

Список літератури

1. Лимфоциты. Методы (под ред. Дж. Клауса) пер. с англ. — М., — 1990. — 395 с. 2. Фримель, Х., Брок, Й. Основы иммунологии // Перевод с нем. Под редакцией С.Н. Маца. — М.: Мир, 1986. — 254 с. 3. Чеботкевич В.Н., Люганский С.И. Методы оценки состояния иммунной системы и факторов неспецифической резистентности в ветеринарии // Пособие (под ред. В.Н. Чеботкевич, С.И. Лютинского). — Санкт-Петербург, 1998. — 27 с. 4. Ярчук, Б.М., Домбровский, О.Б., Тирсин, Р.В., Корнієнко, Л.Е., Довгань, О.В. Лейкоз великої рогатої худоби — К.: Друкарня видавництва “Київська правда”, 2000. — 62 с. — (Бібліотека ветеринарної медицини).

TO THE STUDY OF HUMORAL-AND-CELLULAR CHANGES AT THE EXPERIMENTAL LEUCOSIS

Korneykov O.M., Gorbatenko S.K., Myagkyh N.V., Zdanevych P.P., Kuznetsova O.V.

National Scientific Centre “Institute of Experimental and Clinical Veterinary Medicine”, Kharkiv

After inoculation of cattle sapling from hematologically patient on cow lympholeucosis are carried out that on the first stages of infectious process development is fixes leucocytosis with lymphocytosis (at lowering of quantity of big and middle lymphocytes on a background of small one increase), appearance of considerable quantity of phagocytosed eozinofiles, atypical forms of lymphocytes, on 12 day fixes the highest level of fagocytosed activity and after 12-14 days signed the increase of quantity of big and the correlation of middle lymphocytes that on 24 day after the decrease has permanent character. It testifies about forming of suppressive state of immune system in early stages of infectious process development.

УДК 636.598.15:619:616:615.

ВИВЧЕННЯ ДЕЗІНТОКСИКУЮЧИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ АЛЬФАСОРБУ ПРИ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМУ ГОСТРОМУ Т-2 ТОКСИКОЗІ У ЩУРІВ

Коцюмбас І.Я., Брезвин О.М., Кушнір Р.О.

Державний науково-дослідний контрольний інститут ветеринарних препаратів та кормових добавок, м. Львів

У статті представлені результати вивчення дезінтоксикуючих властивостей альфасорбу при гострому Т-2 токсикозі білих щурів. В результаті проведених досліджень було встановлено, що введення щурам Т-2 токсину в дозі 0,4 мг/кг проявилось у вигляді дермонекротичних уражень навколо ротової порожнини, вираженням зниженням маси тіла тварин та макроскопічними змінами в печінці, в той час, коли вагові коефіцієнти досліджуваних органів були на рівні контрольної групи. Слід відмітити, що в дослідних щурів, які отримували альфасорб, клінічна картина Т-2 токсикозу була менш виражена, середня маса тіла зростала, в порівнянні з тваринами І групи, які не отримували альфасорб.

В останні десятиріччя як в Україні, так і в інших країнах світу різко загострилася проблема мікотоксикозів тварин та птиці, що представляє собою досить високу екологічну та економічну небезпеку.

Світова та вітчизняна література має багато публікацій про шкідливість мікотоксинів, боротьбу з ними, методами ідентифікації, знезаражування тощо, однак проблема і досі залишається гострою. Щорічні втрати від цих екотоксикантів вираховуються мільярдами доларів. Адже, як свідчить ряд публікацій, потрапляючи з продуктами харчування в організм людини, мікотоксини проявляють мутагенну, канцерогенну, імунодепресантну дії, викликають ураження нирок і печінки, шлунково-кишкового тракту, органів відтворювальної функції тощо [1, 2, 3].

Одним із підходів у лікуванні мікотоксикозів тварин є використання методу ентеросорбції. Дія сорбентів заснована на здатності зв'язувати і виводити мікотоксини з шлунково-кишкового тракту, що дає можливість не тільки усунути симптоми захворювання, а, найголовніше, евакуювати отруту з організму й тим самим отримати екологічно чисту продукцію харчування. Метод ентеросорбції є найбільш фізіологічним, не викликає побічних дій та відносно зручний у застосуванні [7, 8, 9].

