

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата медицинских наук  
Аллахвердиева Эльвина Сулейман оглы «Возможности оценки кислород-транспортной  
функции крови у пациентов с идиопатической легочной гипертензией» по специальностям  
3.1.20 - Кардиология и 1.5.2 - Биофизика

**Актуальность темы исследования.** Отсутствие надежных знаний об этиологии и многофакторность патогенеза орфанного заболевания идиопатическая легочная гипертензия (ИЛГ) приводят к затруднениям при выборе способа терапии этого заболевания и оценке ее эффективности. Известным осложнением при развитии ИЛГ являются ишемические состояния органов и тканей вследствие нарушения системы доставки кислорода. Причиной последнего явления может стать нарушение структурно-функциональных характеристик содержащегося в эритроцитах гемоглобина. Оценка этих свойств может дать необходимую информацию о состоянии переноса кислорода и оценить степень развития заболевания. Однако исследований в данной области явно недостаточно, что обуславливает актуальность проведенного автором исследования.

Для определения конформационного состояния группы гемопорфирина, содержащегося в гемоглобине, автор использовал спектроскопию комбинационного рассеивания (СКР) и гигантского КР. В случае повышения уровня «куполообразной» формы гема гемопорфирина, которая характеризуется низким связыванием кислорода, можно говорить о снижении кислород-транспортной функции гемоглобина. Такой подход в представленной работе был применен как для оценки степени развития патологического состояния больных ИЛГ, так и динамики коррекции этого состояния в ходе терапевтических воздействий.

Были получены образцы крови от 102 пациентов с легочной гипертензией и от 10 здоровых добровольцев. Часть больных с ИЛГ до начала исследования не получали специфической терапии (15 человек), а в состав лекарственной терапии у другой части больных (14 человек) входил селексипаг.

Результаты анализа с помощью гигантского КР свидетельствуют о глубоких молекулярных перестройках мембранно-связанного гемоглобина в сторону «куполообразной» формы гема, что отражает процесс молекулярных перестроек гемоглобина и, соответственно, снижение эффективности кислород-транспортной функции эритроцитов при ИЛГ.

При терапии селексипагом состояние пациентов статистически значимо улучшалось. Одновременно показатели структурных сдвигов в молекуле гемоглобина частично возвращались к норме. Сходный эффект селексипага обнаружен и при изучении структуры гема методом СКР.

В целом полученные результаты позволили автору сделать заключения о новизне исследования и фундаментальной и практической его значимости. Автором сформулированы практические рекомендации, которые указывают на пользу применения СКР в диагностике ИЛГ.

Сделанные выводы соответствуют поставленным задачам.

Принципиальных замечаний к работе не возникло. Есть только несколько опечаток и грамматических ошибок, которые, тем не менее, не сказываются на доступности изложения и однозначности трактовок.

С учетом вышеописанного, считаю работу Э.С.Аллахвердиева актуальной и обладающей теоретической и практической новизной и значимостью. Его диссертационная работа является законченным научно-исследовательским трудом, выполненным на высоком научном и методическом уровне. Полученные результаты полностью соответствуют паспорту заявленной специальности и обладают хорошим заделом для дальнейших исследований в данной области. В связи с этим считаю, что Аллахвердиев Эльвин Сулейман оглы заслуживает присвоения ученой степени кандидата биологических наук по специальностям 3.1.20 - Кардиология и 1.5.2 - Биофизика.

Отзыв составил:

д.б.н. (1.5.2 – Биофизика), профессор, ведущий эксперт  
факультета фундаментальной медицины

  
Ю.В. Архипенко

04.08.2026г.



Подпись Ю. В. Архипенко  
Лисицына Е. В.

Факультет фундаментальной медицины Медицинского научно-образовательного института Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова».

Россия, Москва, 119991, Ломоносовский пр-т., дом 27, корп. 1