

paper. The manifestation of chronic toxicity was assessed by changes in the indices of the clinical state, morphological and biochemical indices of blood, pathomorphological studies. Clinical manifestations of poisoning and animals death were not observed. Investigations of the blood morphological composition at chronic poisoning with Mospilane after its introduction in 1/10 DL50 dose, thrombocytosis and neutrophilic leukocytosis including right shift were registered, as well as lymphocytopenia. Thrombocytosis and leukocytosis also developed at poisoning with Akhtara in the appropriate dose, but without changes of the leukogram. In blood serum of animals after Mospilan and Akhtara poisoning the content of the total protein increased due to the globulin fraction. In the serum of white mice poisoned by Mospilan, the urea content was reduced by 43.6% against the constant creatinine content and a significant increase of the activity of ALAT, AspAT, and a simultaneous increase of GTP activity, which indicated significant dysfunction of the synthetic liver function with hepatocytolysis in animals. Increased GTP activity without changes in ALT activity indicated dysfunction in the hepatobiliary system at chronic poisoning with Akhtara. A significant increase of AspAT activity under the influence of Mospilan and Akhtara confirms the effect of both pesticides on nicotine-sensitive receptors in mice. The more significant influence of Mospilan as compared to Akhtara on the blood system and liver is associated with a higher degree of toxicity of the active substance.

Keywords: *neonicotinoids, Mospilan, Akhtara, acetamiprid, thiamethoxam, toxicity, laboratory mice, blood, liver, enzyme activity*

УДК: 619:616.8-07:636.7

ДІАГНОСТИЧНЕ ЗНАЧЕННЯ ДОСЛІДЖЕННЯ СПИННОМОЗКОВОЇ РІДИНИ У СОБАК ЗА НЕВРОЛОГІЧНИХ СИНДРОМІВ

Р. В. БІЛОШИЦЬКИЙ, аспірант* кафедри хірургії ім. акад. І. О. Поваженка
В. П. СУХОНОС, доктор ветеринарних наук, професор кафедри хірургії
ім. акад. І. О. Поваженка

**Національний університет біоресурсів і природокористування
України**

E-mail: Biloshytskyroman@nubip.edu.ua

Анотація. Дослідження спинномозкової рідини (СМР) у собак після травм хребта має високу цінність для діагностики ступеня ураження спинного мозку, визначення прогнозу, правильного вибору лікування. Метою дослідження було визначення фізико-хімічних, цитологічних і біохімічних змін цереброспінального ліквору у 5 собак з травмами хребта. Собаки були

© Р. В. БІЛОШИЦЬКИЙ, В. П. СУХОНОС, 2017

*Науковий керівник – доктор ветеринарних наук, професор В. П. Сухонос

різного віку та порід, надходили на амбулаторний прийом у клініку ветеринарної медицини з різними неврологічними симптомами (геміпарез, геміплегія, тетрапарез, тетраплегія). *Результати дослідження свідчать про наявність запальних процесів в травмованих тканинах, які викликають зміни в лікворі за показниками плеоцитозу, лейкоцитозу, збільшення відносної щільності, присутності моноцитів. Ці показники важливі для діагностики, лікування та прогнозу уражень мозку. Підбір лікарських засобів для лікування собак з неврологічними синдромами визначався після проведення лабораторного дослідження ліквору і наявності неврологічного дефіциту. Це надавало змогу порівняти клінічний стан з отриманими результатами і визначати динаміку лікувального процесу з формуванням прогнозу.*

