

**ЛАБОРАТОРНЫЕ И СТРУКТУРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ РЕАКЦИИ ПЕЧЕНИ
НА ОСТРЫЕ ОТРАВЛЕНИЯ ПЕСТИЦИДАМИ**

Зокирова Наргиза Баходировна

Научный руководитель: – д.м.н., доцент кафедры медико - биологических предметов в
«EMU UNIVERSITY».

E.mail: nargiz72@mail.ru

Ибрагимова Нигора Улашевна

ассистент кафедры медико - биологических предметов в «EMU UNIVERSITY».

E.mail: iatrosn@mail.ru

Резюме

Впервые будут раскрыты динамика цитоморфологических и морфометрических изменений печени при остром отравлении пиретроидными пестицидами в динамике.

Ключивые слова: пестициды, печень постнатальный онтогенез.

Актуальность и степень изученности проблемы. Во многих странах, включая Узбекистан, использование фосфорных и хлорорганических пестицидов с высокими токсическими эффектами запрещено или ограничено. Они постепенно вытесняются пестицидами нового поколения. Пиретроиды является инсектицидом нового поколения и широко используется в нашей стране в сельском хозяйстве, здравоохранении и в быту. Как и все пиретроидные пестициды, Циперметрин, фипронил также метаболизируется в печени, что приводит к определенной степени гепатотоксичности. К сожалению, действие этого препарата на печень еще не до конца выяснено.

Печень, как центральный орган метаболизма, чаще страдает от эндо- и экзогенных токсинов в первую очередь. Это и закономерно, так как вся кровь, оттекающая от толстого и тонкого отделов кишечника, желудка и селезенки, через воротную вену попадает в печень (Подымова С.Д., 2013). В печени существует целая система детоксикации веществ различного происхождения путем их соединения с кислотами, буферами, глюкозой или конъюгируя их в пары. Например, аммиак превращается в мочевины (Блюгер А.Ф., 2012). Наиболее изучен механизм действия тетрахлорметана на животных разного уровня организации (Шкурупий В.А., 2019; Uchida T., Peters K.L., 2013; Ariosto R. etall., 2017). Используя ультраструктурные методы исследования печени у мышей, авторы показали, что в процессе детоксикации тетрахлорметана большое значение имеет состояние гипоталамо-гипофизарной системы. Так, при стрессе значительно снижается действие токсина на организм, из-за угнетения монооксигеназ и действия глюкокортикоидов. Отравление экспериментальных животных этим ксенобиотиком по морфологической характеристике и биохимическим изменениям близко к острым поражениям печени различной этиологии у человека (Brattin W. I. etall., 2014).

Комплексный подход к раскрытию патогенеза токсической гепатопатии позволяет выяснить ключевые звенья нарушенных функций субклеточных структур и в дальнейшем целенаправленно воздействовать на них (Блюгер А.Ф., 2015; Czaja. M. I. etall., 2015). Разносторонние процессы при патологии печени изучены в Башкирском республиканском центре хирургической гепатологии (Галеев М.А., 2010; Сафин И.А., 2012; Нартайлаков М.А., 2014). Предложены методы прогнозирования исходов лечения печеночной патологии различной этиологии (Багаманова Р.К., Лутфарахманов И.И., 2010; Богданов Е.Н., 2012; Валеев И.Г. с соавт., 2010; Галимов О.В. с соавт., 2012; Плечев В.В. с соавт., 2012; Тимербулатов В.М., 2013).

Изучены молекулярные механизмы развития патологических процессов и внедрены в клинику новые патогенетические принципы лечения. Доказано, что гепатозащитное действие оказывают никотиновая кислота, кокарбоксилаза, липоевая кислота (Алехин Е.К. с соавт., 2012; Vaishwanar I. etall, 2012). На данный момент недостаточно расшифрованы молекулярные основы токсической патологии и ключевые звенья биологического действия ксенобиотиков, позволяющие представить патобиохимические изменения в гепа-тоцитах, коррелирующие с ультраструктурными нарушениями клетки. Стало актуальным направлять все исследования для создания единой теоретической концепции, в рамках которой можно объяснить главные закономерности развития химического поражения печени (Владимиров Ю. А., 2010; Алехин Е.К. с соавт., 2012; Brattin W. I. etall, 2015; Chen M. F., Hwang T.L., 2014). В ее основе может лежать представление о первичном изменении физико-химических свойств липидов мембранных структур гепатоцитов. Химическое поражение печени, вызванное такими распространенными гепатотоксинами, как этанол, тетрахлорметан, приводят к различной степени выраженности изменений централобулярных и периферических гепатоцитов, что связано с анатомическими особенностями строения печеночной дольки (Лебедев С.П., 2016).

