

3. Нами було доведено, що за відсутністю дистрофічних процесів у зачищеній печінці при фасціольозі, дикроцеліозі, ехінококозі виявлялися значні гістологічні зміни, які знижують її якість, як продукту харчування.

БІБЛІОГРАФІЯ

1. Зон Г. А. Патологічна анатомія паразитарних хвороб тварин / Г. А. Зон. Суми, „Джерело”. 2005. – 226 с.
2. Практикум з паразитології / В. Ф. Галат, Ю. Г. Артеменко, М. П. Прус [та ін]. – К. : Урожай, 1999. – С. 115–175.
3. Струков А. И. Патологическая анатомия / А. И. Струков, В.В. Серов – М. : Медицина, 1995. – С. 421–502.
4. Юрина Н. А. Гистология / Н. А. Юрина, А. Радостина. – М. : Медицина, 1995. – 256 с.

УДК 619:611.8:616-091

Коцюмбас Г.І., доктор ветеринарних наук

Львівський національний університет ветеринарної медицини

та біотехнологій ім. С.З. Гжицького

Тішин О.Л., кандидат ветеринарних наук,

Пелешак М.І., лаборант

Державний науково-дослідний контрольний інститут ветеринарних препаратів та кормових добавок

ДИНАМІКА ГІСТОЛОГІЧНИХ ЗМІН КОРИ ГОЛОВНОГО МОЗКУ ЩУРІВ ЗА ВВЕДЕННЯ ТЕРАПЕВТИЧНИХ ТА СУБТОКСИЧНИХ ДОЗ КЛАЗОВЕРМУ А

Рецензент – доктор ветеринарних наук П.П. Урбанович

У статті наведені результати гістологічних досліджень біологічної дії нового протипаразитарного препарату клазоверм А на кору головного мозку щурів. Встановлено, що за введення препарату протягом 7 і 14 діб у терапевтичній дозі зумовлює дистрофічні зміни у нейронах. Тоді, як застосування клазоверму А в дозах вищих за терапевтичну на 7 і 14 добу введення на тлі дистрофічних процесів астроцити піддавались регресивним змінам з утворенням амебовидних форм, клазматодендрозу, морщення та зернистого розпаду.

Ключові слова. *Кора головного мозку, нервові клітини, щурі, дистрофічні процеси, регресивні зміни.*

Постановка проблеми. На сьогоднішній день наукою і практикою накопичений великий досвід із застосування численних антигельмінтиків. Вони відносяться до різних класів сполук і, як правило, шкідливо діють на організм тварин та небезпечні в екологічному аспекті. Тому, у створенні та впровадженні препарату обов'язковим є проведення токсикологічних та морфологічних досліджень, які є важливою ланкою, що визначає не лише успішний розвиток подальших експериментальних, клінічних досліджень та практичних розробок, а й має вирішальний вплив на можливість створення високоефективних, малотоксичних препаратів [4]. Важливим етапом при вивченні дії на організм різноманітних речовин екзогенного походження є дослідження нервової тканини, особливостей структурних порушень та відновних процесів.

Аналіз основних досліджень і публікацій. Перспективним і ефективним напрямком у боротьбі з статевозрілими паразитами і личинками є розробка і застосування багатокомпонентних препаратів з широким спектром антигельмінтної дії [5].

Для профілактики та лікування екто- і ендопаразитів худоби, овець і кіз „Укрзооветпромпостачем” м. Київ, розроблений препарат клазоверм А у формі розчину на основі клозантелу та аверсектину С. Рекомендований для лікування та профілактики інвазій, викликаних нематодами, трематодами, личинками підшкірних і порожнинних оводів у ВРХ і ДРХ.

Метою досліджень було вивчення гістоструктури кори головного мозку щурів за введення препарату клазоверм А в терапевтичній і субтоксичній дозах.

