

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ХЛОРИДОВ ТРИМЕТИЛ- И ТРИБУТИЛОЛОВА(IV) НА СПОСОБНОСТЬ ЦЕЛЬНОЙ КРОВИ И ГЕМОЛИЗАТА ЭРИТРОЦИТОВ КРЫСЫ УТИЛИЗИРОВАТЬ ЭКЗОГЕННЫЙ ПЕРОКСИД ВОДОРОДА

Коляда М.Н.,^a Берберова Н.Т.^b

^aЮжный научный центр РАН, 344006, Ростов-на-Дону, пр. Чехова, 41
e-mail: mnkolyada@mail.ru

^bАстраханский государственный технический университет,
414056, Астрахань, ул. Татищева 16

Известно, что соединения алкилолова могут накапливаться в цельной крови, а также в эритроцитах, вызывая их гемолиз¹. В опытах *in vitro* проведена сравнительная оценка влияния экотоксикантов: $(\text{CH}_3)_3\text{SnCl}$ (ТМТ) и $(\text{C}_4\text{H}_9)_3\text{SnCl}$ (ТВТ) на способность цельной крови и гемолизата эритроцитов крысы утилизировать экзогенный H_2O_2 (22,4 мМ).

Установлено снижение антиоксидантной (АО) активности как цельной крови, так и гемолизата в присутствии исследуемых соединений олова, причем для цельной крови большую токсичность проявил ТВТ, для гемолизата эритроцитов - ТМТ. Различную чувствительность систем АО защиты цельной крови и гемолизата эритроцитов крысы к токсическому действию соединений олова можно объяснить прежде всего их различием в способности регулирования и поддержания определенного баланса между генерацией и утилизацией активных форм кислорода (АФК). Гемолизат эритроцитов содержит внутриклеточные антиоксиданты, в том числе фермент каталазу, который играет главную роль в утилизации H_2O_2 ; гемоглобин, при аутоокислении которого образуются АФК. АО защита цельной крови обусловлена действием низкомолекулярных антиоксидантов плазмы, в том числе токоферолом, полифенолами, которые адсорбируются на поверхности эритроцитов, а также белками. Необходимо также учитывать различие: в распределении ТМТ и ТВТ в исследуемых системах, в способности токсикантов взаимодействовать с такими белками как гемоглобин, альбумин².

Таким образом, показано, что антиоксидантная система цельной крови крысы более резистентна к токсическому действию хлорида триметиллолова, гемолизат эритроцитов более резистентен к токсическому действию хлорида трибутилолова.

Литература

1. Appel K.E. Drug Metab Rev, 2004, 36, 763.
2. Jing S., Bin H., Qian L., Ting R., Guibin J. Talanta, 2012, 93, 239.

Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ, проект 17-03-00434.