

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Волковой Е.Л. на соискание
ученой степени кандидата биологических наук на тему «Механизмы действия доноров
оксида азота и сероводорода и субстратов их синтеза на микрореологические
характеристики эритроцитов в норме и при патологии» по специальности 1.5.5.

Физиология человека и животных

Актуальность темы диссертации

В диссертационной работе соискатель Е.Л. Волкова комплексно рассматривает эффективность течения крови, обеспечения доставки кислорода и субстратов метаболизма клеткам как на уровне крупных, магистральных сосудов, так и в системе сосудов микроциркуляции. Последнее представляется важным и актуальным, поскольку обменные капилляры лишены мышечных элементов и локальная регуляция кровотока в них определяется микрореологическими свойствами эритроцитов. Кроме того, автор диссертационного исследования правильно указывает на то, что из всех факторов, влияющих на текучесть цельной крови и ее кислородтранспортный потенциал, наиболее существенным является регуляторное изменение микрореологических характеристик эритроцитов в ответ на действие сигнальных молекул, как в норме, так и при патологии. Следовательно, актуальность данного исследования не вызывает сомнений.

Научная новизна

Научная новизна исследований в диссертации Е.Л. Волковой состоит в том, что на моделях микрореологических ответов эритроцитов впервые изучены эффекты относительного нового класса клеточных сигнальных молекул – газовых медиаторов, таких как оксид азота (NO) и сульфид водорода (H₂S), а также субстратов их эндогенного синтеза. Были установлены элементы внутриклеточных сигнальных каскадов зрелых человеческих эритроцитов, связанные с изменениями их микрореологических характеристик в условиях физиологической нормы и при таких распространенных патофизиологических состояниях, таких как артериальная гипертония и избыточная масса тела.

Теоретическая и практическая значимость

Дизайн исследования, экспериментальные протоколы и полученные результаты позволяют заключить, что соискатель Волкова Е.Л. смогла получить новые данные имеющие существенное теоретическое значение. Это особенно касается информации о проявлении кровью своих неньютоновских свойств в патофизиологических условиях по сравнению с этим реологическим феноменом течения крови у здоровых лиц. Также дополняет эти важные сведения, полученные данные о влиянии неньютоновского поведения цельной крови на ее транспортные возможности и проведенный анализ вклада микрореологических характеристик эритроцитов в эти процессы. Разработанные автором диссертации модели микрореологических ответов эритроцитов на биологически активные соединения могут быть использованы в практике доклинических исследований вновь создаваемых лекарственных препаратов.

Таким образом, на основе анализа содержания автореферата, можно заключить, что положения, выносимые автором на защиту и сформулированные выводы, на основе полученных результатов исследования, их статистической обработки, анализа и обсуждения, достаточно обоснованы.

Каких-либо принципиальных замечаний по автореферату нет.

В соответствии с критериями, указанными в Постановлении Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 года №842 «О порядке присуждения ученых степеней», с изменениями на 16 октября 2024 года, в редакции, действующей

с 01 января 2025 года, в частности, пп. 9-14, рассматриваемая диссертация Е.Л. Волковой по наличию новизны, объему и сложности выполненной работы с включением большой выборки испытуемых, применявшимся методам, полученным результатам и выводам, опубликованным в рецензируемых изданиях статьях, соответствует общим требованиям к кандидатским работам.

Таким образом, диссертация Волковой Елены Леонидовны «Механизмы действия доноров оксида азота и сероводорода и субстратов их синтеза на микрореологические характеристики эритроцитов в норме и при патологии», представленная на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.5 - Физиология человека и животных соответствует требованиям Постановления Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 года №842 «О порядке присуждения ученых степеней» (с изменениями на 16 октября 2024 года в редакции, действующей с 01 января 2025 года), указанным в пп. 9-14, а ее автор заслуживает присуждения искомой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.5 - Физиология человека и животных.

Халепо Ольга Владиславовна
заведующая кафедрой патологической физиологии
Смоленского государственного медицинского университета,
кандидат медицинских наук, доцент.
г. Смоленск (Смоленская обл.), ул. Крупской, д. 28
e.mail: halepo71@mail.ru



29.04.2026

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Смоленский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации (ФГБОУ ВО СГМУ Минздрава России)
214019, Россия, Смоленск, ул. Крупской, 28,
Тел.: +7 (4812) 24-02-20; web-сайт: <https://smolgmu.ru/>; e-mail: publicrelations@smolgmu.ru