Матеріали і методи досліджень. Досліди проводили у віварії ДНДКІ ветпрепаратів та кормових добавок, на 48 білих щурах-самцях, 2-3-місячного віку, масою 170-185 г. Було сформовано 4 групи по 12 щурів в кожній. Перша група - контрольна, вводили розчин із дистильованої води та пропіленгліколю у співвідношенні 1:1. Тваринам інших трьох груп вводили клазоверм А у дозах: II група – терапевтична 0,05 мл/кг, III група – 0,125 мл/кг та IV група – 0,25 мл/кг – субтоксичні. Препарат вводили протягом 14 діб одноразово, щоденно, підшкірно. На 7 і 14 добу по 6 щурів з усіх дослідних груп зважу-

вали, декапітували за умов легкого ефірного наркозу, проводили патологоанатомічний розтин. Для гематологічних та імунологічних досліджень відбирали кров. Для гістологічних досліджень відбирали мозок, фіксували у 10% нейтральному формаліні. Зневоднювали у спиртах, ущільнювали з наступною заливкою в парафін. Гістозрізи фарбували за Нісслем та Гольджі-Клатцо для виявлення астроцитарної глії.

Результати досліджень. Макроскопічно у щурів I і II дослідної груп видимих змін мозкових оболонок не спостерігали. У щурів III і IV груп відзначали кровонаповнення судин мозкових оболонок.

При гістологічному дослідженні кори головного мозку щурів контрольної групи, виявляли зірчасті та пірамідні клітини з великим ядром та чітко вираженим темно-синім ядерцем. Цитоплазма таких клітин інтенсивно забарвлена у синій колір. Відростки пірамідних клітин видовженої форми з голубуватим відтінком. Біля основи пірамідних клітин кори розміщуються олігодендроцити (рис. 1).

Складовими структурними елементами гематоенцефалічного бар'єру є стінки судин і гліальні елементи. На препаратах імпрегнованих за Гольджі-Клатцо в протоплазматичних астроцитах павукоподібної форми, які розміщувались в III шарі сенсомоторної кори, переважно, у шахматному порядку, спостерігали наявність опорних або судинних ніжок – невеликих кінцевих відростків, розпластаних по стінках маленьких судин, що утворюють на їх поверхні особливу гліальну мембрану (рис. 2).

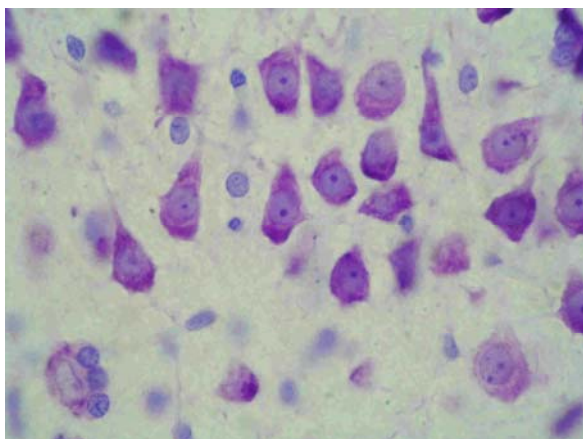


Рис. 1. Щури. I група. 7 доба. Кора головного мозку. Пірамідні та зірчасті клітини. Нісслє. Ок.10. об. 40

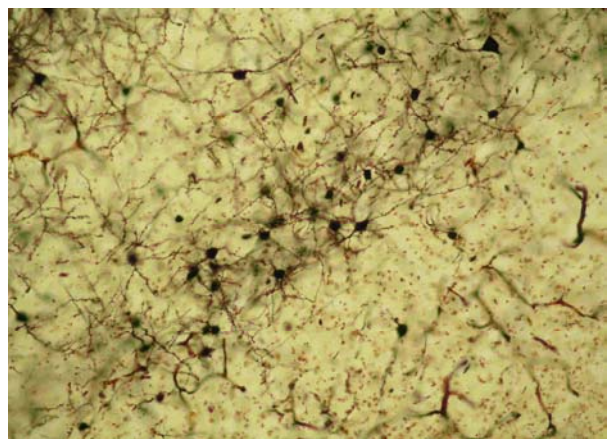


Рис. 2. Щури. I група. 7 доба. Кора головного мозку. Шахматне розміщення астроцитів павукоподібної форми. Гольджі-Клатцо. Ок.10. об. 20.

На 7 добу досліду в корі головного мозку щурів II групи відзначали зниження вмісту хроматофільної речовини у цитоплазмі зірчастих клітин. Зірчасті клітини округлої форми, з великими, світло-голубими ядрами. Ядерця, переважно, невеликі, забарвлені у синій колір. Серед зірчастих клітин добре проглядались трикутної форми пірамідні клітини з різко конденсованим хроматином, що утворював конгломерати у вигляді дрібних зерен, а це зумовлювало інтенсивне забарвлення цитоплазми. Ядра видовженої форми, темно-синього кольору, в яких погано проглядаються ядерця (рис. 3).