На сьогодні ринок ветеринарних препаратів представлений широким асортиментом сорбентів: неорганічні (філосилікати і тектосилікати), органічні, комбіновані. Але вимоги до їх якості та складу є максимально високими. Ідеальний компонент повинен зв'язувати широкий спектр мікотоксинів як у шлунку, так і в кишечнику в низьких та великих концентраціях; мати низькі норми внесення в корми; швидко і гомогенно розподілятися в кормі в процесі змішування; бути стабільним при granulovanні; нетоксичним; не зв'язувати вітаміни, мікроелементи, ліки та інші біологічно активні речовини; не руйнуватись після виведення з організму; бути нетравматичним для слизових оболонок, не викликати дисбактеріозу, мати зручну лікарську форму, тобто не наносити шкоди організму тварини, що в подальшому вплине на якість продукції. Існує багато ентеросорбентів і вони зовсім різні — від відомого з давніх часів активованого вугілля до сучасних іонообмінних смол, від висівок до штучних похідних полівінілпірролідону [4, 5, 7, 9].

Все більшого розповсюдження набирають органічні сорбенти на основі рослинних і дріжджових клітин такі як: вівсяна солома, пшеничні висівки, волокна люцерни, екстракти клітинних стінок дріжджів, целюлоза, геміцелюлоза, пектин. Всі вони мають свої переваги та недоліки. Наприклад, волокно люцерни проявляє захисну дію відносно зеараленону, але сама люцерна часто стає джерелом фузаріотоксинів у кормах.

Уполе зорудослідників потрапила нова кормоводобавка — альфасорб — сорбент органічного походження, що являє собою комплекс активованих біополімерів. Основу комплексу складають целюлоза, геміцелюлоза, лігнін та пектин, що відносяться до групи високоефективних сорбентів. Пройшовши глибоку обробку і активацію, його компоненти здатні здійснювати функцію сорбції в просвіті кишечника.

Висока неспецифічна і специфічна сорбційна активність альфасорбу поєднується з властивістю утримувати значний об'єм рідини та виводити з організму токсичні елементи. При цьому сорбент виводиться з організму в незмінному вигляді, не підлягаючи ферментативним процесам та процесам травлення в травному тракті [9].

Альфасорб у значних кількостях сорбує холестерин, сечовину, креатин, умовно патогенні мікрофлору, в меншій мірі – ліпіди, білки, глюкозу; зв'язує жовчні кислоти, відмічено його сорбційну здатність відносно важких металів. Він має сорбційної активності у відношенні до вітамінів.

Метою наших досліджень було вивчення у модельних дослідах на білих щурах дезінтоксикуючих властивостей альфасорбу при експериментальному гострому Т-2 токсикозі.

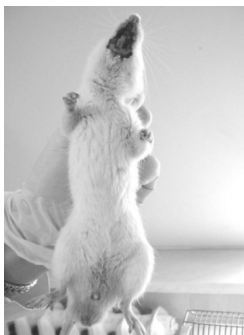
Матеріали і методи. Для вирішення поставленої мети було проведено дослід на різностатевих білих щурах віком, 4-6 місяців, масою тіла 180-250 г, який тривав 10 діб. Попередньо тварин витримували на карантині. За принципом аналогів сформували три групи щурів по 10 тварин у кожній, всі тварини знаходилися в однакових умовах утримання та годівлі. Для моделювання гострого Т-2 токсикозу першій та другій групам вводили внутрішньошлунково Т-2 токсин у дозі 0,4 мг/кг. Тварин другої групи додавали в раціон кормову добавку альфасорб в дозі 400 мг/кг корму. Контрольним тваринам третьої групи вводили 1% розчин етанолу (розчинник Т-2 токсину).

