

Духницький В.Б., доктор ветеринарних наук,

Колич Н.Б. кандидат ветеринарних наук,

Бруско Є. П. студент

Національний університет біоресурсів і природокористування України

ПАТОМОРФОЛОГІЧНІ ЗМІНИ В ОРГАНІЗМІ КОНЕЙ

ПРИ ОТРУЄННІ ЧОРНОКОРЕНЕМ ЛІКАРСЬКИМ

Рецензент – кандидат ветеринарних наук Ж.Г. Стегней

При отруєнні коней чорнокоренем лікарським (Synoglossum officinale) основні зміни розвиваються в печінці, які характеризуються порушенням її часточкової і балкової будови, зернистою та жировою дистрофією гепатоцитів, частина яких знаходиться в стані некрозу. Зміни в селезінці характеризуються периваскулярними набряками та дрібними крововиливами, у серцевому м'язі – набряками, гіпертрофією та розривами кардіоміоцитів, у головному мозку – гіперемією та набряком, базофілією нервових клітин.

Ключові слова: отруєння, чорнокорінь лікарський, некроз, головний мозок.

Постановка проблеми. Чорнокорінь лікарський (Synoglossum officinale) належить до родини огірочникових (Borraginaceae). Дворічна трав'яниста рослина висотою 40-100см, має прямостояче міцне стебло. Поширений по всій території України як бур'ян вздовж доріг та залізничних насипів. Але в останні роки набув широкого розповсюдження на посівах еспарцету (інколи до 50%) завдяки великій схожості з його насінням та у зв'язку з неможливістю очищення насіння еспарцету від насіння чорнокореня.

У свіжих і висушених рослинах та в насінні виявлені алкалоїди: циногლოსин, циноглосеїн, геліосцеїн, крім них Synoglossum officinale містить глюкоалкалоїди геліосупін, консолідин. Вміст алкалоїдів у наземних частинах рослин другого року вегетації сягає 1,6%; у плодах – 0,6%; менше в листі та коренях першого року вегетації – 0,24 та 0,39% відповідно. Накопичуючись у рослинах алкалоїди роблять їх непридатними для згодовування тваринам. Малі дози алкалоїдів можуть викликати глибокі, складні і незворотні зміни в організмі тварин.

У природних умовах чорнокорінь лікарський не поїдається тваринами через його неприємний запах. Але за відсутності доброякісних кормів, після здобрування зеленої маси еспарцету з домішкою чорнокореня або силосу чи сінажу траплялися випадки масового отруєння великої рогатої худоби, коней та овець.

Аналіз основних досліджень і публікацій, у яких започатковано розв'язання проблеми.

Питання вивчення токсикології чорнокореня лікарського стало актуальним з появою випадків масових отруєнь великої рогатої худоби і коней у кількох областях України. Протягом 1996-2002рр. значна кількість тварин внаслідок отруєнь загинула, частину вимушено забито. Причиною отруєнь було згодовування тваринам зеленої маси та сіна еспарцету, засмічених чорнокоренем лікарським [3, 4].

Проведені останнім часом дослідження дозволили розширити уявлення про патогенез, клінічні та патолого-анатомічні особливості гепаральних токсикозів, зміну біохімічних і морфологічних показників крові коней та інших тварин при циноглоситоксикозах [1, 2, 5].

Але дослідження токсичних властивостей чорнокореня лікарського нечисленні. Недостатньо вивчений механізм дії, клітинний та патолого-анатомічний прояв циноглоситоксикозу, особливості перебігу у тварин різних видів, що значно утруднює діагностику цього захворювання. Тому подальше вивчення цих питань є актуальним як для науки так і для практики.

Мета і завдання досліджень. Провести патолого-анатомічний розтин трупів коней, які загинули від отруєння чорнокоренем лікарським. Дослідити на гістологічному рівні характер ураження у внутрішніх органах і тканинах.

