

УДК: 616-091.616-03.57-022

Светлічна-Кулак Ю.С., аспірант ©

Харківська державна зооветеринарна академія, м. Харків

ПАТОМОРФОЛОГІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ОТРУЄННЯ ЩУРІВ НЕОВЕРМОМ

В статті наведено дані щодо гістологічного дослідження органів і тканин білих щурів за отруєння антгельмінтиком широкого спектру дії неовермом. Інтоксикація супроводжувалась венозним застоєм, дистрофією печінки та нирок та некротичними явищами в усіх паренхіматозних органах.

У результаті проведених гістоморфологічних досліджень внутрішніх органів щурів: тимусу, селезінки, кишечнику, нирок, серця, печінки, легень - після застосування препарату «Неоверм» встановлено зміни мікроструктури печінки та нирок, які характеризувалися порушенням гемодинаміки, що проявлялось розширенням кровоносних судин та надмірним переповненням їх форменими елементами крові, дистрофічними та некротичними змінами гепатоцитів.

При мікроскопічному дослідженні тимусу, селезінки, кишечнику, серця, легень будь-яких патологічних змін не встановлено. Також гістологічна будова основних лімфоїдних структур тимусу та селезінки відповідала фізіологічній нормі, у результаті чого можна зробити висновок про відсутність змін, характерних для імуносупресивного стану.

Ключові слова: неоверм, білі щури, отруєння, дистрофія, некроз, венозний застій, десквація.

УДК: 616-091.616-03.57-022

Светлична-Кулак Ю.С., аспірант

Харьковская государственная зооветеринарная академия, г. Харьков

ПАТОМОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОТРАВЛЕНИЯ КРЫС НЕОВЕРМОМ

В статье приведены данные гистологического исследования органов и тканей белых крыс при отравлении антгельминтиком широкого спектра действия неовермом. Интоксикация сопровождалась венозным застоем, дистрофией печени и почек и некротическими явлениями во всех паренхиматозных органах.

В результате проведенных гистоморфологических исследований внутренних органов крыс: тимуса, селезенки, кишечника, почек, сердца, печени, легких после применения препарата «Неоверм» установлено изменения микроструктуры печени и почек, характеризовались нарушением гемодинамики, что проявлялось расширением кровеносных сосудов и

© Науковий керівник – докт. вет. наук Жукова І.О.
Светлічна-Кулак Ю.С., 2014

чрезмерным переполнением их форменными элементами крови, дистрофическими и некротическими изменениями гепатоцитов.

При микроскопическом исследовании тимуса, селезенки, кишечника, сердца, легких каких-либо патологических изменений не установлено. Также гистологическое строение основных лимфоидных структур тимуса и селезенки отвечала физиологической норме, в результате чего можно сделать вывод об отсутствии изменений, характерных для иммуносупрессивного состояния.

Ключевые слова: неоверм, белые крысы, отравления, дистрофия, некроз, венозный застой, десквамация.

UDC: 616-091.616-03.57-022

Svetlichna-Kulak Yu. S., a post-graduate student
Kharkiv state zooveterinary academy, Kharkiv

PATHOLOGICAL CHARACTERISTIC OF NEOVERM POISONING RATS

The article presents data on histological study of organs and tissues of white rats by poisoning of broad-spectrum anthelmintyk neoverm. Intoxication accompanied by venous stasis, liver and kidneys and necrotic symptoms in all parenchymal organs.

As a result of histomorphological studies of internal organs of rats : the thymus, spleen, intestine, kidney, heart , liver, and lung after treatment " Neoverm " setting changes the microstructure of the liver and kidneys, which are characterized by disturbances of hemodynamics that manifest enlargement of blood vessels and excessive overflow of uniform elements of the blood, degenerative and necrotic changes in hepatocytes.

Microscopic examination of the thymus , spleen, intestine, heart, lungs any pathological changes were found. Also, the basic histological structure of lymphoid structures thymus and spleen consistent with physiological norm, resulting in what we can conclude no changes characteristic of the immunosuppressive state.

