

Перспективи подальших досліджень. Продовження досліджень по визначенню ефективності застосування препарату «ВетОкс-1000» при патологічних станах, які супроводжуються інтоксикацією організму, дестабілізацією обмінних процесів та порушенням антиоксидантного і імунного статусу.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Абрамов С.С. Гипохлорит натрия как патогенетическое средство при лечении теленок больных диспепсией / С.С. Абрамов, Ю.К. Коваленок // Вестни ААН РБ. — 1997. — № 3. — С. 58 – 60.
2. Ачех З.З. Влияние натрия гипохлорита на систему перекисного окисления липидов при лечении распространенного гнойного перитонита / З.З. Ачех, В.А. Авакимян // Медицинские науки. — 2004. — № 6. — С. 26 – 27.
3. Березовський А.В. Визначення терапевтичної ефективності препарату «ВетОкс» при маститах у корів / А.В. Березовський, С.Л. Хомутов // Науково-технічний бюлетень. — 2009. — Вип. 10. — № 3. — С. 57 - 61.
4. Борисевич Б. Етіопатогенез уражень копитець у корів в умовах стійлового утримання / Б. Борисевич, Н. Хомин // Ветеринарна медицина України. — 2002. — №12. — С. 32 - 34.
5. Борисевич В.Б. Цитомегаловірусне ураження копитець великої рогатої худоби / В.Б. Борисевич, Б.В. Борисевич, В.Б. Борисевич // Ветеринарна медицина України — 2008. — № 11. — С. 19 - 22.
6. Бояринов Г. А. Влияние гипохлорита натрия на показатели иммунологического статуса и эндосемии у больных инфекционным эндокардитом / Г.А. Бояринов, А.П. Мендведев, В.А. Никифоров // Анестезиология и реаниматология — 1996. — № 4. — С. 80 - 81.
7. Іздепський В.Й. Вплив пліснявих грибів на копитний ріг великої рогатої худоби / В.Й. Іздепський, С.М. Кулініч, А.П. Каблучка // Ветеринарна медицина України. — 2008. — №1. — С. 40 – 43.
8. Козій В.І. Залежність рівня захворюваності у ділянці пальця від стану годівлі та рубцевого травлення у високопродуктивних корів / В.І. Козій, О.В. Чуб, В.В. Сахнюк // Вісник СНАУ. — 2004. — Вип. 7 (12). — С. 77 - 78.
9. Козій В.І. Різні питання етіології захворювань в області пальців у високопродуктивних корів / В.І. Козій, В.М. Івченко, П.О. Стадник // Вісник Білоцерківського ДАУ. — 2000. — Вип. 13, Ч. 1. — С. 49 – 53.
10. Коцюмбас І.Я. Фармако – токсикологічна характеристика ВетОксу / І.Я. Коцюмбас, О. М. Брезвин // Науково-технічний бюлетень. — 2009. — Вип. 10. — № 4. — С. 434 – 438.
11. Коцюмбас І.Я. Перспективи застосування гіпохлоритів у ветеринарній медицині / І.Я. Коцюмбас, О.Б. Веліченко, Г.І. Коцюмбас та інші. — Л.: ТзОВ «Афіша», 2009. — 312 с.
12. Панько І.С. Гнійно-некротичні хвороби пальців у високопродуктивних корів / І.С. Панько, М.В. Петрик // Бібліотека ветеринарної медицини. — 2007. — 63 с.

УДК:619:636:591:579

АНАЛІЗ ПОТЕНЦІЙНИХ НЕБЕЗПЕК ЗАРАЖЕННЯ ВІРУСНИМИ ІНФЕКЦІЯМИ СТРАУСІВ В УКРАЇНІ.

Фотін А. І., Панасенко О.С., Панасенко О.А., Педан В.А., Рисований В.І.

Постановка проблеми в загальному вигляді. Страусівництво розвинуте в більшості країн світу. Це обумовлено високими харчовими властивостями м'яса страусів та високою економічною рентабельністю галузі і невибагливістю даної птиці в утриманні [1, 2, 3]. У спеціалізованій літературі України є лише окремі повідомлення про можливість захворювання страусів на вірусні хвороби. В офіційній статистиці державної ветеринарної медицини відсутні повідомлення стосовно захворювання страусів на ті чи інші вірусні хвороби. Поряд з цим в багатьох країнах, що межують з Україною реєструється цілий ряд вірусних хвороб [4], а отже існує можливість занесення вірусних хвороб із держав - сусідів в Україну. Більшість вірусних хвороб страусів має атиповий перебіг, а тому потребують особливої уваги при їх вивченні.