Матеріали і методи досліджень. Проведено патолого-анатомічне та гістологічне дослідження патологічного матеріалу від трьох коней отруєних чорнокоренем лікарським. Патолого-анатомічний розтин був проведений методом повної евісцерації за загальноприйнятою послідовністю. Для гістологічних досліджень від кожної забитої тварини відбирались шматочки органів які фіксували в 10%-вому нейтральному розчині формаліну, зневоднювали в етанолах зростаючої концентрації та через хлороформ заливали в

парафін. Гістологічні зрізи виготовляли на санному мікротомі МС-2. Мікроскопічну будову органів і тканин досліджували після фарбування гематоксиліном Караці та еозином. Світлову мікроскопію та фотографування одержаних гістологічних препаратів здійснювали за допомогою мікроскопа OLYMPUS CX-41 та фотокамери OLYMPUS C-5050.

Результати досліджень. За наявності у масі корму 1% чорнокореня лікарського проявляється виражена гепатотоксична дія, тому основні патогістологічні зміни виявляли в печінці.

Макроскопічно печінка збільшена й ущільнена, капсула її напружена, потовщена. Поверхня печінки зерниста. Колір органа зеленувато-жовтий або зеленувато-сірий.

При гістологічному дослідженні виявляли: порушення нормальної часточкової структури печінки, дифузне розростання сполучної тканини між часточками і всередині їх та між балками. В уражених ділянках спостерігали руйнування балкової будови, глибокі дистрофічні зміни, переважно, в центральних ділянках часточок (рис.1).

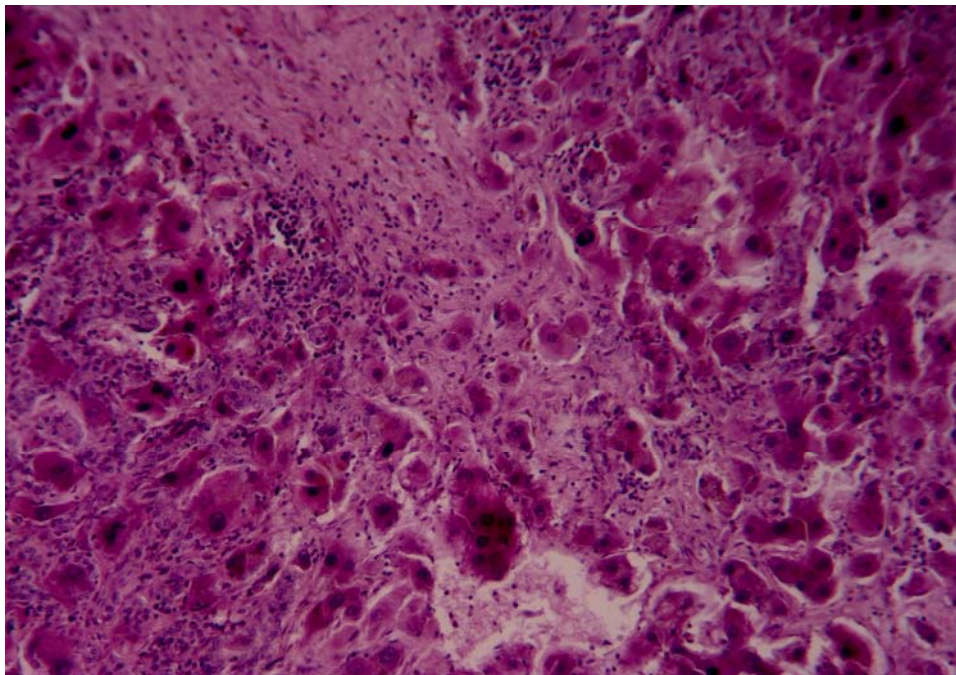


Рис.1 Порушення балкової будови гепатоцитів. 1– розростання сполучної тканини, 2 – лімфоїдоцитарна інфільтрація печінки. Гематоксилін і еозин (x 200).

Гепатоцити розрізнені, розміщені окремими групами. Більшість гепатоцитів знаходиться в стані зернистої дистрофії. Ядра клітин фарбуються сла-

бо, деякі з них з ознаками лізису, рексису та пікнозу. Паренхіма представлена не справжніми часточками, які сформовані фрагментами однієї дольки. Балкова будова порушена, центральна вена відсутня (рис.2).