У щурів III групи на 7 добу досліду різко змінювалась цитоархітектоніка кори. Зміни відбувались в астроцитарній глії та нервових клітинах кори. Спостерігали виражену дрібноміхурцеву дистрофію зірчастих нейронів (рис. 4). Цитоплазма клітин заповнювалась різними за величиною, прозорими міхурцями, які розміщувались периферично. Клітини набували неправильної круглої форми, хроматофільна речовина гіалоплазми місцями розплавлена. Ядра з круглими ядерцями розміщувались у центрі клітини. Реакція глії виражалась у потовщенні, фрагментації та розпаді відростків астроцитів, особливо тих, які розміщувались навколо судин.

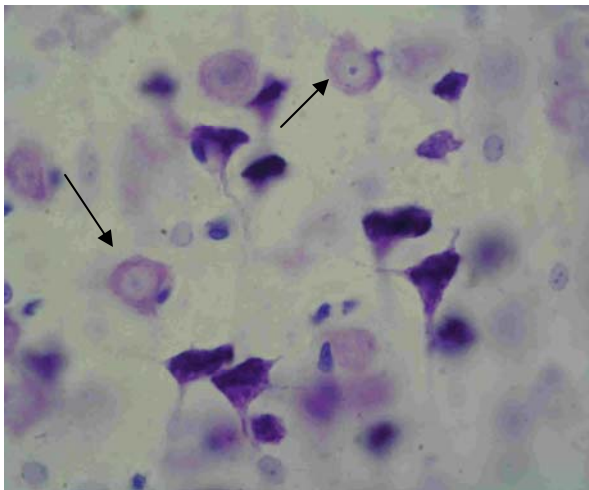


Рис. 3. Щури. II група. 7 доба. Кора головного мозку. Зниження вмісту хроматофільної речовини у зірчастих клітинах (показано стрілками). Нісль. Ок.10. об. 40

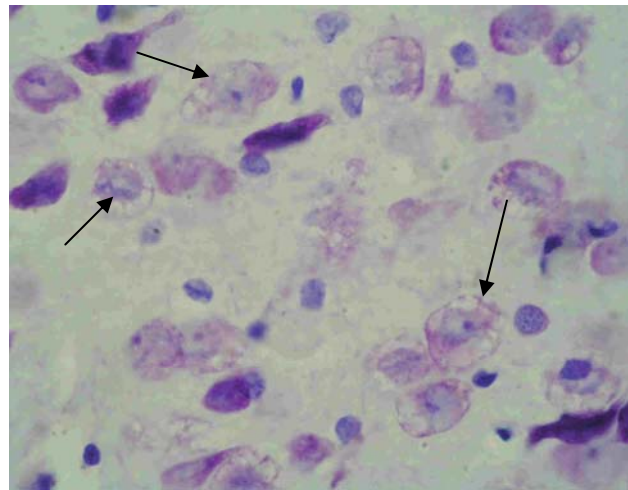


Рис. 4. Щури. III група. 7 доба. Кора головного мозку Гідропічна дистрофія зірчастих клітин (показано стрілками). Нісль. Ок.10. об. 40

При гістологічному дослідженні астроцитарної глії щурів IV групи на 7 добу досліду у судинах мікроциркуляторного русла спостерігали стази, гемо-ліз еритроцитів у венулах, гіалінові тромби в капілярах, плазматичне просо-чування стінок судин та периваскулярний набряк. Такі порушення гемоцир-куляції супроводжувались змінами реологічних властивостей крові і вираже-ною судинною проникністю, що пов'язана із токсичним впливом клазоверму А. Зменшення кількості гліоцитів, порушення їх розміщення та втрата конта-ктів між відростками, деструкцію частини відростків астроцитів, з подаль-шим утворенням амебовидних форм. Зміни у гліальних клітинах спричиняли порушення трофіки нервових клітин [3].

Мікроскопічно на 14 добу введення щурам II групи клазоверму А в тера-певтичній дозі відзначали порушення гемоциркуляції у вигляді застійної гі-перемії та периваскулярного набряку. У корі головного мозку виявляли аст-роцити з фрагментованими відростками та в стані клазматодендрозу, що вка-зувало на порушення структур гематоенцефалічного бар'єру (рис. 5).

