

ОРИГИНАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

© Коллектив авторов, 2016
УДК 615.917:547.9:546.18].015.45:616.15-008.9

ДИНАМИКА ИЗМЕНЕНИЙ БИОХИМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КРОВИ ЖИВОТНЫХ ПРИ ОСТРОМ ОТРАВЛЕНИИ ПРОТИОФОСОМ

И.Ш. САДИКОВ, М.М. ГИЯЗОВА, Е.К. ЭРОНОВ

Бухарский государственный медицинский институт, Бухарский филиал
Ташкентского государственного стоматологического института, Узбекистан

При остром отравлении животных фосфорорганическим препаратом протиофосом в их крови происходят определенные нарушения, которые биохимический характеризуются резким угнетением активности ацетилхолинэстеразы, значительным возрастанием активности цитоплазматических маркерных ферментов аспартат- и аланинаминотрансферазы.

Ключевые слова: протиофос, острое отравление, животные, биохимические показатели.

DYNAMICS OF CHANGES IN BLOOD BIOCHEMICAL PARAMETERS IN ACUTE POISONING ANIMAL PROTHIOFOS

I.Sh. SADIKOV, M.M. GIYAZOVA, E.K. ARON

Bukhara branch of the Tashkent state dental institute, Uzbekistan

At sharp poisoning of animals with a fosfororganic preparation protiofosy in their blood there are certain violations which the biochemical are characterized by sharp oppression of activity of an atsetilxolinesteraza, considerable increase of activity of cytoplasmatic marker enzymes aspartate – and alaninaminotransferaza.

Keywords: protiofosy, sharp poisoning, animal, biochemical indicators.

Протиофос (токутион, дихлопропафос) представляет собой светлую, маслянистую жидкость с характерным запахом дитиофосфатов, имеет температуру 125-128°C.

Протиофос – инсектицид, используемый для борьбы с вредителями овощных, citrusовых культур, виноградной лозы, хлопчатника.

Характер биохимических нарушений крови животных при остром отравлении фосфорорганическим препаратом про-

тиофосом изучали в опытах на крольчатах породы шиншилла 2-2,5 мес. возраста, которым пестицид вводили однократно в дозе ЛД 50 (250 мг/кг). Из биохимических показателей крови определяли содержание глутатиона (общий и восстановленный – по М.С. Чулковой), активность ацетилхолинэстеразы крови – по А.А. Покровскому, активность индикаторных сывороточных ферментов (АсТ и АлТ) – по С. Реймону и С. Франкелю.

Изменения в биохимических показателях крови подопытных крольчат характеризовались значительным угнетением активности ацетилхолинэстеразы и одновременным увеличением активности цитоплазматических маркеров – аспартат и аланинаминотрансферазы.

Уже через сутки после введения протиофоса в дозе ЛД 50 активность ацетилхолинэстеразы в их крови была угнетена на 59% ($P < 0,001$), а активность аспартат- и аланинаминотрансферазы сыворотки крови возрастала в 2 и 2,7 раза соответственно, по сравнению с первоначальным уровнем этих ферментов.

Спустя 7 суток после острого отравления активность ацетилхолинэстеразы была заингибирована на 38% ($P < 0,01$), активность аспартатаминотрансферазы увеличивалась в 5, а аланинаминотрансферазы более чем в 3 раза, по сравнению с исходным уровнем.

Через 14 суток наблюдали восстановление активности фермента ацетилхолинэстеразы до своего первоначального уровня. В то же время активность аспартат и аланинаминотрансферазы в 2 и 4,8 раза превышала значение своего исходного уровня. Через 21 суток опытов активность индикаторных сывороточных ферментов у отравленных крольчат была в 2 раза выше первоначального уровня. Эти результаты свидетельствуют о высоком повреждающем действии протиофоса на мембранные структуры гепатоцитов.

Таким образом, полученные материалы свидетельствуют о том, что протиофос, наряду с ацетилхолинэстеразным влиянием, обладает выраженным мембраноповреждающим и гепатотоксическим действием на организм животных.

