

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Товпеко Дмитрия Викторовича** «Разработка и исследование компонентного состава тканеинженерных продуктов из Вартонова студня пуповины человека для регенеративной медицины», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.6 – Биотехнология.

Исследование Товпеко Дмитрия Викторовича имеет высокую научную и практическую значимость, поскольку решение проблемы лечения глубоких и обширных раневых дефектов путем создания инновационных тканеинженерных продуктов является важным шагом в развитии современной медицины. Автор успешно обосновывает актуальность темы исследования, подчеркивая ограниченные возможности традиционных методов лечения раневых дефектов и необходимость разработки новых подходов на основе биосовместимых материалов. Особое внимание уделяется использованию Вартонова студня пуповины человека как уникального источника биоматериалов с высокой регенеративной способностью, низкой иммуногенностью и выраженным терапевтическим потенциалом.

Научная новизна работы заключается в комплексном подходе к разработке тканеинженерных продуктов, включающем подбор условий децеллюляризации, детальный анализ компонентного состава, оценку структурных и морфологических характеристик, а также изучение их биологического действия методами *in vitro* и *in vivo*. Автором продемонстрировано успешное сохранение ключевых компонентов внеклеточного матрикса (коллагены, гликозаминогликаны, протеоглики) и подтверждена цито- и биосовместимость полученных материалов.

Методологическая база работы отличается высоким уровнем. Автор использует современные физико-химические, гистологические и биологические методы анализа, такие как методы спектрального анализа, электронной и световой микроскопии, МТТ-тест и модель подкожной

имплантации. Это позволяет получить достоверные и релевантные данные, подтверждающие безопасность разработанных продуктов. Особенно стоит отметить тщательный подход к выбору условий децеллюляризации, что позволило минимизировать остаточное содержание клеточного и генетического материала, а также агента децеллюляризации, сохранив при этом ключевые компоненты внеклеточного матрикса.

Работа имеет важное практическое значение. Автор успешно внедрил результаты исследования в клиническую практику и учебный процесс, что подтверждается актами внедрения. Это свидетельствует о высокой степени готовности разработки к практическому применению.

Теоретическая значимость работы заключается в углублении понимания структуры и функциональных особенностей внеклеточного матрикса Вартонова студня пуповины человека. Идентификация более 100 белков, включая структурные и регуляторные компоненты, расширяет представления о его биологической роли и потенциале для регенеративной медицины.

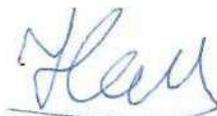
Вопросы:

1. Возможно ли использование разработанных продуктов для лечения повреждений других тканей, например, хрящевой или костной?
2. Значимы ли различия между остаточным содержанием коллагенов и гликозаминогликанов после децеллюляризации Вартонова студня в растворах с разной концентрацией додецилсульфата?

Работа демонстрирует глубокое понимание проблемы, творческий подход к решению поставленных задач и значительный вклад в развитие биотехнологии и регенеративной медицины. Автореферат диссертационной работы выполнен на высоком научном уровне, соответствует требованиям, установленным в п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842, предъявляемым к кандидатским диссертациям, и

автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.6 – Биотехнология.

Ведущий научный сотрудник
отдела биомедицинских технологий
и тканевой инженерии ФГБУ «НМИЦ ТИО
им. ак. В.И. Шумакова» Минздрава России,
доктор биологических наук



Немец Евгений Абрамович

«20» 02 2026 г.

Автор отзыва дает согласие на включение персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр трансплантологии и искусственных органов имени академика В.И. Шумакова» Министерства здравоохранения Российской Федерации
Фактический (почтовый) адрес: 123182, г. Москва, Щукинская улица, дом 1
тел. +7 495 544 18 00, e-mail: infotranspl@rambler.ru
сайт: <https://transpl.ru/>

