

УДК: 636.09:

Криштальська М.О., аспірант. ©*Львівський національний університет ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З. Гжицького***ДО МЕТОДИКИ ВИВЧЕННЯ НОВИХ ПРЕПАРАТІВ «ФОСПРЕНІЛ» І «ГАМАВІТ» НА ОРГАНІЗМ ТВАРИН І ПТИЦІ**

Метою даної роботи було розкрити суть фармакодинаміки «Фоспренілу» і «Гамавіту» на організм тварин та птиці

Ключові слова: *птиця, імуномодулятори, фоспреніл, гамавіт, дегельмінтизація, гельмінти, стрес.*

У процесі промислового утримання на організм курей діє багато різноманітних стресових факторів. Зокрема, стреси та імунодефіцити часто передують багатьом захворюванням птиці, а також знижують її продуктивність. Одним із стрес-факторів, що негативно впливає на організм курей є дегельмінтизація [4,9,27]. Відомо, що продукти розпаду гельмінтів, які утворюються внаслідок дії антигельмінтних препаратів володіють надзвичайно токсичною дією на макроорганізм. Продукти розпаду гельмінтів сприяють загальній інтоксикації організму, знижують імунітет та викликають алергічну реакцію. При масовій загибелі гельмінтів в організмі тварин і птиці та інтенсивному всмоктуванні продуктів їх розпаду можуть розвиватися важкі прояви алергії за реакцією сповільненого типу [8,17,18]. Для того щоб зменшити токсичне навантаження на організм антигельмінтного препарату, а також продуктів розпаду гельмінтів і одночасно підвищити природню резистентність організму застосовують препарати для корекції імунодефіцитів, що може призвести до підвищення продуктивності курей на 10-30 % [1,3].

Для корекції імунодефіцитів застосовують імуностимулюючі препарати. Найбільш ефективні з них ті, що містять речовини, які беруть участь в метаболічних реакціях організму, запускаючи власні захисно – адаптаційні механізми [3,28].

Проблема неспецифічної стимуляції імунітету є однією з найбільш актуальних на сьогоднішній день. Імуномодулятори підвищують гуморальну і клітинну імунну відповідь, стимулюють природну резистентність до інфекційних та вірусних захворювань, збільшують синтез інтерферону, ініціюють секреторну функцію системи макрофагів, а при застосуванні разом із вакцинами, які володіють низькою імуногенністю підвищують їх антигенну активність, виконуючи при цьому роль адьювантів [1,5,18,23].

При виборі препаратів нашу увагу привернули імуностимулятори природного походження «Фоспреніл» і «Гамавіт» - препарати з імунно- і біостимулюючими властивостями, що розроблені спеціалістами ЗАО «Микро – плюс» (м. Москва) [6].

© Науковий керівник – д.вет.н., член-кор. НААНУ В.М. Гунчак
Криштальська М.О., 2012

Фоспреніл - натуральний препарат, який отримують за відповідною технологією шляхом фосфорилування поліпренолів, виділених з екологічно чистої хвої сосни [12]. До беззаперечних переваг Фоспренілу можна віднести відсутність токсичності і алергенності та високу терапевтичну ефективність при різних вірусних інфекціях. Фоспреніл є імуномодулятором, який стимулює макрофаги, а також синтез інтерферону та інших найважливіших факторів природної резистентності організму. До того ж вищезгаданий препарат активізує основні параметри системи природної резистентності, а саме бактерицидну активність сироватки крові і фагоцитоз, посилює гуморальну імунну відповідь на вакцини, завдяки чому підвищує стійкість організму до інфекцій, знижує захворюваність, а також активує процеси метаболізму в клітинах і, відповідно, підвищує прирости живої маси при зниженні затрат кормів [30,11,26].

Отримані експериментальні дані науково обґрунтовують застосування Фоспренілу на різних стадіях інфекційного процесу [12]. Доведено, що Фоспреніл може використовуватися не тільки на ранніх, але і на пізніших клінічно виражених етапах вірусної інфекції, так як має пряму противірусну дію і здатність порушувати життєвий цикл віріонів у клітинах [2,15]. На відміну від більшості інших противірусних препаратів, що порушують певні етапи реплікації вірусів механізм дії Фоспренілу різноманітніший і включає як безпосередній вплив на віруси, що призводить до зміни структури віріона, так і вплив на реплікацію вірусу опосередковано, через зміну метаболізму інфікованої клітини, стимуляцію продукції клітинного інтерферону [13,31]. Можливі механізми індукції раннього противірусного процесу в організмі під впливом Фоспренілу можуть бути пов'язані з активацією низки ланок вродженого імунітету, що забезпечують підвищення неспецифічної резистентності [10,32].