Ключові слова: *спинномозкова рідина, неврологічні синдроми у собак*

Актуальність. Травми хребта у собак часто виникають в умовах великого міста. Успіх надання травмованим тваринам хірургічної допомоги залежить від вчасної діагностики ступеня ураження спинного мозку та призначення адекватного лікування. З цієї точки зору неврологічні дослідження важливо доповнювати дослідженнями ліквору. Особливо важливим є комплексне дослідження його фізико-хімічних, цитологічних та біохімічних змін. Дослідження спинномозкової рідини має досить високу цінність у випадку формування прогнозу, визначення методів подальшої діагностики і лікування. Ліквор знаходиться в субарахноїдальному просторі хребетного каналу, тому він стерильний і не має контакту із зовнішнім середовищем. В результаті отриманої травми хребта або виникнення запального процесу, що ускладнюється бактеріальною мікрофлорою, СМР може чітко відобразити глибину ушкодження м'яких тканин або поширення процесу включно до спинного мозку. Це може призвести до деструктивних змін і несприятливого прогнозу. Лабораторне дослідження СМР сприяє своєчасному встановленню попереднього діагнозу і проведенню превентивних лікувальних заходів з усунення етіологічного чинника, який викликав патологічний стан в організмі і недопущення розвитку неврологічного дефіциту.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Цереброспинальна рідина – це рідина, що омиває головний і спинний мозок, виробляється судинними сплетеннями шлуночків головного мозку і павутинної оболонки спинного мозку. Вона циркулює через шлуночки головного мозку і зворотно всмоктується через павутинну оболонку. Склад СМР може змінюватися в результаті патології, що охоплює зовнішні поверхні головного та спинного мозку. За визначенням Д. Мейера і Дж. Харві [4], СМР являє собою прозорий безколірний ультрафільтрат плазми крові, що секретується судинною оболонкою шлуночків головного мозку і заповнює шлуночки та субарахноїдальний простір головного та спинного мозку. Ліквор, оточуючи мозкову речовину, відіграє роль буфера, в результаті чого зменшується можливість її травмування. Він здійснює імунну і

трофічну функції, забезпечуючи сталість внутрішнього середовища ЦНС незалежно від коливань в складі крові і видаляє продукти метаболізму нервових клітин [2, 4, 7].

Спинномозкова рідина – це єдина легко доступна тканина, дослідження якої дозволяє оцінити стан ЦНС. Дослідження СМР рекомендовано проводити навіть за відсутності відхилень гематологічних показників, зокрема, за загального і біохімічного аналізу крові. Відбір СМР проводиться безпосередньо перед виконанням контрастної мієлографії (за необхідності). Повторне її дослідження визначає ефективність проведеного лікування, а також дає можливість отримати вихідні дані перед тим, як припинити лікування. Для проведення аналізу СМР береться 1 мл. рідини за швидкості току 1 крапля/сек або повільніше. Доцільніше використовувати пробірку з червоним ковпачком, чим з вмістом EDTA, так як в СМР не міститься факторів згортання, а EDTA викликає збільшення вимірюваної концентрації білка, одночасно розбавляючи пробу, яка сама по собі містить низьку концентрацію клітин.

У разі захворювання спинного мозку пункцію з метою отримання СМР проводять в поперековому відділі хребта, а у разі захворювання головного мозку – в субокципітальній ділянці.

Метою дослідження є встановлення змін у спинномозковій рідині за неврологічних синдромів у собак та визначення їх значення для діагностики та прогнозу.

Матеріал та методи дослідження. Об'єктом дослідження були собаки ($n = 5$) різних порід і віку: німецькі вівчарки (2 кобели 4 і 5 років), такси короткошерсті (кобель 4 років і сука 6 років), мопс (кобель 7 років). Предмет дослідження: спинномозковий ліквор за неврологічних синдромів у собак. Неврологічні синдроми: синдром «кінського хвоста» - cauda equina; синдром здавлювання спинного мозку.

Методи дослідження: лабораторні, цитологічні, неврологічні. Для неврологічного дослідження собак використовували протокол Neurologic Examination Form (2010), який враховує всі критерії з ймовірними змінами в нервовій системі і визначає локалізацію процесу. В роботі користувалися неврологічним молоточком для визначення спінальних рефлексів. Офтальмологічним ліхтариком вивчали стан зіниць очей на присутність міозу, мідріазу.