Виникає потреба вивчення можливих потенційних небезпек занесення вірусних хвороб страусів на територію України, а отже – посилення контролю за імпортом страусів та їх продукції в Україну з країн з неблагополучною епізоотичною ситуацією в галузі страусівництва.

Аналіз даних літературних джерел, в яких започатковано розв'язання проблеми. Найбільше даних існує щодо хвороб вірусної етіології з країн дальнього зарубіжжя, але в останній час є також повідомлення з сусідніх країн [5, 6].

Проблема вірусних хвороб страусів, які реєструється майже в усіх країнах світу, залишається актуальною. В Україні дана проблема майже не висвітлена і потребує детального вивчення, оскільки за повідомленнями закордонних авторів окремі вірусні хвороби страусів є зооантропонозами, деякі - характеризуються атипичним перебігом [8, 9], а решта завдають значних збитків галузі [7].

Зв'язок з важливими науковими та практичними завданнями. Дослідження виконувались в рамках наукових досліджень кафедри вірусології патанатомії та хвороб птиці Сумського НАУ: «Вивчити розповсюдження потенційно небезпечних хвороб савців та птиці у північно-східному регіоні України та розробити методи з їх діагностики та профілактики» (№ державної реєстрації 0108U010978).

Матеріали і методи досліджень. Проведено аналіз літературних джерел та даних статистики державного комітету ветеринарної медицини України за останні п'ять років, стосовно реєстрації вірозів страусів на території України та в інших державах.

Результати власних досліджень.

За даними статистики державного комітету ветеринарної медицини за останні п'ять років на території України вірусні хвороби страусів не реєструвалися. Тому нами проаналізовані найбільш розповсюджені вірусні хвороби страусів, що реєструвалися закордоном з 2005 по 2009 рік, зокрема:

хвороба Ньюкасла (ХН). Хвороба Ньюкасла - це поширена вірусна інфекція птахів, що часто вражає страусів. Хвороба індукується пташиним параміксовірусом серотипу 1 і клінічно проявляється у вигляді нейропаралітичних симптомів, що призводять до 80% смертності пташенят. Основними симптомами цієї хвороби є: незначне погойдування головою, тремтіння, хитання, закидування голови, чесання голови, відсутність рухів головою, атаксія. Патологія містить у собі серцеві кровотечі і збільшення печінки. Діагноз ставиться на основі лабораторної ідентифікації вірусу Ньюкаслської хвороби у мазках, взятих зі слизових оболонок дихальних шляхів або травного тракту важкохворих птахів.

Починаючи з 1998 р. у Зімбабве зареєстровано 45 спалахів цієї хвороби серед курей і одна серед страусів. У страусів, яких тримають у відкритих загонах, зазвичай інфікування вірусом ХН відбувається через ротову порожнину, що призводить до розвитку нервозних симптомів і повільного поширення інфекції. Основними переносниками вірусу є домашні та дикі птахи. В основному хвороба поширюється повітряно-краплинним шляхом в інтенсивно заселених пташниках або фекально-оральним шляхом між птахами на волі. Вірус також може поширюватися через транспорт і робітників.

Формально вірус ХН класифікують як латентногенний (зі зниженою вірулентністю), мезогенний (середньої вірулентності) або велогенний (вірулентний). Хворобу іноді називають інфекцією пташиного параміксовірусу-1. Це вірусне захворювання дуже небезпечне, передається прямим і непрямим контактом з інфікованим носієм. Переповнення загонів птахами, їхнє розташування біля місць перебування диких птахів значно збільшує імовірність передачі ХН. Встановлено також, що водоплавні птахи є носіями ХН. Інактивована вакцина для птахів La Sota може стимулювати захисний імунітет проти ХН, що триває більше 6 місяців. З експортом страусиного м'яса з ендемічних країн виникає можливість передачі вірулентних штамів хвороби. Дослідженнями Ботле та співавторів показано, що птахи добре переносять живі та інактивовані масляні вакцини La Sota після кон'юнктивального або підшкірного