Упродовж всього досліді проводили спостереження за клінічним станом та поведінкою тварин. На кінець досліді щурів зважували, проводили декапітацію за легкого ефірного наркозу, і відбирали кров для проведення гематологічних та біохімічних досліджень. Після патолого-анатомічного розтину відбирали внутрішні органи, зважували та вираховували відносний коефіцієнт їх маси.

Проводили статистичну обробку отриманих результатів патоморфологічних досліджень з вираховуванням середніх арифметичних величин (M), середньої квадратичної помилки (m) і ступеня вірогідності різниці (P) між показниками. Цифрові величини виражали в одиницях СІ. Статистичну обробку результатів досліджень проводили з використанням комп'ютера програми „Excel-97” для Windows Vista. Вірогідність розходжень між показниками оцінювали за критерієм Ст'юдента ($P < 0,05$).

Результати дослідження. Основними клінічними симптомами Т-2 токсикозу у щурів І групи були: значно знижений апетит, пригнічення, настовбурчений шерстяний покрив, адинамія, діарея, запалення слизових оболонок носа з виділенням геморагічного ексудату, тремор скелетних м'язів. На сьому добу введення Т-2 токсину на слизовій оболонці та навколо ротової порожнини в щурів була яскраво виражена дермoneкротична дія Т-2 токсину (рис. 1.).

Протягом дослідного періоду у тварин І та ІІ груп загибелі щурів не реєстрували. Характерно, що через 15–20 хвилин після введення Т-2 токсину, починаючи з третьої доби досліді, в деяких тварин І групи спостерігалися порушення координації рухів, тремор скелетних м'язів, що підтверджує вплив токсину на центральну та периферичну нервову систему. Розрідження калових мас без видимих ознак проносу, можливо, свідчить про посилення перистальтики кишечника під впливом Т-2 токсину та розвитком запального процесу.



А



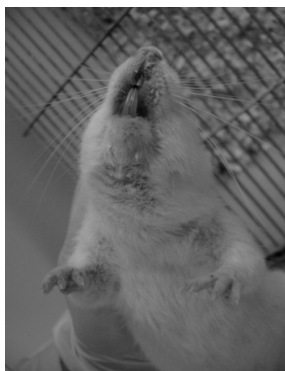
В

Рис.1. Щури I дослідної групи, що отримували Т-2 токсин у дозі 0,4 мг/кг.

А – дермoneкротичні ураження навколо ротової порожнини;

В – зовнішній вигляд щурів.

У щурів II групи, які отримували альфасорб, клінічні ознаки Т-2 токсикозу виражені менше, щури були більш рухливі, окремі з них добре поїдали корм, шерстяний покрив був незабруднений, некротичні ураження були поодинокі та незначні (рис. 2).



А



В

Рис.2. Щури II дослідної групи, що отримували Т-2 токсин в дозі 0,4 мг/кг та сорбент альфасорб у дозі 400 мг/кг.

А – окремі поодинокі ураження навколо ротової порожнини;

В – зовнішній вигляд щурів.

Зміни маси тіла щурів дослідних груп протягом дослідження показані на рис. 3.

Як видно з рис. 3. у щурів I дослідної групи, де не застосовували альфасорб, спостерігали втрату маси тіла протягом дослідного періоду. Середня маса тіла щурів у цій групі на початку дослідження становила 230 г,

а на сьому добу досліді знизилась до 210 г, у той час, коли в щурів ІІІ групи маса тіла зросла з 227 г на початку досліді до 235 г на сьому добу досліді. Отже, маса тіла щурів І групи на кінець досліді знизилась на 19,7 %, у той час, коли в тварин ІІ групи вона зросла на 6 % в порівнянні з початковою масою.