Для визначення чутливості кінцівок використовували шкалу неврологічних порушень за Griffits (classification scheme adapted from Griffits):

- 0 - норма, немає больового синдрому;
- 1 - тільки больовий синдром (гіперестезія);
- 2 - порушення лише пропріоцепції (пропріоцептивна атаксія) чи амбулаторний парапарез, опірна функція кінцівки збережена;
- 3 - неамбулаторний парапарез, опірна функція кінцівки порушена;
- 4 - неамбулаторний парапарез, опірна функція кінцівки порушена, є порушення сечовиділення (присутня глибока больова чутливість);
- 5 - неамбулаторний парапарез з відсутністю глибокої больової чутливості.

Показання для проведення пункції: щоразу, коли є підозра на захворювання ЦНС, навіть якщо загальний і біохімічний аналіз крові в межах фізіологічної норми. Найкраще проводити відбір СМР, коли тварина знаходиться в стані анестезії до проведення контрастної мієлографії.

Протипоказання для проведення пункції:

1) за неврологічного захворювання, що обумовлене гострою травмою, метаболічними порушеннями, захворюваннями міжхребцевих дисків, які супроводжуються підвищенням тиску у спинномозковому каналі;

2) підвищений внутрішньочерепний тиск або наявність тенторіальної грижі [1; 5; 6];

3) тромбоцитопенія ($PLT < 50 \times 10^9/l$).

У загрозованих для життя станах може бути необхідність у проведенні інтубації трахеї.

Методика отримання СМР в субокципітальній ділянці. Для пункції використовували спеціальні спінальні голки фірми BRAUN. Місце проколу – ямка, розміщена каудальніше на відстані 5-6 см від потиличного виростка. Операційне поле готували звичайним способом. Голку з мандреном вводили до мембрани, яка закриває великий потиличний отвір. За проколювання останньої відчувається легкість. Заглибивши голку ще на 0,3 – 0,5 см, виймали з неї мандрен та отримували шприцом ліквор в необхідній кількості. Для маленьких собак використовували голку розміром 20 G, а для великих – 22 G.

Методика отримання СМР в поперековому відділі хребта. Положення собаки – лежачи на животі. Пальпацією визначали верхівки остистих відростків 7 поперекового і 1 крижового хребця. Між ними на серединній лінії тулуба, де помітно поглиблення, що відповідає люмбосакральному міждуговому проміжку, визначали місце уколу. Укол робили під кутом 60-90° до поверхні шкіри. Після проколу міждугової зв'язки, який відчувався як подолання своєрідної перешкоди, з голки виводили мандрен і в її просвіт вводили катетер до рівня 5 поперекового хребця. До катетера приєднували шприц і повільно аспірували ліквор. За макроскопічного дослідження ліквору визначали колір, прозорість і відносну в'язкість. Цитологічне (мікроскопічне) дослідження ліквору включало в себе підрахунок загальної кількості формених елементів крові та їх диференціювання. Визначення цього показника робили протягом 30-60 хв після пункції. Для підрахунку кількості лейкоцитів використовували камеру Фукса-Розенталя.

Результати дослідження та їх обговорення. За результатами неврологічних досліджень у собак були виявлені синдроми ураження «кінського хвоста» та здавлювання спинного мозку.

Синдромом «кінського хвоста» називається звуження хребетного каналу, що відбувається внаслідок защемлення основи спинномозкового нерва в поперековій і крижовій областях. Тиск на нерви в хребетному каналі або їх пошкодження в області між поперековим і крижовим хребцями внаслідок звуження хребетного каналу може привести до вказаної патології.

За результатами неврологічного дослідження (табл. 1), в переважній більшості (у 3 собак) були виявлені незначні неврологічні порушення, що стосувалися пропріоцептивної атаксії з частковим порушенням опірної здатності кінцівок.