Тривале введення клазоверму А щурам III групи зумовлювало розвиток як регресивних форм астроцитів, так і їх гіперплазію та проліферацію. При фарбуванні за Гольджі-Клатцо павукоподібні астроцити виявляли в стані по-ділу (рис.6). Серед гліальних клітин активізувались проліферативні процеси, особливо у зонах випадіння нервових клітин. Астроцити піддавались регре-сивним змінам з утворенням амебоподібних форм, клазматодендрозу, мор-щенню і зернистому розпаду [1]. Найбільше уражались астроцити, що роз-міщувались біля судин, вони перетворювались у безвідросткові тіла, які ле-жали у набряклих лагунах (рис. 7).

На 14 добу досліду у корі головного мозку щурів IV групи переважали амебовидні форми астроцитів, які характеризувались дезінтеграцією, дестру-кцією і втратою відростків, набуханням клітин. Це зумовило порушення тро-фіки нервових клітин. Окрім того, визначали клітини в стані розчинення - вторинний каріоцитоліз (перетворення нейрона в якому раніше відбувалися інші дистрофічні зміни в помітну клітину-тінь) [2], (рис.8).

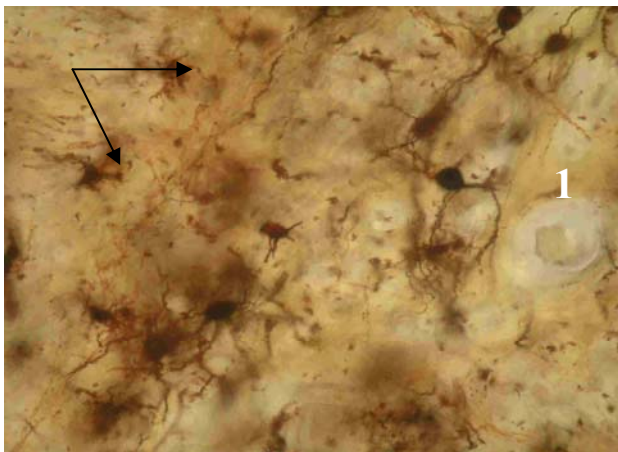


Рис. 5. Щури. II група. 14 доба. Кора головного мозку. Периваскулярний набряк (1) та фрагментація відростків астроцитів (показано стрілками). Гольджі-Клатцо. Ок.10. об. 40

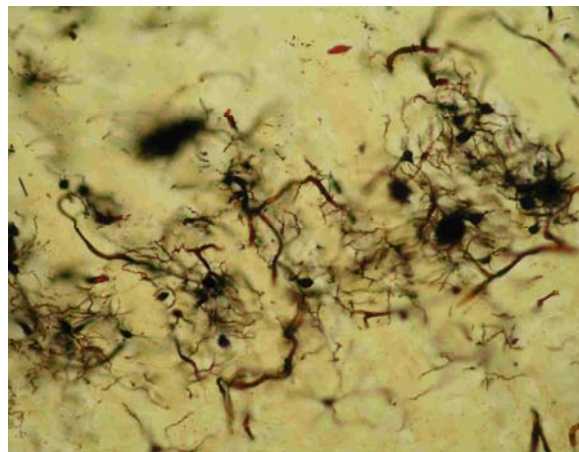


Рис.6. Щури. III група. 14 доба. Кора головного мозку. Аміотичний поділ астроцитів на місці загинулих нейронів. Гольджі-Клатцо. Ок.10. об. 40

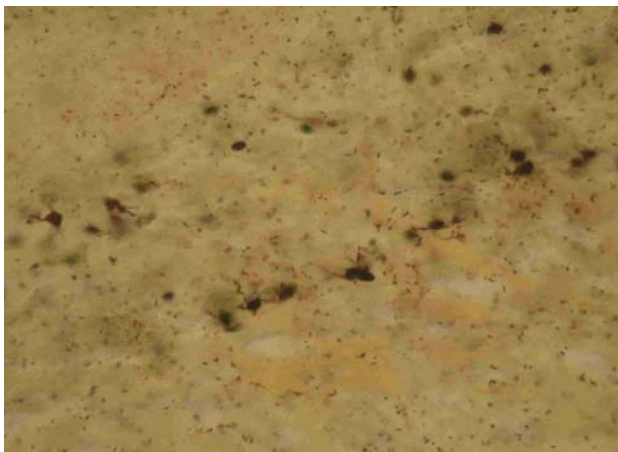


Рис. 7. Щури. IV група. 14 доба. Кора головного мозку. Амебовидні форми астроцитів. Гольджі Клатцо. Ок.10. об. 40