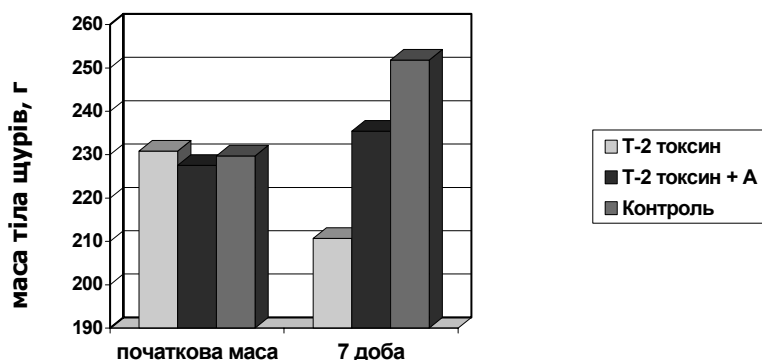


Рис. 3. Зміна маси тіла щурів протягом досліді

Після патологоанатомічного розтину при макроскопічному дослідженні органів у щурів ІІ групи виявляли на печінці світло-коричневі плями (рис. 4). Макроскопічних змін з боку нирок та селезінки не виявлено.



Рис.4. Зміни у внутрішніх органах (світло-коричневі плями на печінці) в щурів І групи (0,4 мг/кг Т-2 токсин).

Що стосується досліджуваних внутрішніх органів, то, за умов Т-2 токсикозу, протягом досліді зафіксували вірогідне зменшення середньої маси тіла щурів І групи (табл.), до того ж їх коефіцієнти маси залишались на рівні контрольної групи.

Таблиця — Вагові коефіцієнти маси внутрішніх органів щурів через 7 діб після введення Т-2 токсину за умов застосування альфасорбу, ($M \pm m$, $n=5$)

Групи тварин	Маса тіла, г	Печінка	Селезінка	Нирки	Серце
I (Т-2 токсин)	221 \pm 13,1*	4,38 \pm 0,11	0,41 \pm 0,03	0,7 \pm 0,03	0,45 \pm 0,03
II (Т-2+А)	239 \pm 9,13*	4,26 \pm 0,01	0,42 \pm 0,01	0,65 \pm 0,02	0,34 \pm 0,04
III (контроль)	252 \pm 9,32	4,3 \pm 0,25	0,63 \pm 0,06	0,75 \pm 0,04	0,38 \pm 0,04

Примітка: Т-2 + А — Т-2 токсин + альфасорб; * $P < 0,05$ — вірогідність до контролю.

Отже, при введенні щурам I групи Т-2 токсину виявили токсичну дію у вигляді дермонекротичних уражень навколо ротової порожнини, виражене зниження маси тіла тварин та макроскопічні зміни в печінці, в той час, коли вагові коефіцієнти досліджуваних органів були на рівні контрольної групи. Слід відмітити, що в дослідних щурів II групи, які отримували альфасорб, клінічна картина Т-2 токсикозу була менше виражена, середня маса тіла була нижчою на 5,15 %, ($P < 0,05$), у порівнянні з тваринами контрольної групи, але зростала на 3 %, ($P < 0,05$), у порівнянні з тваринами I групи.

Висновок. Проведеними дослідженнями встановлено, що застосування препарату альфасорб при експериментальному Т-2 токсикозі у білих щурів привело до зниження токсичної дії Т-2 токсину, позитивно вплинуло на морфологічний та функціональний стан тварин. Це дає нам можливість проводити подальші дослідження з даним препаратом, відтворюючи більш характерну картину Т-2 токсикозу, який проявляється, переважно, в хронічній формі.

Перспективи подальших досліджень. Аналіз морфологічної картини крові щурів при гострому Т-2 токсикозі за умов застосування альфасорбу. Проведення серії токсикологічних досліджень кормової добавки альфасорб в хронічному досліді.