Key words: *neoverm, white rats, poisoning , degeneration, necrosis, venous congestion, desquamation.*

Актуальність проблеми. Відомо, що новий лікарський препарат неоверм, препаративною основою якого є івермектин є досить токсичною речовиною. Оскільки, за різними даними, його ЛД₅₀ складає від 64 до 90 мг/кг маси, то відноситься він до групи високотоксичних речовин [1, 2].

У вітчизняній і зарубіжній літературі відомості про гостре отруєння ссавців препаратами на основі івермектину нечисельні і тому актуальним є вивчення впливу фармпрепаратів цієї групи у токсичних і субтоксичних дозах на морфологічні структури органів і тканин тварин.

Мета досліджень. Робота спрямована на встановлення патоморфологічних змін у органах і тканинах білих щурів за одноразового його застосування.

Матеріали і методи досліджень. У досліді із дослідження гострого впливу неOVERMU використали 24 дорослі білі щури, масою 180-200 г яких розділили на 3 дослідні (n=18) і 1 контрольну групу (n=6). Щури I, II і III груп отримували неOVERMU одноразово, шляхом введення у шлунок в дозі ЛД₅₀ (65,2 мг/кг), 0,5 ЛД₅₀ (32,1 мг/кг) і 0,1 ЛД₅₀ (6,5 мг/кг маси тіла) відповідно, з розрахунку, що препаративна форма засобу містить 1 % діючої речовини. Контрольній групі щурів вводили воду.

Дослідження проводили через 24 години після введення препарату. У тварин, що загинули відбирали органи для патогістологічних досліджень

Зразки органів фіксували у 10% забуференому формаліні, промивали проточною водою для видалення фіксуючої речовини, зневоднювали та ущільнювали у спиртах зростаючої концентрації (70%, 80%, 90%, 96%, 100% етиловому спирті, спирт-хлороформі, хлороформі). Виготовляли гістологічні зрізи товщиною 5-7 мкм на ротаційному мікротомі МПС-2 за стандартними методиками, прийнятими у гістологічних дослідженнях, з подальшим фарбуванням гематоксилін-еозином. Всі гістологічні методики виконували за прописами, викладеними у посібниках з патогістологічної та мікроскопічної техніки [3,4].

Дослідження гістологічних препаратів проводили з використанням мікроскопу Axioskop 40/40FL (Carl Zeiss, Німеччина) з наступним відеомікроскопічним фотографуванням. Кількісну морфометричну оцінку здійснювали за допомогою програми ВідеоТест-Морфологія 5.1 [5].

Результати досліджень. У результаті гістоморфологічного дослідження органів щурів встановлено зміни мікроструктури печінки та нирок, які характеризувалися дистрофічними змінами та порушенням мікроциркуляції.

У результаті мікроскопії встановлено, що печінка була вкрита капсулою із щільної сполучної тканини, яка проникала в глиб органа, розділяючи його на часточки. Від капсули відходили тонкі перегородки, які розділяли залозу на більш чи менш гексагональні класичні часточки. Печінкова часточка складалася із печінкових балок (пластинок) і синусоїдних капілярів, які радіально сходяться до центральної вени. Печінкові балки побудовані із печінкових паренхімних клітин – гепатоцитів з округлими ядрами. Контактуючі поверхні протилежних гепатоцитів формували стінки жовчного капіляра. На внутрішній поверхні ендотелію, особливо в ділянках гілкування капілярів розташовувалися купферовські клітини, пов'язані своїми відростками з ендотелієм. Між гепатоцитами і ендотеліоцитами помітний перисинусоїдний простір Діссе. Гепатоцити мали світлу дрібнозернисту цитоплазму. Ядра округлої форми, їх розмір коливався в значних межах (рис. 1, 2).

Будова міжчасточкових жовчних протоків без патологічних змін, їх стінка була вистелена одношаровим низьким кубічним епітелієм. Зустрічалися гепатоцити з світлою цитоплазмою і ядром з ознаками дистрофії та некрозу. Дистрофічно змінені клітини локалізувалися здебільшого в центрі часточки, і поодинокі по всій паренхімі.