1. Результати визначення неврологічних порушень за Griffits

Неврологічні порушення за Griffits/ породи собак	Німецька вівчарка, кобель, 4 р. ♂	Німецька вівчарка, кобель, 5 р. ♂	Такса, кобель, 4 р. ♂	Такса, кобель, 5 р. ♂	Мопс, сука, 7 р. ♀
Неврологічні порушення за Griffits					
Шкала 0 - 5 (бали)	2	3	2	5	5
Неврологічний статус	Пропріоцептивна атаксія/парапарез	Неамбулаторний - парепарез	Пропріоцептивна атаксія/парапарез	Неамбулаторний парепарез/відсутність глибокої больової чутливості	Неамбулаторний парепарез/відсутність глибокої больової чутливості
	Опірна функція збережена	Опірна функція порушена	Опірна функція збережена		

Лікування у випадку діагностики менінгіту має доцільність, хоча курс лікування може становити 14-21 добу, в той час як зміни, що пов'язані з мієломалією спинного мозку за загальноприйнятою практикою лікуванню не піддаються [3; 5]. Ці порушення поступово зникали через розвиток в місцях ураження нервової системи відновних процесів.

Навпаки, у 2-х собак, які мали неврологічний статус за шкалою Griffits з неамбулаторним парепарезом і втратою глибокої больової чутливості, прогноз міг бути встановлений від сумнівного до неблагоприємного внаслідок розвитку запальних та деструктивних змін в тканинах, зокрема, в нервових (табл. 2).

За макроскопічного дослідження визначали колір, прозорість і відносну в'язкість ліквору. Ці показники у досліджених собак відрізнялися від загальноприйнятих допустимих фізіологічних норм. Наявність ксантохромії (жовтизни) ліквору не свідчила про виражені деструктивні зміни в організмі. З часом рухи у собак відновлювалися з проведенням комплексної терапії. Фарбування ліквору в темно-вишневий чи зеленувато-жовтий колір спостерігали у разі важкого стану собак, тому що лейкоцитоз і моноцитоз, які це спричиняють, виникають за менінгіту, а виражена мутність ліквору свідчить про ураження більш глибоких шарів мозку. У такому випадку прогноз хвороби є неблагоприємним. Як правило, виявлені в лікворі за лабораторних досліджень зміни свідчать про ураження оточуючих субарахноїдальний простір мозку тканин і СМР в ньому. У однієї тварини виявлений менінгіт, а в іншій - виражені запальні зміни в спинному мозку, що спричинили мієломалію і, в результаті, несприятливий прогноз. У 5 клінічних випадках виникло 2 супутніх

ускладнення у вигляді менінгіту і мієломаляції спинного мозку, що склало 40% від загальної кількості тварин (табл. 2). Отримані результати дослідження СМР (табл. 3) свідчать про наявність запальних процесів і зміни показників плеоцитозу та лейкоцитозу (більше 8-10 лейкоцитів в полі зору), збільшення відносної щільності, помірного моноцитозу, зокрема, у 4-х тварин діагностована протейнорахія. В нормі СМР містить не менше 3-5 ядерних клітин в 1 мкл і незначну кількість еритроцитів. Різний за інтенсивністю її червоний колір (від рожевого до червоного) свідчить про присутність еритроцитів. Допустимим показником вважається наявність в СМР мононуклеарних клітин, що представлені моноцитами і лімфоцитами.

2. Неврологічні синдроми і вторинні ускладнення у собак

Синдроми і ускладнення/породи собак	Німецька вівчарка, кобель, 4 р. ♂	Німецька вівчарка, кобель, 5 р. ♂	Такса, кобель, 4 р. ♂	Такса, кобель, 5 р. ♂	Мопс, сука, 7 р. ♀
Неврологічні синдроми					
Кауда еквіна (cauda equina)	+	+			
Синдром здавлювання спинного мозку			+	+	+
Ускладнення					
Менінгіт				+	
Мієломаляція					+

Згідно таблиці 4, у 3-х собак проводили субокципітальну пункцію (німецькі вівчарки, мопс), у 2-х собак – люмбосакральну (такси). Вибір методу пункції виходив з того, в якому відділі хребта після проведення неврологічного дослідження за структурою протоколу передбачали локалізацію патологічного процесу.

