной и молекулярной биологии, а также морфологического и статистического анализа. Обращает на себя внимание большой объем проделанной работы и качество иллюстрирования результатов. Все поставленные задачи работы выполнены. Сформулированные автором выводы по результатам исследования полностью соответствуют цели и задачам диссертации.

Существенным научным вкладом А. П. Сысоевой явилось изучение молекулярно-генетического состава везикул фолликулярной жидкости женщин разных возрастных групп и зависимость оказываемого эффекта сокультивирования на функциональные характеристики сперматозоидов человека от репродуктивного возраста. Автору впервые удалось визуализировать уникальный процесс слияния везикул фолликулярной жидкости с мембраной сперматозоида в области головки и шейки.

Научно-практическая значимость представленной диссертационной работы определяется внедрением полученных новейших результатов исследования в клиническую практику, путем разработки метода отбора сперматозоидов для оплодотворения *in vitro* с помощью дифференциального хемотаксиса, который приближает к естественным условиям оплодотворения в маточной трубе для оптимизации эмбриологического этапа программ ВРТ. В работе показана значимость изучения молекулярно-биологических взаимодействий сперматозоидов с везикулами фолликулярной жидкости для дальнейших фундаментальных и прикладных исследований. Результаты диссертационной работы рекомендовано внедрить в учебный процесс биологических и медицинских вузов для подготовки высококвалифицированных кадров.

Принципиальных замечаний по работе нет. Научные положения, выводы и практические рекомендации полностью обоснованы результатами выполненного исследования и соответствуют поставленной цели и задачам диссертации.

Основные результаты исследования и заключения отражены в 10 научных трудах, из них 5 статей в рецензируемых научных изданиях, входящих в Перечень ВАК РФ, (3 статьи как первый автор, 2 в соавторстве), а также 5 публикаций в российских и зарубежных сборниках научных трудов. Зарегистрированы два патента на изобретение (Патент № 2801339 от 07.08.2023 и Патент № 2801117 от 02.08.2023 года).

#### **Заключение**

Автореферат соответствует тексту диссертации. Диссертационное исследование соответствует паспорту научной специальности, утвержденным со стороны ВАК. Основываясь на сведениях, представленных



в автореферате, по актуальности темы исследования, объему исследованного биологического материала, обоснованности и достоверности научных положений, выводов и рекомендаций, их теоретической и практической значимости, диссертационная работа Сысоевой Анастасии Павловны на тему «Влияние внеклеточных везикул фолликулярной жидкости на морфофункциональные характеристики мужских половых клеток», представленная на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.22 — Клеточная биология, является оригинальной и актуальной научно-квалификационной работой, полностью соответствующей пп.9-14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» от 24.09.2013 г. № 842, предъявляемым к кандидатским диссертациям, представленным на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.22 – Клеточная биология, а ее автор безусловно заслуживает присвоения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.22 – Клеточная биология.

**Заведующий лабораторией  
раннего эмбриогенеза  
отдела репродуктологии  
ФГБНУ «НИИ АГиР им. Д.О. Отта»,  
кандидат биологических наук  
по специальности – 1.5.7 Генетика  
(03.02.07 - Генетика)**

**Комарова Евгения Михайловна**  
«07» декабрь 2023 г.

Даю согласие на сбор, обработку, хранение и передачу моих персональных данных в Диссертационный совет 24.1.204.02 Научно-исследовательского института морфологии человека им. акад. Авцына ФГБНУ «РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского».

Подпись заведующего лабораторией раннего эмбриогенеза отдела репродуктологии ФГБНУ «НИИ АГиР им. Д.О. Отта» Комаровой Евгении Михайловны, заверяю:

**Ученый секретарь  
ФГБНУ «НИИ АГиР им. Д.О. Отта»,  
кандидат медицинских наук**



**Пачулия Ольга Владимировна**  
«07» декабрь 2023 г.

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Научно-исследовательский институт акушерства, гинекологии и репродуктологии им. Д. О. Отта». Адрес: 199034, Санкт-Петербург, Менделеевская линия, д.3, +7 (812) 325-32-20. Электронная почта: iagmail@ott.ru