Целью исследования. Изучить лабораторные и структурные особенности реакции печени на острые отравление пиретроидными пестицидами.

Объект и предмет исследования: Эксперименты будут проводиться на базе лаборатории МНИЛ ТМА согласно договору, на 20 белых крысах, масса тела которых составляет 150-180 г. Препарат вводится перорально в дозе $\frac{1}{2}$ LD₅₀, что соответствует дозе 30 мг/кг. Печень изучается через 24, часа и 7, 14 и 30 дней после отравления. Исследования проводятся с помощью микроскопических и морфометрических методов (общеморфологические методы (окр. гем-эозин) и для морфометрии используется микроскоп МБИ-15 с окулярным микрометром.

Результаты. Впервые будут раскрыты динамика цитоморфологических и морфометрических изменений печени при остром отравлении пиретроидными пестицидами в динамике.

Таким образом, полученные результаты будут использованы для своевременной диагностики поражений печени при воздействии экотоксических факторов окружающей среды. На основании полученных данных будут опубликованы статьи и тезисы.

Обзор литературы:

1. Yoʻldosheva, N. B. Q., & Zokirova, N. B. (2021). Pestitsid fastokin taʼsirida oshqozon shilliq qavatining shikastlanishlarini laboratoriya diagnostikasi. *Science and Education*, 2(9), 21-26.
2. Zokirova, N. B., Zokirova, N. B., & Islomova Sh, A. (2020). IMPACT OF PROLONGED EXPOSURE OF PIRETROID PESTICIDES ON THE THYROID FUNCTION OF THE PREGNANT RATS AND THEIR OFFSPRING.
3. Zokirova, N. B., & Ruzieva, N. A. (2020). THE EFFECT OF MATERNAL EXPOSURE TO PESTICIDES ON THE POSTNATAL DEVELOPMENT OF THE THYROID GLAND OF OFFSPRING. *Morphology*, 157(2-3), 83-83.
4. Kadirovich, T. N., Bakhodirovna, Z. N., Khalikovich, T. S., & Rakhimovich, T. K. (2018). The mechanisms of the toxic effect of intrauterine and early postnatal exposure to pesticides on the development of the immune system of offspring. *European science review*, (3-4), 196-199.
5. Ilinichna, C. M., Abduboriyevna, R. K., Bakhodirovna, Z. N., Khudayberdiyevich, R. A., & Khudayberganovna, K. K. (2018). Morphological changes in structures of kidney tubular and vascular systems under protein homeostasis disturbance in rats. *European science review*, (1-2), 131-133.
6. Bakhodirovna, Z. N. (2017). Morphological and functional features of thyroid gland of posterity under in utero and early postnatal exposure to pesticides. *European science review*, (3-4), 33-34.
7. Kadirovich, T. N., & Bakhodirovna, Z. N. (2017). 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*, (3-4), 57-59.
8. Zokirova, N. B., Tukhtaev, N. K., & Tulemetov, S. K. (2014). Impact of small doses pesticides on the thyroid function of the pregnant rats and their offspring. In *The First European Conference on Biology and Medical Sciences* (pp. 124-127).
9. Tukhtaev, K. R., Zokirova, N. B., Tulemetov, S. K., & Tukhtaev, N. K. (2013). Effect of prolonged exposure low doses of fipronil on thyroid function of pregnant rats and their offspring. *The Internet Journal of Toxicology*, 10(1).
10. Tukhtaev, K. R., Tulemetov, S. K., Zokirova, N. B., Tukhtaev, N. K., Tillabaev, M. R., Amirullaev, O. K., ... & Otajonova, A. N. (2013). Prolonged exposure of low doses of fipronil causes oxidative stress in pregnant rats and their offspring. *Internet Journal of Toxicology*, 10(1).