Відповідно, у собак, у яких діагностований синдром «кінського хвоста», забір ліквору проводили у субокципітальній ділянці, а за діагностування синдрому здавлювання спинного мозку – в люмбосакральному відділі хребта. Згідно загальноприйнятих правил, не рекомендується проводити пункції у відділах хребта, в яких можуть бути пошкодження або запальні процеси.

Отримані клінічні і лабораторні дані співпадають з даними іноземних дослідників та вчених, що підтверджує правильність проведених досліджень і встановлених діагнозів.

3. Фізико-хімічні, цитологічні і хімічні дослідження спинномозкової рідини у собак

Показники/ породи собак	Німецька вівчарка, кобель, 4 р. ♂	Німецька вівчарка, кобель, 5 р. ♂	Такса, кобель, 4 р. ♂	Такса, кобель, 5 р. ♂	Мопс, сука, 7 р. ♀	Норми по досліджен ню СМР
Фізико-хімічні властивості СМР (макроскопічне дослідження)						
Колір/запах	сірий	ксанто хромія	ксанто хромія	темно- вишневий	зеленувато -жовтий	без колір- ний/ без запаху
Прозорість	легка мутність	легка мутність	легка мутність	різке помутніння	виражене помутніння	Прозорий
Відносна щільність	1.009	1.009	1.012	1.014	1.013	1.006 - 1.008
Цитологічне дослідження СМР (мікроскопічне дослідження)						
Еозинофіли	відсутні	відсутні	1-2	1-2	2-3	Відсутні
Лімфоцити	поодинокі	Пооди- нокі	3-5	3-5	4-6	Поодинокі
Моноцити	відсутні	відсутні	1-3	3-5	2-4	Поодинокі
Лейкоцити	7-8	7-8	9-11	12-14	12-14	0 до 3-8
Білок (г/л)	0.21	0.26	0.34	0.89	0.78	0.22-0.33
Глюкоза (ммоль/л)	3.14	2.25	2.67	3.98	3.77	2.5-4.44
Сечовина (ммоль/л)	1.12	1.78	2.87	3.34	3.15	1-3.3

4. Види виконаних пункцій для отримання СМР у собак і прогноз

Вид пункції/прогноз/ породи собак	Німецька вівчарка, кобель, 4 р. ♂	Німецька вівчарка, кобель, 5 р. ♂	Такса, кобель, 4 р. ♂	Такса, кобель, 5 р. ♂	Мопс, сука, 7 р. ♀
Вид пункції					
Субокципітальна	+	+			+
Люмбосакральна			+	+	
Прогноз					
Сприятливий	+	+			
Сумнівний			+		
Несприятливий				+	+

Висновки і перспективи. Дослідження з використанням субокципітальної і люмбосакральної пункції показали високу ефективність відбору ліквору і повну відсутність травматизму за використання атравматичних голок фірми BRAUN.

Дослідження спинномозкової рідини (СМР) у собак після травм хребта мають високу цінність для діагностики ступеня ураження спинного мозку та визначення прогнозу. Вони виявляють запальні процеси в травмованих тканинах, які викликають зміни в лікворі за показниками

лейкоцитозу, присутності моноцитів та інших клітин крові, змін фізико-хімічних властивостей ліквору.

