

Отзыв

на автореферат диссертации

Слатинской Ольги Вадимовны на тему:

«Исследование конформации и распределения гемоглобина при функционировании эритроцита»

на соискание ученой степени кандидата биологических наук

по специальности 1.5.2 – Биофизика (биол.науки)

Диссертация Слатинской О.В. посвящена решению актуальной проблемы современной биофизики – исследованию конформации и распределения гемоглобина в эритроците в зависимости от функционального состояния клетки, важной функцией которого является транспорт различных лигандов, в частности кислорода, играющего важнейшую роль в нормальном функционировании организма человека. Исследование способности гемоглобина связывать и переносить кислород на молекулярном и клеточном уровне при изменении физиологических условий ранее не было достаточно полно изучено и описано в литературе.

Поставленная цель работы – исследование конформации гема и глобина примембранной и цитоплазматической фракции гемоглобина, распределение гемоглобина в клетке при изменении парциального давления кислорода, температуры, ζ -потенциала плазматической мембраны эритроцита, объема и гомеостаза ионов Na и K – актуальна в научном и практическом отношении, тесно связана с медицинским аспектом исследования физиологических особенностей функционирования организма.

Научная новизна диссертационной работы Слатинской О.В. несомненная и подтверждена публикациями в рецензируемых журналах, включенных в перечень изданий, рекомендованных ВАК. Материалы диссертационной работы доложены и обсуждены на научных конференциях. Используемые в работе современные экспериментальные и статистические методы полностью соответствуют поставленным задачам и позволяют корректно и максимально точно изучить характеристики гемоглобина эритроцита.

Работа выполнена на высоком уровне, выбранная тематика актуальна, поставленные цели и задачи обоснованы. Литературный обзор достаточно информативен и соответствует теме диссертационной работы. Используемые Слатинской О.В. методы исследования современны, точны и соответствуют теме диссертационной работы (спектроскопия КР и ИК, лазерная интерференционная и фазово-контрастная микроскопия, атомно-абсорбционная спектрометрия, флуоресцентная спектроскопия). Материал диссертационной работы изложен четко и последовательно. По объему и глубине исследования диссертационная работа заслуживает высокую оценку. Полученные результаты детально исследованы и максимально полно описывают изменение конформации гемоглобина при изменении парциального давления кислорода, температуры, ζ -потенциала плазматической мембраны клетки, объема, гомеостаза ионов Na и K, а также связаны с практическим исследованием эритроцитов в крови людей с диагностированной идиопатической легочной гипертензией. Кроме того, выявлены различия в конформации гемоглобина при изменении парциального давления кислорода для внутриклеточного и выделенного гемоглобина, доказано изменение плотности упаковки и конформации гемоглобина в зависимости от его локализации в клетке,

получены данные об образовании внутриклеточных кластеров с гетерогенным распределением молекул Гб в эритроцитах в суспензии и крови.

Результаты исследования конформации и распределения гемоглобина при функционировании эритроцита достоверны и оригинальны. Несомненным плюсом диссертационной работы является исследование конформации гемоглобина при патологии (идиопатической легочной гипертензии) и разработка методического метода диагностики заболевания с помощью метода КР-спектроскопии. К недостаткам диссертационной работы можно отнести недостаточную обоснованность выбранных методов для изучения характеристик гемоглобина в модельном эксперименте и при физиологической патологии. Однако данные недостатки не являются критическими.

Работа «Исследование конформации и распределения гемоглобина при функционировании эритроцита» соответствует всем требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата биологических наук, а ее автор, Слатинская Ольга Вадимовна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.2 – Биофизика (биол.науки).

Бочкарева Светлана Сергеевна, кандидат биологических наук, старший научный сотрудник научно-исследовательского отделения «Голографии, оптической томографии, нанотехнологий и наноматериалов ФГБУ «ВНИИОФИ»

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
"ВСЕРОССИЙСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
ОПТИКО-ФИЗИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ" (ФГБУ "ВНИИОФИ")

ул.Озерная, 46 , г.Москва, 119361

тел. 437-56-33, факс 437-31-47

E-mail: vniiofi@vniiofi.ru <http://www.vniiofi.ru>

Бочкарева 28.08.2023
подпись, дата

Бочкарева С. С.

Подпись Бочкаревой Светланы Сергеевны заверяю:

