ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Аллахвердиева Эльвина Сулейман оглы «Возможности оценки кислород-транспортной функции крови у пациентов с идиопатической легочной гипертензией»

на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальностям 3.1.20 «Кардиология» и 1.5.2 «Биофизика»

Диссертационная работа Аллахвердиева Эльвина Сулейман оглы посвящена актуальной междисциплинарной проблеме на стыке кардиологии и биофизики клетки – изучению особенностей кислород-транспортной функции крови при идиопатической легочной гипертензии (ИЛГ), а также разработке способа оценки тяжести состояния пациентов с идиопатической легочной гипертензией с использованием метода спектроскопии комбинационного рассеяния (КР).

Известно, что патогенез ИЛГ является мультифакторным и включает в себя нарушения внутри-и межклеточных сигнальных процессов в различных типах клеток. В частности, установлено, что повышение легочного сосудистого сопротивления и давления легочной артерии связаны с вазоконстрикцией, обструктивным ремоделированием вследствие нарушения структуры и функции стенок легочных сосудов, воспаления и тромбоза. Кроме того, предполагается, что существенную роль может играть тканевая гипоксия, возникающая вследствие нарушения кислородоснабжения органов. Актуальность диссертационной работы Аллахвердиева Э.С. заключена в комплексном подходе к изучению клеточных механизмов гипоксии, развивающейся у пациентов при ИЛГ.

Безусловной научной новизной диссертационной работы является использование спектроскопии КР для оценки степени оксигенации крови и определения конформационных изменений в гемоглобине эритроцитов, влияющих на его сродство к кислороду, а также использование разработанного методического подхода для определения степени тяжелсти пациентов с ИЛГ, а также пациентов с ИЛГ на фоне ЛАГ-специфической терапии. В ходе выполнения работы Аллахвердиевым Э.С. был получен ряд новых важных данных, в частности, было установлено, что у пациентов с ИЛГ наблюдаются конформационные — куполообразные — изменения гема гемоглобина, приводящие к снижению сродства гемоглобина к кислороду, что может быть одной из причин пониженной оксигенации крови в капиллярах легких с последующим развитием тканевой гипоксии. Кроме того, в работе было показано, что применение селексипага на фоне комбинированной терапии через 12 месяцев приводило к улучшению кислород-связывающих свойство гемоглобина эритроцитов за счет изменения конформации гема гемоглобина. При этом Аллахвердиевым Э.С. было установлено, что конформационные свойства гема и кислород-связывающие свойства гемоглобина эритроцитов зависят от сопутствующих патологий, в частности, было продемонстрировано, что обнаруженные изменения свойств гемоглобина в разной степени выражены для пациентов с ИЛГ и пациентов с легочной артериальной гипертензией на фоне системной склеродермии. Отдельно хочу отметить, что результаты данного диссертационного исследования внедрены в клиническую и научную практику отдела легочной гипертензии и заболеваний

сердца НИИ клинической кардиологии им. А.Л. Мясникова ФГБУ «НМИЦК им. ак. Е.И. Чазова» Минздрава России.

Диссертация выполнена на высоком уровне, по материалам исследования опубликовано 5 печатных работ, из которых 3 работы рекомендованы ВАК и 2 работы входят в базу Scopus. Также по материалам диссертации получен один патент на изобретение.

Диссертационная работа Аллахвердиева Эльвина Сулейман оглы «Возможности оценки кислород-транспортной функции крови у пациентов с идиопатической легочной гипертензией» на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальностям 3.1.20 «Кардиология» и 1.5.2 «Биофизика» является законченным научным исследованием, выполненным на высоком международном уровне, имеющим важное научное и практическое значение. По объему, новизне и практической значимости полученных результатов данная диссертационная работа отвечает требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата медицинских наук.

Автор представленной диссертации Аллахвердиев Эльвин Сулейман оглы заслуживает присуждения ученой степени кандидата медицинских наук по специальностям 3.1.20 «Кардиология» и 1.5.2 «Биофизика».

Билан Дмитрий Сергеевич

Доктор биологических наук,
ведущий научный сотрудник, руководитель группы метаболических основ патологии отдела метаболизма и редокс-биологии Федерального государственного бюджетного учреждения науки Государственный научный центр Российской Федерации Институт биоорганической химии им. академиков М.М. Шемякина и Ю.А. Овчинникова (ГНЦ ИБХ РАН)

Адрес: 117437, г. Москва, вн. тер. г. муниципальный округ Коньково, ул. Миклухо-Маклая, д. 16/10
d.s.bilan@gmail.com
30.01.2026

Подпись заверяю

д.ф.-м.н., уч.секретарь ГНЦ ИБХ РАН
В.А. Олейников