застосування. При підшкірному введенні отримана імунологічна реакція у птахів на термін від 2,5 до 14 місяців. Результати показали, що реакція залежить від дози вакцини. Цими ж дослідженнями показано: якщо правильно проводити процедуру вакцинації, то страусине м'ясо не може бути джерелом поширення ХН. Рекомендується проводити вакцинацію за місяць перед забоєм для запобігання перенесенню вірусу ХН з експортованим страусиним м'ясом. Страусів дозволяється експортувати з Південної Африки коли вони щеплені від вірусу ХН за допомогою комбінації живої та інактивованої вакцини мінімум за 30 днів і не більше, ніж за 6 місяців перед забоєм. Діюча на сьогодні схема вакцинації страусів у Південній Африці гарантує стійкий імунітет у 95 % вакцинованих птахів, призначених на забій. Досі випадки даного захворювання зареєстровано в ПАР та Ізраїлі.

Пташиний грип (ПГ). Пташиний грип - це поширена вірусна інфекція, яка в основному зустрічається у водоплавних птахів, сивок і чайок. Недавні дослідження в Південній Африці показали, що вірус пташиного грипу А передається від диких водоплавних птахів до страусів. Дослідження проводили на 262 водоплавних птахів з ізольованим серотипом H10N9 з 8-ми зразків. Усі ізоляти виявилися апаатогенними відповідно до визначення внутрішньовенних показників патогенності. Хоча жодна із 33 сироваток цих диких птахів не виявила антитіл проти H10, один птах виявився серопозитивним до H6 ПГ, серотипу, що був ізольований від страусів під час спалаху хвороби у цій місцевості. Кількість спалахів пташиного грипу за останні п'ять років значно зросла. Вони були зареєстровані в Італії, Гонконгу, Чилі, Нідерландах, Південній Кореї, В'єтнамі, Японії, Таїланді, Камбоджі, Індонезії, Лаосі, Китаї, Пакистані, СІЛА, Канаді, Південній Африці, Малайзії та інших країнах. Більше того, паралельно зі спалахами хвороби у птахів в останні роки реєструють зростаючу кількість захворювань пташиним грипом серед людей, причому в низці випадків із летальним результатом. Існує ймовірність, що найближчим часом через ці спалахи може з'явитися новий підтип вірусу з пандемічним потенціалом. Недавно в Південній Африці вірус ПГ спричинив широкомасштабне поширення інфекції серед місцевих страусів з наступним їх примусовим вибраковуванням. Страуси хворіють на пташиний грип так само, як і інші види птахів, включаючи курей та индюків. Вірус ПГ є високомутагенним, може поширитися дуже швидко серед різних видів. Враховуючи схильність диких птахів збиратися на пташиних фермах, цей вірус може становити надзвичайно велику небезпеку для страусиних стад. Він може переноситися від некарантинних страусів на одяг працівників або транспорт. У Зімбабве поширення інфекції значно скоротилося після примусового втілення в життя правил суворої гігієни і стандартів стерилізації, включаючи необхідність приймати душ відвідувачам і змінювати одяг перед входом у загін. Стратегія викорінення ПГ зі страусиних ферм передбачає спостереження і постановку діагнозу, біологічну безпеку, карантин і вибракування хворих птахів. Серед превентивних заходів можна назвати моніторинг новопридбаних птахів на наявність антитіл з використанням процедури преципітації агарового гелю перед купівлею і доставкою страусів на нову ферму.

Хукзермеєр [2005] вказує, що класичні клінічні симптоми ПГ сильніше виражені у молодняку страусів у віці від 5 днів до 8 місяців. У симптоми входить зміна кольору сечі на зелений, скуйовджене пір'я і вторинні бактеріальні інфекції, включаючи аероцистит і виділення з очей. Хворі птахи у віці 8 місяців мають ознаки безсилля і зелений колір сечі та видужують через 2-3 тижні після початку захворювання.