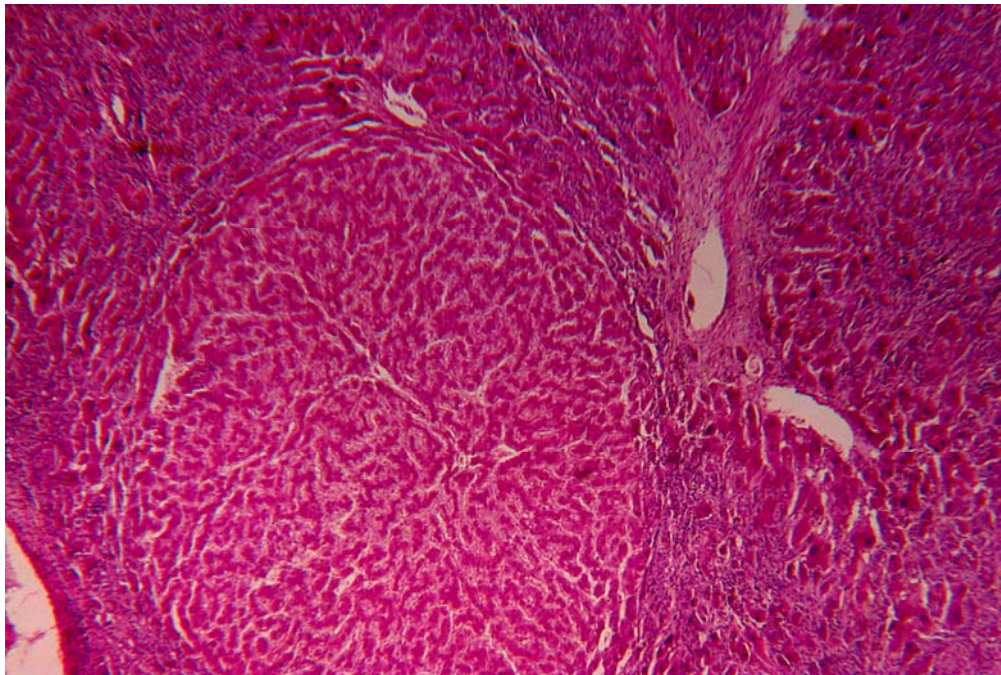


Рис.2. Печінка. Несправжня часточка. Гематоксилін і еозин (x 100).

Окремі гепатоцити або групи гепатоцитів в стані некрозу, на інших ділянках виявили ознаки зернистої та жирової дистрофії (рис.3).

