

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Насыбуллиной Эльвиры Ильгизовны «Действие метаболитов оксида азота и карбонильных соединений на гемоглобин», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.01.04 – Биохимия

Работа Насыбуллиной Э.И. посвящена изучению образования редокс-активных интермедиатов реакции неферментативного гликирования в присутствии метаболитов и доноров оксида азота и их действия на гемоглобин. Впервые было показано увеличение выхода свободнорадикальных интермедиатов под действием нитрозотиолов. Установлено, что продукты взаимодействия метилглиоксаля с аминокислотными остатками гемоглобина и карнозина могут быть лигандами динитрозильных комплексов железа.

Впервые было предложено рассматривать уровень связанного с мембранами гемоглобина в качестве дополнительного критерия оценки функционального состояния эритроцитов при хронической эндогенной интоксикации. Выявленное цитопротекторное действие физиологических доз глутатионовых динитрозильных комплексов железа может служить предпосылкой для применения этих метаболитов NO в качестве стабилизаторов эритроцитов при проведении фотодинамической терапии и при консервировании донорской крови.

В ходе выполнения работы диссертантом были получен диапазон нормальных значений для мембраносвязанного гемоглобина: 3,3% – 4,9%. Установлено, что физиологические метаболиты оксида азота ингибируют реакцию неферментативного гликирования аминокислотных остатков гемоглобина и карнозина, индуцированную метилглиоксалем. Разработана пилотная версия компьютерной экспертной системы для диагностики анемий у онкобольных, учитывающая данные о содержании мембраносвязанного гемоглобина.

Работа выполнена на современном научном уровне с привлечением разнообразных экспериментальных методов. Результаты представлены на российских и международных конференциях и опубликованы в ведущих рецензируемых журналах, посвященных проблемам биохимии гемоглобина. Автореферат дает полное представление о диссертационной работе.

Работа соответствует требованиям, изложенным в п.9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» (Утверждено Постановлением Правительства РФ № 842 от 24.09.2013г.), а ее автор заслуживает присуждения искомой степени кандидата биологических наук по специальности 03.01.04 – Биохимия.

Заведующий кафедрой биохимии  
Федерального государственного бюджетного  
образовательного учреждения высшего образования  
«Саратовский государственный медицинский университет  
имени В. И. Разумовского» Министерства  
здравоохранения Российской Федерации  
д.м.н., профессор, 03.01.04 – Биохимия



Бородулин Владимир Борисович

Подписи  
ЗАВЕРЯЮ:  
Начальник ОК

Начальник отдела кадров

410012, Саратов, ГСП

ул. Большая Казачья, 112

ФГБОУ ВО «Саратовский ГМУ им В.И. Разумовского» Минздрава РФ

+7(8452)27-33-70; +7 (8452) 51-15-32

[borodulinvb@mail.ru](mailto:borodulinvb@mail.ru)