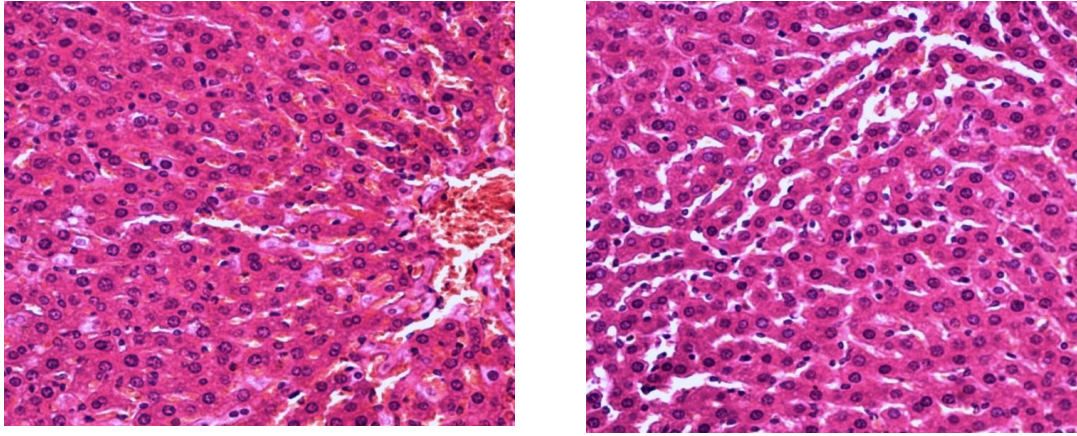


Рис. 1, 2 Зразки печінки щура після застосування препарату «Неоверм». Кровеносні судини розширені, численні гепатоцити із дистрофічними змінами. Гепатоцити формують печінкові пластинки. Г+Е, $\times 200$.

В їх цитоплазмі спостерігалася дрібна зернистість, межі клітин не чіткі, відбувався лізис ядер. Тобто відбувались дистрофічні зміни клітин в результаті дії препарату. Гемокапіляри, здебільшого навколо центральної вени, розширені, переповнені форменими елементами крові (рис. 3, 4).

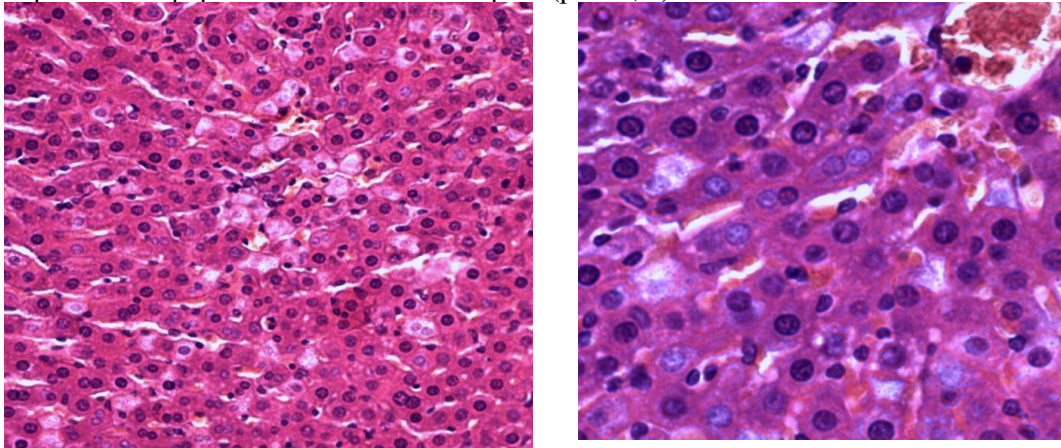


Рис. 3, 4 Зразки печінки щура після застосування препарату «Неоверм». Дистрофія та некроз гепатоцитів. Гепатоцити із світлими ядрами і зернистістю в цитоплазмі. Г+Е, $\times 400$.