У Південній Африці у страусів виявлений штам вірусу ПГ H7N1 і визначений як особливо руйнівний для молодняку. За ним у 1994 р. зареєстровано спалах ПГ через штам H5N9. У Зімбабве у 1995 і 1996 роках у страусів виявлений штам H5N2. Також його виявлено у 1996 р. у страусів, ввезених у Нідерланди і Данію. У Данії вірус ПГ став

причиною 146 з 506 випадків загибелі страусів. У Південній Африці в 1995 р. у страусів виявлений штам H9N2.

Інфікування ПГ відбувається в основному від контакту з дикими птахами, наприклад у вільних загонах, особливо, коли вони розташовані на міграційних шляхах. Висока патогенність штаму вірусу ПГ H5N2 виявлена на північному сході Італії в 1997 р. (8 спалахів), H5N1 - у Гонконгу в 1997 р. Спалах хвороби у цих країнах повторився у 2001-2002 роках. У другій половині 90-х рр. минулого століття були спалахи ПГ з низькопатогенного штаму H9N2 у Німеччині, Італії, Ірландії, Південній Африці, Угорщині, Кореї, Китаї, Гонконгу, країнах Близького Сходу, Ірані і Пакистані. На даний час встановлена присутність вірусу цього підтипу на Близькому і Далекому Сході. Інші обмежені спалахи серед птахів допомогли виявити віруси ПГ підтипів H5, H6, H7, H10.

Захворювання ПГ виявлено також в інших безкільових видів. Недавно дослідженнями Вулкока та співавторів виявлено вірусну інфекцію, подібну до пташиного грипу, в молодих самців ему. Її симптоми - це виділення з очей, задишка і специфічні респіраторні прояви. Ураження були численними, включаючи кон'юнктивіт, трахеїт, бронхопневмонію та аероцистит. Серед супутніх збудників інфекцій, які накладались на це захворювання, виявлено бактерії *Escherichia coli*, *Staphylococcus*, ізольовані з кон'юнктиви.

Хвороба Борна (ХБ). Це вірусна нейротрофічна інфекція, що вражає деякі види домашніх тварин і птицю. Вважається, що вірус хвороби Борна можуть переносити комахи. Можлива передача його від інфікованих коней, овець, худоби, кішок і пацюків до страусів.

Вірус ХБ виявлено вперше у пташенят страусів у віці 2-8 тижнів, вирощуваних в інтенсивних умовах в Ізраїлі. Спостерігався пригнічений стан у пташенят страусів з порушеннями координації рухів. Тільки 1% з них видужав після інтенсивної терапії. Таллі і Шейн описують клінічні симптоми, які у страусенят починаються з парезу і загального нездужання, за якими йдуть анорексія і депресія. Смерть настає через 4-8 днів після початку захворювання внаслідок зневоднювання організму. Ашаш і його колеги зазначають, що відсоток смертності страусів у віці до 3 місяців протягом п'яти років щорічно становив 61, 58, 30, 29 і 16% відповідно. Найважливішою причиною смерті від вірусу ХБ був синдром парезу, що спостерігався у 20, 11, 16, 10 і 2% випадках. Подальші дослідження продемонстрували, що екстракти з мозку паралізованих птахів, введені *per os* і внутрішньом'язово 5-тижневим птахам, показали клінічні симптоми і мікроскопічні ушкодження. Середній час до смертельного результату був меншим трьох тижнів у випадку внутрішньом'язового введення збудника і в два рази довшим при інфікуванні птахів *per os*.

Важливим для запобігання спалахів ХБ при інтенсивному вирощуванні страусів є максимальне зниження стресів у птахів. Показано, що використання інактивованої вірусної вакцини для імунізації батьківського стада і надання материнського імунітету потомству є досить ефективним заходом профілактики цього захворювання. Введення сироватки реконвалесцентів також запобігало подальшим спалахам ХБ у страусів. Деякі науковці і спеціалісти рекомендують вакцинацію птахів поєднувати з введенням антивірусного агента рибавіріну у концентрації 1-10 мг/мл, що є ефективним способом профілактики ХБ.