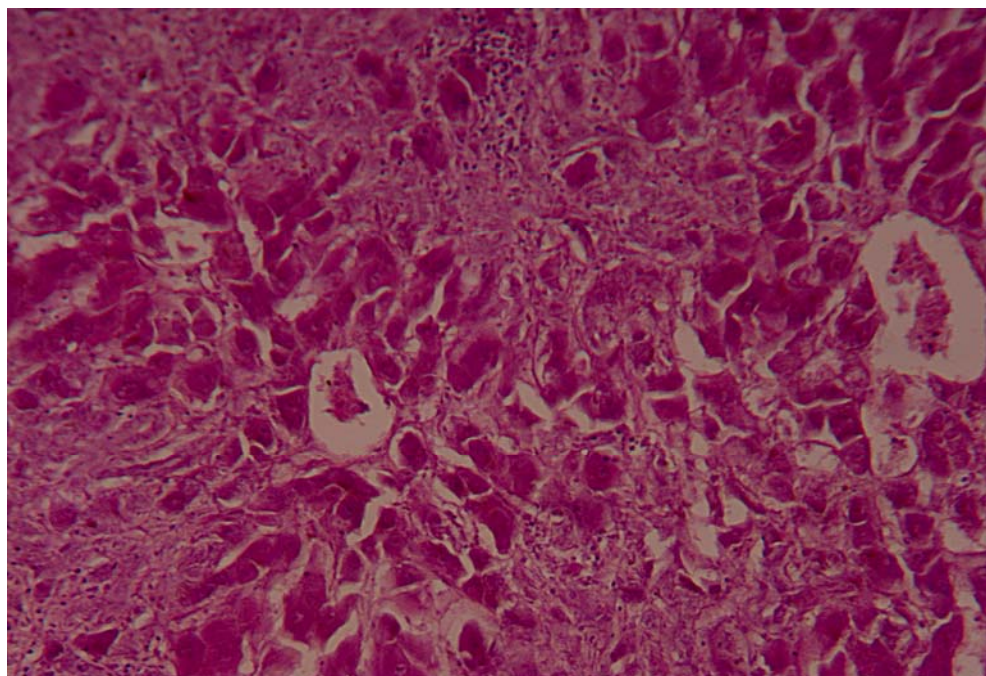


Рис.3. Некроз гепатоцитів. Гематоксилін і еозин (x 200)

У прошарках сполучної тканини – інфільтрат, в якому переважають нейтрофіли, лімфоцити та макрофаги.

Селезінка збільшена в розмірі, ущільнена, червонувато-сірого кольору. Капсула потовщена, знімається важко. Судини селезінки розширені, переповнені кров'ю. Стінки судин та трабекули в стані набряку (рис.4).

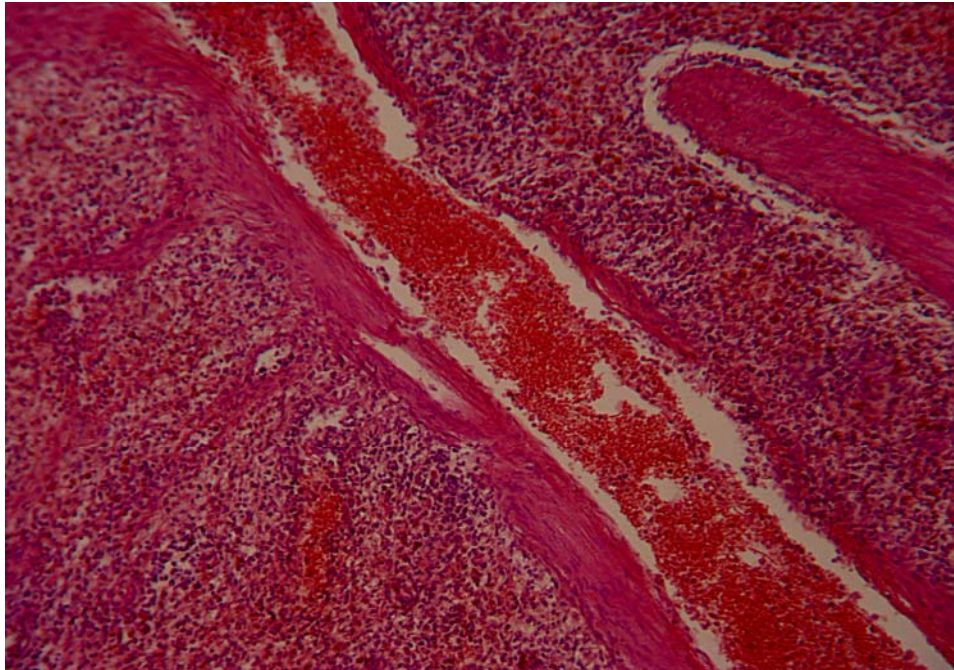


Рис.4. Селезінка. 1-переповнення судин кров'ю, 2- периваскулярні набряки, 3- дрібні крововиливи. Гематоксилін і еозин (x 100).

Частина клітин червоної пульпи зруйнована. Місцями виявляли ділянки некрозу, аналогічні таким у печінці.