У результаті гістоморфологічного дослідження нирок встановлено, що у кірковій речовині розташовувалися ниркові тільця – щільні, округлі структури – клубочки капілярів, що оточені капсулою нефрона. Встановлено, що структура ниркових клубочків була без змін. Вони представляли собою комплекс із 10-15 капілярних петель, обмежених капсулою нефрона.

Проксимальні та дистальні звивисті каналці вистелені нефроцитами. У мозковій зоні зустрічаються ділянки розширених гемокапілярів та ознаки ексудації. Окремі епітеліальні клітини ниркових каналців з ознаками зернистої дистрофії. Їх цитоплазма мутна, межі клітин не чіткі, окремі клітини були позбавлені ядер.

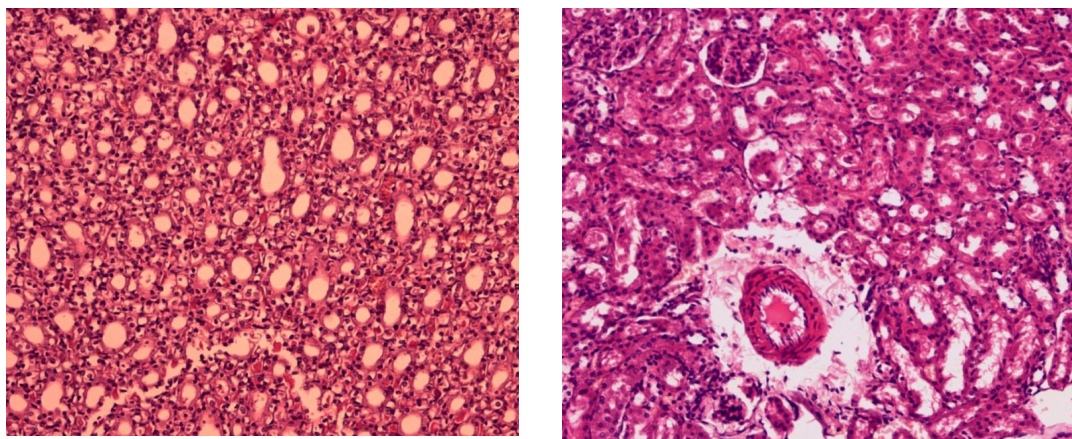


Рис. 5,6 Зразки нирки щура контрольної групи. Ниркові каналці вистелені призматичним епітелієм. Окремі – з ознаками зернистої дистрофії. Г+Е, $\times 100$.

У результаті гістологічного дослідження головного мозку, легень, селезінки, серця і кишківника встановлено, що мікроструктура серця відповідала фізіологічній нормі.

Висновки: 1. У результаті проведених гістоморфологічних досліджень внутрішніх органів щурів: тимусу, селезінки, кишечника, нирок, серця, печінки, легень - після застосування препарату «Неоверм» встановлено зміни мікроструктури печінки та нирок, які характеризувалися порушенням гемодинаміки, що проявлялось розширенням кровеносних судин та надмірним переповненням їх форменими елементами крові, дистрофічними та некротичними змінами гепатоцитів.

2. При мікроскопічному дослідженні тимусу, селезінки, кишечника, серця, легень будь-яких патологічних змін не встановлено. Також гістологічна будова основних лімфоїдних структур тимусу та селезінки відповідала фізіологічній нормі, у результаті чого можна зробити висновок про відсутність змін, характерних для імуносупресивного стану.

Література

1. <http://www.vettorg.ru/articles/item-13.html>
2. Ивермек-гель при лечении мелких домашних животных / С. А. Староверов и др. // Ветеринария. 1999. - № 12. - С. 55-56
3. Меркулов Г.А. Курс патологоанатомической техники. / Г.А. Меркулов Л.: Медицина. - 1969. - 422с.;
4. Микроскопическая техника: Руководство / Под ред. Д.С. Саркисова и Ю.Л. Перова. – М.: Медицина, 1996. – 544 с.).
5. ВідеоТест, Росія; Руководство пользователя программы ВідеоТест-Морфологія 5.1 – Санкт-Петербург. – 2009.- 336 с.

Рецензент – д.вет.н., професор Гунчак В.М.