Геморагічна лихоманка Крим-Конго. Дана інфекція є вірусним захворюванням. Вона може передаватись від заражених страусів людям. Носіями вірусу є кліщі, особливо сімейства Нуайотта. Вірус, розмножуючись у тканинах тварин і птахів, спричиняє слабку швидкоплинну лихоманку. Люди заражаються лихоманкою Крим-Конго безпосередньо через укуси кліщів або при контакті із зараженою кров'ю. У 30% випадків спостерігається

смертельний результат. Шеферд описав випадок захворювання лихоманкою Крим-Конго у робітника з Одсорна (Південна Африка), який займався забоєм страусів. Діагноз підтвердили виділенням вірусу із серозної рідини і за специфічною реакцією антитіл. Інфекція потрапила в організм через контакт із зараженою кров'ю страуса або через випадкове роздавлювання кліща під час зняття шкіри. На фермі, де працював потерпілий, було перевірено 9 страусів і в 6 підтвердилася наявність вірусу лихоманки.

Авіпоксвірус (пташина віспа). Авіпоксвірус є вірусною інфекцією, яка проявляється у вигляді вузликових шкірних і дифтеричних внутрішньоротових ушкоджень. Характеристика вірусу, виділеного з вузликових ушкоджень у страусів, заснована на вестерн-блоттингу вірусного антигену, фрагменті поліморфізму генома ДНК, патогенезу і досліджень з перехресного імунітету у пташенят. Генетичні дослідження, а також дослідження антигенів не виявили істотних розходжень між поксвірусом, знайденим у страусів, і пташиним поксвірусом. Після щеплення вакциною страусенята стали несприйнятливі до цієї інфекції. Таким чином, вірус, знайдений у страусів, має подібні з віспою домашньої птиці генетичні і біологічні властивості

При віспі, виявленій у страусенят у Південній Африці, у тканинах були наявні типові еозинофільні інтрацитоплазматичні тіла. Вірус переноситься москітами або передається при прямому контакті через ушкодження шкіри і слизових. Віспа була також виявлена у страусів в Ізраїлі.

Для вузликової форми віспи в страусів характерні стійкі утворення на повіках, дзьобі, крилах і нижній частині ніг, які розростаються. Розмір їх становить 0,5-2,0 см. При дифтерійній формі захворювання можливі трахеїт, стоматит і важка форма задишки у хворих птахів. Для діагностики захворювання з ушкоджених ділянок беруться мазки і вивчаються під світловим і електронним мікроскопами.

Для запобігання поширенню вірусу заражених птахів ізолюють. Постраждалими страусам роблять допоміжну терапію, включаючи загальні і спеціальні антибіотики, щоб не відбулося вторинного інфікування. Вакцина проти пташиної віспи застосовується для вироблення імунітету в страусів у випадку виникнення спалахів інфекції. Вакцина вводиться за допомогою уколу. Боротьба з москітами є доречною, однак найефективнішими вважаються своєчасна діагностика і вакцинація.

Висновки:

1. Існує реальна небезпека заносу вірусних хвороб страусів з території Африки, близького сходу та ряду країн Європи.
2. Неприпустимо експортувати страусів їх яйця та продукцію страусівництва з країн, що неблагополучні по вірусним хворобам страусів.
3. Необхідно проводити комплекс специфічних профілактичних заходів (вакцинацій) страусів на території України проти вірусних хвороб.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Горбанчук Я.О. Современная ситуация в промышленном страусоводстве. Особое внимание уделено Центральной и Восточной Европе //Я.О. Горбанчук/ Международная конференция по развитию промышленного страусоводства, - Днепропетровск: Агро-Союз, - 2005. - С. 3-7.
2. Карасава Ю. Страусоводство Японии // Ю. Карасава/ Международная конференция по развитию промышленного страусоводства, - Днепропетровск: Агро-Союз, - 2005. — С. 20 - 21.
3. Крюгер А. Промышленность страусоводства в ЮАР // А. Крюгер / Международная конференция по развитию промышленного страусоводства, - Днепропетровск: Агро-Союз, - 2005.С. 8 - 9.
4. Купер Р.Г. Некоторые вирусные заболевания страусов //Р.Г. Купер/ Международная конференция по развитию промышленного страусоводства. — Днепропетровск: Агро-Союз, - 2005. С. 48 - 55.
5. Хуксемайер Ф. Биобезопасность при выращивании страусов // Ф. Хуксемайер / Международная конференция по развитию промышленного страусоводства, - Днепропетровск: Агро-Союз, - 2005.- С. 44 - 47.