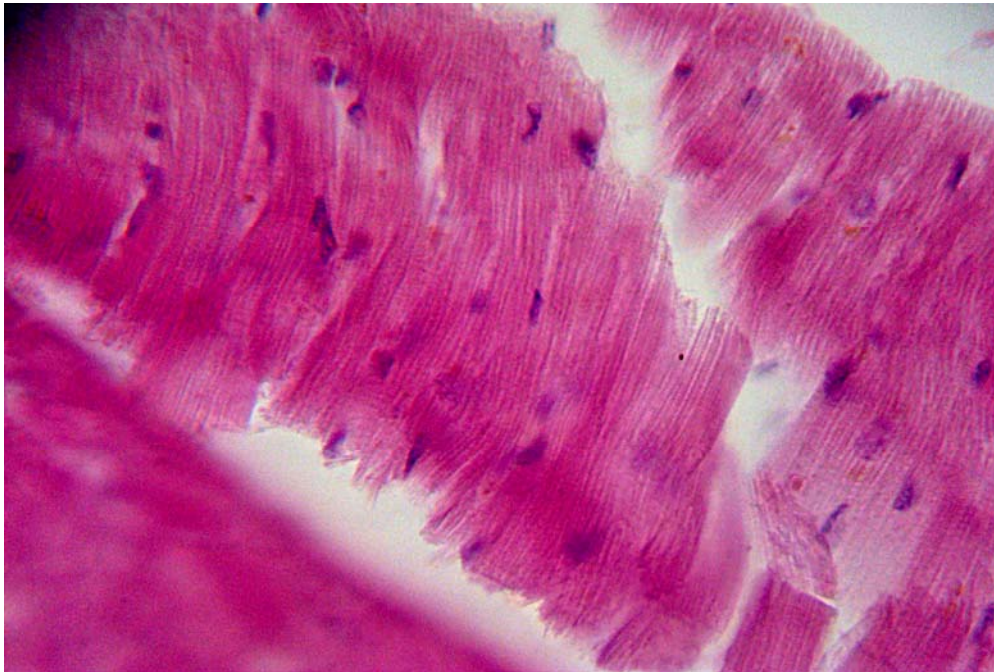


Рис. 5. Міокард. набряк та фрагментація кардіоміоцитів. Гематоксилін і еозин (x 400).

У серцевому м'язі спостерігали набряки, гіпертрофію та розриви кардіоміоцитів. Гіпертрофовані м'язові волокна, порівняно з нормальними збільшені в розмірах. Вони мають більш крупні неправильної форми або округлі ядра. В цілому м'язові волокна мають вигляд більш товстих пучків.

У головному мозку виявляли набряк і гіперемію м'якої мозкової оболонки, периваскулярні набряки, набряк глії, базофілію нервових клітин.

Висновки. 1. Результати патолого-анатомічного розтину та гістологічних досліджень свідчать про те, що при отруєнні чорнокоренем лікарським основні зміни розвиваються в печінці, які характеризуються порушенням її часточкової і балкової будови, зернистою та жировою дистрофією гепатоцитів, частина яких знаходиться в стані некрозу.

2. Зміни в селезінці характеризуються периваскулярними набряками та дрібними крововиливами, у серцевому м'язі набряками, гіпертрофією та розривами кардіоміоцитів, у головному мозку – гіперемією та набряком, базофілією нервових клітин.

БІБЛІОГРАФІЯ

1. Ситнік О.К. Патогенез, діагностика та профілактика отруєння тварин чорнокоренем лікарським / Автореф. дис.канд.вет.н., Харків – 2005, - 21с.
2. Хмельницький Г.О., Ситнік О.К., Борисевич Б.В. Експериментальне отруєння лабораторних тварин чорнокоренем лікарським *Cynoglossum officinale* // Аграрна наука і освіта. – 1998. – Т.4, №3-4 – С.69-71.
3. Хмельницький Г.О., Ситнік О.К., Галатюк О., Мандигра М., Горальський Л., Камінська Л. Алкалоїдомікотоксикоз коней // Ветеринарна медицина України. – 1998 - №9. – С.40-41
4. Хмельницький Г.О., Ситнік О.К., Борисевич Б.В. Гісто-морфологічні зміни в органах коней при алкалоїдомікотоксикозі (чорнокорінь лікарський та афлатоксин В1) // Науковий вісник НАУ. - №64. – К. 2003. – С. 161-163.
5. Хмельницький Г.О., Ситнік О.К., Новожицька Ю.М. Методичні рекомендації з діагностики та профілактики отруєнь тварин чорнокоренем лікарським // Навч.-метод. центр по заочн.формі навч. у закладах освіти 3-4 рівнів акредитації аграр. проф. – Харків, 2004.- 20с.