

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Волковой Елены Леонидовны на тему:
«МЕХАНИЗМЫ ДЕЙСТВИЯ ДОНОРОВ ОКСИДА АЗОТА И СЕРОВОДОРОДА И СУБСТРАТОВ ИХ СИНТЕЗА НА МИКРОРЕОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЭРИТРОЦИТОВ В НОРМЕ И ПРИ ПАТОЛОГИИ»,

представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.5. – Физиология человека и животных

Диссертационное исследование Волковой Елены Леонидовны посвящено важному направлению физиологии системы крови – изучению механизмов изменения деформируемости и агрегации эритроцитов при воздействии на них доноров оксида азота и сероводорода, а также субстратов их эндогенного синтеза. Особая ценность работы заключается в раскрытии роли указанных газотрансмиттеров в модуляции транспортного потенциала крови при патологических состояниях, широко распространенных в популяции: артериальной гипертензии и избыточной массе тела. Важно подчеркнуть, что в настоящее время эритроциты, являющиеся самой многочисленной фракцией клеток крови, рассматриваются в качестве активных регуляторов микроциркуляции и тканевого метаболизма, поскольку участвуют в образовании и транспорте сигнальных молекул. При этом в научной литературе отсутствуют систематизированные данные о прямых эффектах субстратов синтеза ключевых газотрансмиттеров на микрореологические свойства рассматриваемых клеток крови, что делает тему представленной диссертационной работы особенно актуальной.

Структура диссертационной работы Волковой Елены Леонидовны характеризуется последовательностью изложения, отвечает требованиям внутренней логики и обеспечивает всестороннее обсуждение полученных результатов. Особого внимания заслуживает использование диссертантом адекватных и современных методов исследования: определение вязкости цельной крови (при разных скоростях сдвига), плазмы крови и суспензий эритроцитов с помощью ротационного (Brookfield DV2TLV, США) и капиллярного вискозиметров; регистрация агрегации эритроцитов на автоматическом агрегометре МА-1 («Murgelne», Германия); оценка деформируемости как нативных эритроцитов, так и их теней в проточной камере. Все поставленные в работе задачи полностью соответствуют цели, определенной автором, и решены в процессе выполнения диссертационного исследования. Выводы и основные положения, представленные к защите, логически обоснованы и подкреплены фактическими данными.

Ключевые результаты диссертационного исследования представлены в 23 научных работах, в числе которых необходимо отметить 7 статей: 3 публикации в изданиях, индексируемых в международных базах данных Scopus и Web of Science, 2 статьи в журналах, рекомендованных ВАК России, 2 публикации в журналах, индексируемых в РИНЦ. Кроме того, опубликовано 16 тезисов в сборниках материалов Международных и Всероссийских конференций.

Теоретическая и практическая значимость диссертационной работы Волковой Елены Леонидовны обусловлена тем, что полученные при ее выполнении результаты существенно расширяют представления о роли деформируемости и агрегации эритроцитов в изменении транспортного потенциала крови при таких патологических состояниях как артериальная гипертензия и избыточная масса тела. Важно подчеркнуть, что разработанные в исследовании регрессионные модели, позволяющие прогнозировать вязкость крови по деформируемости эритроцитов, открывают новые перспективы для

оценки эффективности различных практических подходов к коррекции микрореологических нарушений в клинической практике.

В процессе изучения автореферата возник ряд вопросов. Как известно, избыточная масса тела является одним из ключевых независимых факторов риска артериальной гипертензии. В этой связи, понимая, что в диссертационной работе не ставилась задача последовательного попарного сравнения всех трех исследуемых групп и обоснованно сопоставлялись показатели испытуемых с патологическими признаками с данными здоровых добровольцев, хотелось бы узнать мнение автора по двум вопросам:

1. Какие принципиальные различия гемореологических профилей можно отметить у лиц с избыточной массой тела по сравнению с испытуемыми с артериальной гипертензией?

2. Можно ли ожидать, что коморбидность избыточной массы тела и артериальной гипертензии приводит к более выраженным негативным изменениям рассматриваемых показателей?

Однако, следует подчеркнуть, что представленные вопросы носят дискуссионный характер, не ставят под сомнение полученные результаты и не умаляют научную ценность диссертационного исследования.

Таким образом, материалы работы, представленные в автореферате, свидетельствуют, что диссертация Волковой Елены Леонидовны на тему: «Механизмы действия доноров оксида азота и сероводорода и субстратов их синтеза на микрореологические характеристики эритроцитов в норме и при патологии» представляет собой самостоятельную, логически завершенную научно-квалификационную работу, в которой содержится решение задачи, имеющей существенное практическое и теоретическое значение. По своей актуальности, объему выполненного исследования, научной новизне и научно-практической значимости диссертация полностью соответствует требованиям, указанным в разделе II, пунктах 9 и 10 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 года №842 (в действующей редакции от 16.10.2024 г.), предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени, а ее автор, Волкова Елена Леонидовна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.5. – Физиология человека и животных.

Доцент кафедры профилактической медицины
и основ здоровья ФГБОУ ВО «Национального
государственного университета
физической культуры, спорта и здоровья
им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург»,
к.б.н.

24.04.2026

Доможилова Анна Александровна

Адрес: 190121 г. Санкт-Петербург, ул. Декабристов, 35
<http://lesgaft.spb.ru> Тел.: +7 (812) 495-02-78
e-mail: a.domozhilova@lesgaft.spb.ru

Подпись

Начальник отдела кадров

Н.Н. Медведева

24 АПР 2026