Литература

1. Асланов Р.М., Елин В.М., Хайругдинов И.Г., Аймалетдинов А.М., Трemasов М.Я., Гареев Р.Д. Лечение антидотом АЛ-5 животных при отравлении хлорофосом: Материалы Международной научной конфер. «Токсикозы животных и актуальные проблемы болезней молодняка». 25-27 октября 2006 г. Казань, 2006. С. 37-40.

2. Акылбаев Ж.С., Бахтыбеков К.С., Быйстро В.К. и др. Несимметричный диметилгидразин и продукты его превращения как фактор загрязнения окружающей среды // Вестник КарГУ. Специальный выпуск. 2001. №1 (21). С. 54-56.
3. Белов А.А. К вопросу о токсичности и опасности гидразина и его производных // Промышленная токсикология. Код доступа: medved.kiev.ua/arhiv_mg//2000htm.
4. Иванов А.В., Асланов Р.М., Трemasов М.Я., Папуниди К.Х., Гареев Р.Д., Хайругдинов И.Г. и др. Разработка специфических средств лечения отравлений животных ФОП: Материалы первого съезда ветеринарных фармакологов России. 21-23 июня 2007 г. Воронеж, 2007. С. 35-39.

References

1. Aslanov RM, Elin VM, Hajrugdinov IG, Ajmaletdinov AM, Tremasov MJa, Gareev RD. Lechenie antidotom AL-5 zhitvotnyh pri otravlenii hlorofosom [Treatment antidote AL-5 animals in poisoning hlorofosom]. In: *Materialy Mezhdunarodnoj nauchnoj konfer. «Toksikozy zhitvotnyh i aktual'nye problemy boleznej molodnjaka» [Proceedings of the International Scientific Conf. «Toxicosis animals and actual problems of young disease»]*. Kazan; 2006: 37-40. (in Russian)
2. Akylbaev ZhS, Bahtybekov KS, Byjstro VK i dr. Nesimmetrichnyj dimetilgidrazin i produkty ego prevrashhenija kak faktor zagrjaznenija okruzhajushhej sredy [Unsymmetrical dimethyl hydrazine and its transformation products as a factor of environmental pollution]. *Vestnik KarGU. Special'nyj vypusk [Bulletin of KarSU. Special issue]*. 2001; 1(21): 54-56. (in Russian)
3. Belov AA. K voprosu o toksichnosti i opasnosti gidrazina i ego proizvodnyh [On the question of the toxicity and hazards of hydrazine and its derivatives]. *Promyshlennaja toksikologija [Industrial Toxicology]*. (in Russian). Available at: medved.kiev.ua/arhiv_mg//2000htm.

4. Ivanov AB, Aslanov RM, Tremasov MJa, Papunidi KH, Gareev RD, Hajrutdinov IG i dr. Razrabotka specificheskikh sredstv lechenija otravlenij zhivotnyh FOP [The development of specific treatments for animal poisonings FOP]. In: *Materialy pervogo sezda veterinarnyh farmakologov Rossii [Proceedings of the First Congress of Russian veterinary pharmacologists]*. Voronezh; 2007: 35-39. (in Russian)

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Садиков Искандар Шафкиевич – к.б.н., доцент кафедры нормальной и патологической физиологии Бухарского государственного медицинского института.

Узбекистан, г. Бухара, ул. К. Муртазаева 5/6, кв. 21.

E-mail: Gavhar72@inbox.ru

Гиязова Малика Мубиновна – преподаватель кафедры нормальной и патологической физиологии Бухарского государственного медицинского института.

Узбекистан, г. Бухара, ул. К. Муртазаева 5/6, кв. 21.

E-mail: Gavhar72@inbox.ru

Эронов Екуб Кувватович – преподаватель кафедры нормальной и патологической физиологии Бухарского государственного медицинского института.

Узбекистан, г. Бухара, ул. К. Муртазаева 5/6, кв. 21.

E-mail: Gavhar72@inbox.ru