Список літератури

1. Коцюмбас, І.Я., Коцюмбас, Г.І., Величенко, О.Б. та ін. Микотоксикози тварин. // Методичні рекомендації — Львів, 2007. — 16 с. 2. Коцюмбас, І.Я., Малик, О.Г., Патерега, І.П. та ін. за ред. Коцюмбаса І.Я. Доклінічні дослідження ветеринарних лікарських засобів. — Львів: Тріада плюс, 2006. — 365 с. 3. Краснобаева, О.Е. Проблема микотоксинів і микотоксикозів. Их место в патологии животных и птиц // Сучасна ветеринарна медицина. — 2006. — № 2. — С. 36–39. 4. Петросян, А. Микотоксини: современное решение острой проблемы // Птицеводство. — 2007. — № 12. — С. 17–18. 5. Рабинович, М.И. Применение энтеросорбента полисорб ВП при микотоксикозах птицы // Ветеринария. — 2001. — № 7. — С. 43–46. 6. Труфанов, О.В. Современные методы обеззараживания зерна и комбикормов, контаминированных микотоксинами // Эффективные корма та годівля. — 2007. — № 4. — С. 17–22. 7. Чулков, А.К., Тремасов, М.Я., Иванов, А.В. / О профилактике микотоксикозов животных // Ветеринария. — 2007. — № 12. — С. 8–10. 8. Trevor K. Smith Современные концепции микотоксикозов // Эффективное птицеводство та тваринництво. — 2004. — № 9. — С. 10–13. 9. Коцюмбас, І.Я., Брезвин, О.М., Кушнір, Р.О. Використання сорбентів у практиці ветеринарної медицини // Науково-технічний бюлетень Інституту біології тварин і ДНДКІ ветпрепаратів та корм. добав. — Львів. — 2009. Вип. 10. № 4. — С. 584–588.

INVESTIGATION OF ALPHASORBS DESINTIFICATED PROPERTIES AT THE EXPERIMENTAL SHARP T-2 TOXICOSIS OF RATS

Kotsymbas I.Y., Bresvyn O.M., Kushnir R.O.
State Research Control Institute of Veterinary Preparations
and Fodder Additives, Lviv

Results of the investigation of alphasorbs detoxicated properties at sharp T-2 toxicosis of white rats are presented in the article. As a result of the experiment was determined that T-2 toxin insertion to rats in a dose of 0,4 mg/kg led to dermonecrotic defeats in mouth area, decrease in body weight and macroscopical changes of animal's liver, at the same time the weight factors of internal bodies were up to the standards of the controlled group. It was noticed that T-2 toxicosis clinical picture of the experimental rats, which received alphasorb, was less expressed, the average body weight has increased concerning animals of the first group which had not received alphasorb.

УДК 619:618.177-089.888.11:636.2.034

ЗАПЛІДНЮВАНІСТЬ КОРІВ ПРИ СТИМУЛЯЦІЇ СИНХРОНІЗАЦІЇ СТАТЕВОЇ ЦИКЛІЧНОСТІ В УМОВАХ ГОСПОДАРСТВ ПІВНІЧНО–СХІДНОГО РЕГІОНУ УКРАЇНИ

Краєвський А. Й., Стрельнікова Н. О., Кургуз М. М., Захарченко В. А.
Сумський національний аграрний університет

Проведено аналіз запліднюваності корів залежно від породи та епізоотичної ситуації в господарстві щодо вірусних захворювань великої рогатої худоби, яка перебігає у генітальній формі. Вивчено профілактичну ефективність пропіленгліколю при післяродовому парезі та кетозі у корів. Показано залежність запліднення корів від породи, епізоотичного благополуччя господарства і стану обміну речовин в організмі тварин.

Відомо, що відтворна функція самок залежить від багатьох ендо- і екзогенних факторів, які діють на тварину безпосередньо або опосередковано. На стан відтворної функції у корів великий вплив має підготовка тварин до родів, їх проведення, і перебіг післяродового періоду, особливо у високопродуктивних корів. Адже відомо, що високопродуктивні тварини в перші місяці після родів забезпечують синтез молока за рахунок поживних речовин спожитого корму тільки на 75 – 76 %. В такому випадку використовуються поживні речовини з організму тварин, що часто призводить до порушення обміну речовин та розвитку дистрофічних процесів у паренхіматозних органах (печінка, нирки, серце) [1-4]. Внаслідок цього у корів знижується резистентність організму і розвиваються клінічні та субклінічні запальні процеси у статевих органах, що і призводить до зниження їх запліднюваності.

За даними літератури родові та післяродові ускладнення можуть реєструватися у 59,3 % корів, що отелилися [3,5]. Водночас ряд дослідників [6] вважають, що у 60-80 % неплідних корів причиною безпліддя може бути субклінічний перебіг запалення у статевих органах.