Список використаних джерел

1. Цитологические исследования у собак и кошек. Справочное руководство. / Под общей ред. Дж. Данна; пер. с англ. Е. Поляковой. – М.: «Аквариум Принт», 2016. – 256 с.
2. Сотников, В. В. Миелография у домашних животных/ В. В. Сотников // Ветеринарный доктор. – 2007 г. – № 7. – С. 2-5.
3. Сотников, В. В. Некоторые диагностические и лечебные мероприятия при миелитах домашних животных / В. В. Сотников, А. Н. Герке, М. В. Сотников // Ветеринарный доктор. – 2007. – №11. – С.25-27.
4. Мейер, Д. Ветеринарная лабораторная медицина. Интерпретация и диагностика. / Д. Мейер и Дж. Харви; пер. с англ. – М.: Софион, 2007. – 456 с.
5. Ёин, С. Полный справочник по ветеринарной медицине мелких домашних животных / С. Ёин; пер. с англ. – М.: ООО «Аквариум-Принт», 2008. – 1024 с.
6. Уиллард, Майкл Д. Лабораторная диагностика в клинике мелких домашних животных. / Уиллард Майкл Д., Тведтен Гарольд, Торнвальд Грант Г.; под ред. д.б.н. В. В. Макарова; пер. с англ. Л. И. Евелевой, Г. Н. Пимочкиной, Е. В. Свиридовой. – М.:ООО«АКВАРИУМБУК», 2004. – 432 с.
7. Медведева, М. А. Клиническая ветеринарная лабораторная диагностика. Справочник для ветеринарных врачей. / М. А. Медведева. – М.: «Аквариум-Принт», 2009. – 416 с.

References

1. Poliakova, E. (2016). Citologicheskie issledovaniya u sobak i koshek. Spravochnoe rukovodstvo. [Cytological studies in dogs and cats]. Moscow, Akvaryum Prynt, 256.
2. Sotnykov, V. V. (2007). Myelohrafiya u domashnykh zhyvotnykh [Myelography in domestic animals]. Veterinary doctor, 7, 2–5.
3. Sotnykov, V. V., Herke, A. N., Sotnykov, M. V. (2007). Nekotorye dyagnosticheskiye y lechebnyye meropriyatiya pry myelytakh domashnykh zhyvotnykh [Some diagnostic and treatment measures for myelites of domestic animals]. Veterinary doctor, 11, 25–27.
4. Meýer, D., Dzh. Kharvy (2007). Veterynarnaia laboratornaia medytsyna. Ynterpretatsiya y dyahnostyka. [Veterinary laboratory medicine. Interpretation and diagnosis] per. s anhl. Moscow. Sofyon, 456.
5. Ёyn, S. (2008). Polnyÿ spravochnyk po veteryarnoÿ medytsyne melkykh domashnykh zhyvotnykh [A complete guide to veterinary medicine for small pets] per. s anhl. Moscow. ООО «Аквариум-Принт», 1024.
6. Uyllard Maÿkl D., Tvedten Harold, Tornvald Hrant H. (2004). Laboratornaia dyahnostyka v klynyke melkykh domashnykh zhyvotnykh. [Laboratory diagnosis in a small pet clinic] pod red. d.b.n. V. V. Makarova; per. s anhl. L. Y. Evelevoÿ, H. N. Pymochkynoÿ, E. V. Svyrydovoÿ. Moscow. ООО«АКВАРИУМБУК», 432.
7. Medvedeva, M. A. (2009). Klynycheskaia veterynarnaia laboratornaia dyahnostyka. Spravochnyk dlia veterynarnykh vracheÿ. [Clinical veterinary laboratory diagnostics. A reference book for veterinarians]. Moscow.Akvaryum-Prynt, 416.

ДИАГНОСТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ СПИННОМОЗГОВОЙ ЖИДКОСТИ У СОБАК ПРИ НЕВРОЛОГИЧЕСКИХ СИНДРОМАХ

Р. В. Белошицкий, В. П. Сухонос

Аннотация. Исследование спинномозговой жидкости (СМЖ) у собак после травмы позвоночника имеет высокую ценность для диагностики степени повреждения спинного мозга, определения прогноза, правильности выбора лечения. Целью исследования было определение физико-химических, цитологических и биохимических изменений цереброспинального ликвора у 5 собак с травмами позвоночника. Собаки были разного возраста и пород, поступали на амбулаторный прием в клинику ветеринарной медицины с разными неврологическими симптомами (гемипарез, гемиплегия, тетрапарез, тетраплегия).