6. Allwright D. Viruses encountered in intensively reared ostriches in South Africa // D.Allwright / Proceedings of the Conference "Improving Our Understanding of Ratites in a Farming Environment", Manchester, March 1996.- Manchester,1996. - P. 27 - 29.
1. 7. Cilliers C.C. Growth curves of ostriche from Oudtshoorn in South Africa //C.C. Cilliers, J.J. Du Perez, J.S.Martiz [et al]/ animal Science. - 1995. - N 61. - P. 161 - 164.
7. Horbanczuk J. Influence of assistance during hatching on the mortality and growth rate of ostrich chicks // J. Horbanczuk, J. Sales J./ Archiv fur Geflugelkunde. - 2000. - 64, N 1.-P. 40 - 41.
8. Jorgensen P.H. Isolation and characterization of avian paramyxovirus type 1 (Newcastle disease) viruses from a flock of ostriches (*Struthio camelus*) and emus (*Dromaius novaehollandiae*) in Europe with inconsistent serology // P.H. Jorgensen, J. Herczeg, B. Lomnicz [et al]/ Avian Pathology. - 1998. - N 27. - P. 352 - 358.

УДК:619:616.24-002-085.636

УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕРАПІЇ СВИНЕЙ ПРИ ЛЕПТОСПІРОЗІ.

Фотін А.І., Полутіна Г.Г.

Постановка проблеми у загальному вигляді. Поширення лептоспірозу серед сільськогосподарських тварин, в тому числі свиней з утворенням антропоургічних осередків привело до формування самостійного типу хвороби. Лептоспіроз може існувати як сільськогосподарський зооноз без зв'язку з природними осередками інфекції. Антропоургічні осередки можуть з'являтися у місцях, де резервуаром інфекції є шури. Захворювання у свиней та інших сільськогосподарських тварин реєструються практично щорічно. За останні роки помічено значне зростання захворюваності свиней, що ймовірно, пов'язано з активацією природних і антропогенних осередків.

Різноманітність клінічних проявів ускладнює своєчасну діагностику лептоспірозу, що веде до пізнього лікування. Останнім часом тяжкість перебігу (до 70% серед хворих) і високу летальність від лептоспірозу пов'язують зі зміною провідного серовару збудника та переважанням найбільш патогенного з них *L. icterohaemorrhagiae*.

Лептоспіроз гальмує розвиток тваринництва, що позначається на відтворенні поголів'я, призводить до дезорганізації господарської діяльності у племінній справі. І свідчить про актуальність досліджуваної проблеми.

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

Лептоспіроз–природно осередковий або антропоургічний зооноз бактеріальної природи, що відноситься до групи особливо небезпечних інфекційних захворювань. перебігає із гарячкою, загальною інтоксикацією, ураженням нирок, печінки, серцево-судинної та нервової систем, геморагічним синдромом. В Україні він реєструється в усіх областях, причому зберігається тенденція до подальшого зростання захворюваності. [3-6]

Захворювання викликається лептоспірами (близько 200 патогенних сероваріантів, об'єднаних у 23серогрупи), які належать до II групи патогенності. Резервуаром та джерелом збудників у природі є багато видів дрібних ссавців (сірі шури, полівки, водяні шури, домові миші тощо), комахоїдні, дикі та промислові тварини (олені, кабани, ондатри тощо), птахи. В антропоургічних осередках–сільськогосподарські тварини (свині, велика рогата худоба, коні), свійські (коти, собаки) та промислові тварини, які вирощуються на тваринницьких фермах (нутрії, чорно-бурі лисиці тощо), домашні птахи, синантропні гризуни (сірі шури, домові миші тощо). [1 - 2]

В Україні поширена найважча форма хвороби - іктерогеморагічний лептоспіроз. Показник загибелі свиней досягає 20 – 25%. Украй неблагополучна ситуація склалася в Чернігівській, Донецькій і Київській областях. На території Європи цей різновид захворювання зафіксований тільки в окремих регіонах Італії. Серед спільних хвороб для тварини і людини лептоспіроз має суттєве значення, його справедливо відносять до числа найпоширеніших зооантропонозів. Численні дослідження підтверджують, що у сільськогосподарських тварин з різних природно – географічних зон спостерігається різна