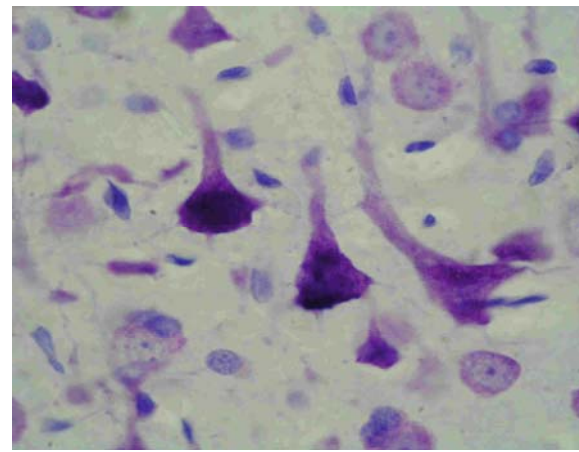


Рис. 8. Щури. IV група. 14 доба. Кора головного мозку. Пікноформні пірамідні нейрони та каріоцитоліз клітин. Нісль. Ок.10. об. 40

Висновки. В результаті проведених досліджень встановлено, що застосування препарату клазоверм А у терапевтичній та субтоксичних дозах як на 7 так і 14 добу досліду спричиняє порушення структурно-функціонального стану мікроциркуляторного русла і, як наслідок, зумовлює руйнування структурних елементів гематоенцефалічного бар'єру та нейронів сенсомоторної кори головного мозку щурів, що вказує на нейротоксичну дію препарату.

Перспективи подальших досліджень. Вивчення віддалених наслідків впливу терапевтичних та субтоксичних доз клазоверму А на кору головного мозку щурів.

БІБЛІОГРАФІЯ

1. Боголепов Н.К. Невропатология / Н. К. Боголепов // М. Медицина, 1967. – 564с.
2. Винницький О.Р. Аналітична невропатологія / О. Р. Винницький // К.: Здоров'я, 1972. – 240с.
3. Ермохин П.Н. Гистопатология центральной нервной системы / П.Н. Ермохин. // Атлас микрофотографий. – Москва: Медицина, 1969. – С. 153-205.
4. Косенко Ю. М. , Хом'як Р.В., Кружель Н.П. Терапевтична ефективність протипаразитарних препаратів авермектинового ряду отодектин та івермек-гель при отодектозі собак / Ю. М. Косенко, Р.В. Хом'як, Н.П. Кружель // Наук.-техніч. бюлетень Інституту біології тварин УААН і ДНДКІ ветпрепаратів та кормових добавок. — 2009, № 3. — С. 78–82.
5. Черепанов А.А. Новое в теории противопаразитарных мероприятий / А. А. Черепанов, Л. А. Перова // Ветеринария. — 1999, № 6. — С. 31–33.

УДК 65.012.16:637.521

Коцюмбас Г.І., доктор ветеринарних наук

Львівський національний університет ветеринарної медицини

та біотехнологій ім. С.З. Гжицького

Щебентовська О.М., кандидат ветеринарних наук

Державний науково-дослідний контрольний інститут

ветеринарних препаратів та кормових добавок

ЕКСПЕРТИЗА ВАРЕНИХ КОВБАСНИХ ВИРОБІВ

МІКРОСТРУКТУРНИМ МЕТОДОМ

Рецензент – доктор ветеринарних наук П.П. Урбанович

Безпека тваринницької продукції і продовольчої сировини є однією з вирішальних складових економічної безпеки кожної держави й визначається спроможністю країни ефективно контролювати виробництво й ввезення безпечного та якісного продовольства на загальновизнаних у світі засадах. До вступу України в СОТ вся відповідальність за безпеку та якість харчових продуктів була покладена на виробників, які часто розробляли і затверджували власні технічні умови без жодних обмежень, окрім дотримання санітарних вимог. Розробка власних ТУ дозволяла виробникам застосовувати при виробництві м'ясопродуктів різноманітні харчові добавки з метою покращення смакових якостей, кольору, надання необхідної консистенції, вологості, замінювати натуральні