Результаты исследования свидетельствуют о наличии воспалительных процессов в травмированных тканях, что вызывает изменения в ликворе по показателям плеоцитоза, лейкоцитоза, увеличения относительной плотности, наличия моноцитов. Подбор лекарственных средств для лечения неврологических синдромов определялся после проведения лабораторного исследования ликвора и наличия неврологического дефицита у собак. Это дало возможность сравнить клиническое состояние с полученными результатами и определить лечебный процесс с формированием прогноза.

Ключевые слова: спинномозговая жидкость, неврологические синдромы у собак

DIAGNOSTIC VALUE OF RESEARCH OF THE SPINNORMAL LIQUID IN DOGS IN NEUROLOGICAL SYNDROME

R. V. Biloshytsky, V. P. Suchonos

Abstract. Study of cerebrospinal fluid (CSF) in dogs after injuries of the spine has a high value for the diagnosis of the extent of damage to the spinal cord, determining prognosis, the correct choice of treatment. The aim of the study was to determine the physico-chemical, cytological and biochemical changes cerebrospinal CSF in 5 dogs with spinal cord injuries. Dogs were of different ages and breeds, were admitted to outpatient care in the clinic of veterinary medicine with various neurological symptoms (hemiparesis, hemiplegia, tetraparesis, tetraplegia). The results of the study indicate the presence of inflammatory processes in injured tissues, which cause changes in the CSF indices for the pleocytosis, leukocytosis, increase in relative density, and presence of monocytes. These indicators are important for the diagnosis, treatment and prognosis of brain lesions. Selection of medicines for the treatment of dogs with neurological syndromes were determined after conducting laboratory tests of CSF and the

presence of neurological deficit. This gave the opportunity to compare the clinical status of the results obtained and to determine the dynamics of the treatment process with the formation of the forecast.

Keywords: *cerebrospinal fluid, neurological syndromes in dogs.*

УДК 619:615.9:616.992-07-08

РОЗРОБКА ДОСЛІДНОЇ МОДЕЛІ ЗМІШАНОГО T-2 І ЗЕАРАЛЕНОТОКСИКОЗУ КУРЧАТ-БРОЙЛЕРІВ

Г. В. БОЙКО, кандидат ветеринарних наук, доцент кафедри фармакології та токсикології

Н. І. БОЙКО, кандидат ветеринарних наук, доцент кафедри терапії і клінічної діагностики

**Національний університет біоресурсів і природокористування
України, м. Київ**

E-mail: boiko_gv@nubip.edu.ua

Анотація. *Наведені принципи розробки дослідної моделі змішаного T-2 і зеараленотоксикозу курчат-бройлерів. Запропонована дослідна модель дозволить спростити проведення досліджень, ефективно відтворювати перебіг мікотоксикозів у природніх умовах та дозволить краще вивчити як окремі, так і змішані мікотоксикози птиці для пошуку і розробки нових методів їх лікування і засобів профілактики.*

Ключові слова: *мікотоксикози, дослідна модель, T-2 токсин, зеараленон, курчата-бройлери*

Актуальність. Проблема поширення мікотоксинів у світі, їх негативний вплив на якість кормів та розробка ефективної системи боротьби з мікотоксикозами є надзвичайно актуальною та невирішеною і досі. Кожен із мікотоксинів не спричиняє чітко вираженої специфічної дії на організм тварин. Всі вони викликають дещо подібні клінічні ознаки, але мікотоксини окремих груп можуть впливати на органи і системи більш вибірково, маючи характерний механізм дії [1].

Одним із факторів, що збільшують небезпеку забруднення мікотоксинами кормів, є можлива комбінація їх з іншими мікотоксинами [2]. У таких випадках вміст у кормах мікотоксинів може бути нижчим меж виявлення або вони виявляються в малих кількостях, але такі корми можуть бути однією із причин низької продуктивності та підвищеної чутливості тварин до інфекційних і інших захворювань. До того ж потенційну небезпеку змішаних мікотоксикозів сьогодні явно недооцінюють. Важливою проблемою для ветеринарної мікотоксикології є профілактика мікотоксикозів тварин [1-3]. Це, насамперед, пов'язане з