

УДК: 613.632: 616.441: 616.438

СТРУКТУРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ РЕАКЦИИ ПЕЧЕНИ НА ОСТРОЕ ОТРАВЛЕНИЕ ФАСТОКИНОМ

Нигматова Г.Р.

Alfraganus university, Ташкент

Резюме

Полученные результаты содержат новые сведения об особенностях структурно-функционального состояния печени крыс с острой интоксикацией, что расширяет современные представления о нарушениях метаболических процессов при воздействии экотоксических факторов окружающей среды. Выявление структурно-функциональных механизмов печени в различные периоды в условиях острых токсических воздействий на организм, способствует обоснованному назначению тех или иных патогенетических способов их коррекции.

Ключевые слова: пестициды, печень, токсическое действия.

STRUCTURAL FEATURES OF THE LIVER REACTION FOR ACUTE POISONING WITH FASTOKINE

Nigmatova G.R.

Alfraganus university, Tashkent

Resume

The results obtained contain new information about the features of the structural and functional state of the liver of rats with acute intoxication, which expands modern ideas about metabolic disorders under the influence of ecotoxic environmental factors. Identification of the structural and functional mechanisms of the liver in different periods under conditions of acute toxic effects on the body contributes to the justified prescription of certain pathogenetic methods of their correction.

Key words: pesticides, liver, toxic effects.

Введение. Во многих странах, включая Узбекистан, использование фосфорных и хлорорганических пестицидов с высокими токсическими эффектами запрещено или ограничено. Они постепенно вытесняются пестицидами нового поколения. Фастокин из группы пиретроидов является инсектицидом нового поколения и широко используется в нашей стране в сельском хозяйстве, здравоохранении и в быту. Как и все пиретроидные пестициды, фастокин также метаболизируется в печени, что приводит к

определенной степени гепатотоксичности. К сожалению, действие этого препарата на печень еще не до конца выяснено.

Целью исследования было изучение структурные особенности реакции печени на острые отравление фастокином.

Объект и предмет исследования: Эксперименты проводились у белых крысах, вес тела которых составлял 150-180 г. При остром отравлении препарат вводили перорально в дозе $\frac{1}{2}$ LD₅₀, что соответствовало дозе 30 мг/кг на одну крысу. Печень изучали на 3, 24, 72 часов и 3-30 дней после отравления. Исследования проводились с помощью микроскопических и морфометрических методов. Для решения поставленных задач использованы методы световой микроскопии, морфометрии, а также методы вариационной статистики.

Обсуждение и результаты. В первые раскрыта динамика морфологических и морфометрических изменений печени при остром отравлении инсектицидом фастокин. Установлено, что реакция печени на острое отравление фастокином протекает в два периода. В ближайшие часы и сутки (3 – 72 часа) после воздействия в печени развиваются воспалительные и гемомикроциркуляторные изменения, расширены синусоидные капилляры, появление вакуольно дистрофических клеток - изменённые гепатоциты, умеренной инфильтрацией которые достигают своего максимума к 7 суткам эксперимента. Этот период можно характеризовать как период острого токсического гепатита. В дальнейшем (14 – 30 сутки) воспалительные и дисциркуляторные изменения в печени постепенно регрессируют, что можно обозначить как период восстановления. Полученные результаты содержат новые сведения об особенностях структурно-функционального состояния печени, самок крыс с острой интоксикацией, что расширяет современные представления о нарушениях процессов при воздействии экотоксических факторов окружающей среды. Выявление структурно-функциональных механизмов печени в различные периоды в условиях острых токсических воздействий на организм, способствует обоснованному назначению тех или иных патогенетических способов их коррекции. Материалы могут быть полезны специалистам медико-биологического профиля, клиницистам.

Выводы. Фастокин при однократном применении в больших дозах ($\frac{1}{2}$ LD₅₀) оказывает гепатотоксическое действие. Реакция печени крыс на острое воздействие фастокином протекает в два периода:

- период острого токсического гепатита (1-7 сутки);
- период восстановления структур печени (14-30 сутки).

Гепатотоксическое действие фастокина необходимо учитывать при назначении патогенетической терапии отравлений фастокином. Морфометрические исследования показали, что интоксикация фастокином приводит к гемомикроциркуляторным нарушениям в долях печени. Эти расстройства наиболее отчетливо выявляются на 3–7 сутки опытов и связаны с расширением и кровенаполнением синусоидных капилляров. Вероятно, они связаны с затруднением оттока крови по венозной системе печени в результате токсического воспаления.

Литература:

1. Зокирова Н.Б. Токсичность и опасность нового инсектицида Вигор. //Бюллетень ассоциации врачей Узбекистана. - 2009. - № 2. - С. 69-71.
2. Зокирова Н.Б. Токсикологическая характеристика инсектицида Титан. // Журнал теоретической и клинической медицины. - 2012. - № 5. – С. 24-26.
3. Mnif W., Hassine A.I., Bouaziz A., Bartegi A., Thomas O., Roig B. Effect of Endocrine Disruptor Pesticides: A Review// Int. J. Environ. Res. Public Health., –2011. – Vol. 8, – pp. 2265–2303.
4. Tukhtaev K. R., Zokirova N. B., Tulemetov S. K., Tukhtaev N. K. Effect of Prolonged Exposure of Low Doses of Lamda-cyhalothrin on the Thyroid Function of the Pregnant Rats and Their Offspring. //Medical and Health Science Journal – 2012. - Vol. 13. - pp. 86-92. www.pradec.en
5. Tukhtaev K. R., Zokirova N. B., Tulemetov S. K., Tukhtaev N. K. Effect of Prolonged Exposure of Low Doses of Fipronil on Thyroid Function of Pregnant Rats and Their Offspring. // The Internet Journal of Toxicology. – 2013. – Vol. 10. - N. 1. www.ispub.com /IJTO/10/1/14550.
6. Tukhtaev K. R., Tulemetov S. K., Zokirova N. B., Tukhtaev N. K. Prolonged exposure of low doses of Fipronil causes oxidative stress in pregnant rats and their offspring. // The Internet Journal of Toxicology. – 2013. – Vol. 10. - N. 1. www.ispub.com /IJTO/10/1/14550.
7. Tukhtaev K. R., Tulemetov S. K., Zokirova N. B., Tukhtaev N. K. Effect of longterm exposure low doses of lambda-cyhalothrin on the level of lipid peroxidation and antioxidant enzymes of the pregnant rats and their offspring. //Medical and Health Science Journal. – 2012. - Vol. 13. - pp. 93-98. www.pradec.en
8. Tukhtaev N. K., Zokirova N. B. The influence of in utero and early postnatal exposure to pesticides on the process of cells apoptosis and proliferation in immune and endocrine organs of the offspring //European Science Review –Austria, Vienna, 2017. – №3-4, – pp. 57-58.
9. Vandenberg L. N., Colborn T., Hayes T. B., Heindel J. J. et al. Hormones and Endocrine-Disrupting Chemicals: Low-Dose Effects and Nonmonotonic Dose Responses. //Endocrine Reviews. -2012.- Vol. 33. - pp. 378-455.