Іншими словами, Фоспреніл є препаратом, що поєднує противірусні та імуномодулюючі властивості [2].

Фоспреніл підвищує стійкість організму до захворювань, викликаними парвовірусами, герпесвірусами, параміксовірусами, коронавірусами, поксвірусами, аденовірусами, флавівірусами, пікорнавірусами і багатьма іншими [10]. Поєднання Фоспренілу з Сальмозаном сприяє запобіганню виникнення вторинних інфекцій [14]. Фоспреніл також стимулює природну резистентність, підсилює імунну відповідь на вакцини, має протизапальну активність, стимулює ріст і розвиток тварин. У даний час Фоспреніл активно використовується для профілактики і терапії вірусних інфекцій дрібних свійських тварин, коней і птахів, а також для підвищення ефективності вакцинації [12,16,24]. У сільському господарстві успішно реалізується програма з підвищення безпеки молодняка і збільшення продуктивності. Особливо ефективно за цих умов зарекомендувало себе одночасне застосування Фоспренілу з Гамавітом [13].

Гамавіт - комплексний препарат, основними діючими субстанціями якого є плацента денатурована і емульгована (ПДЕ), що виступає як біогенний стимулятор. Крім того, як імуномодулятор виступають нуклеїнат натрію, 20

амінокислот і 17 вітамінів, мікроелементи, в тому числі ферум. Гамавіт містить комплекс біологічно активних речовин, завдяки яким оптимізує процеси обміну речовин в організмі, нормалізує лейкограму крові, підвищує бактерицидну активність сироватки крові, проявляє імуномодельючу та загально біотонізуючу дію [1,6,7,31]. Він є біогенним стимулятором і адаптогеном, підвищує життєздатність, працездатність м'язів і стійкість тварин та птиці до підвищених навантажень і стресів [15]. Препарат, комплексно діючи на організм тварини, активізує його власну реакцію на несприятливі подразники, тобто хворобу чи стрес, не викликає звикання, прояву токсичних ефектів, не збільшує навантаження на печінку та інші органи. За цих умов не відбувається виснаження організму, оскільки стимулюючий ефект поєднаний із забезпеченням організму вітамінами та амінокислотами [6,22,29].

Застосування Гамавіту дозволяє повністю убезпечити організм тварин від токсичного впливу продуктів розкладання гельмінтів [22]. Особливо актуальним є призначення Гамавіту цуценятам і кошенятам, яким доводиться вивільняти їх організм від глистів досить часто, в той ж час як імунна система ще не цілком сформована [25]. При важкій глистовій інвазії у кошенят та цуценят, яка супроводжується вираженими клінічними ознаками інтоксикації, призначають курс підшкірних ін'єкцій Гамавіту з розрахунку 0,5 мл / кг маси тіла 2 рази на добу до зникнення явищ інтоксикації [22,25]. При отруєнні, викликаному передозуванням антигельмінтика або продуктами розпаду гельмінтів, введення Гамавіту в 5 - 10-кратному дозуванні дозволяє врятувати тварину від інтоксикації. Виключно висока антитоксична ефективність Гамавіту проявляється, перш за все, в знешкодженні шкідливих продуктів розпаду, а також у нормалізації порушених функцій. Мабуть, ці ефекти пов'язані з взаємно підсилюючою дією L-глутамінової кислоти, гліцину, аргініну, лізину, нуклеїнату натрію та інших компонентів Гамавіту [13,17,32]. Зокрема, L-глутамінова кислота, що входить до складу препарату, знешкоджує токсичні шлаки, а саме азотові. Глутамінова кислота також має здатність зв'язувати ендогенний аміак, що накопичується в надлишкових, часто токсичних кількостях при порушенні дезінтоксикаційної функції печінки. Це дозволяє попередити розвиток печінкової коми, а також інтоксикацію аміаком головного мозку [10,18, 20,21]. Лізин проявляє терапевтичну дію на печінку при порушенні її функції. Гліцин нормалізує стан нервової системи при стресах і інтоксикаціях, а також проявляє властивості дезінтоксиканта при різних інтоксикаціях. Аргінін здатний нормалізувати перекисне окиснення ліпідів і активувати репаративні процеси в клітинах печінки, що призводить до усунення цитолітичного синдрому, сприяє зниженню рівня білірубину, нормалізації метаболізму і підвищенню адаптаційних здібностей організму [1,29,31].

Нуклеїнат натрію, що є складником Гамавіту, сприяє усуненню токсичних ефектів антипаразитарних препаратів, а також відновлює і нормалізує метаболізм. Мабуть, поєднуюча синергічна дія цих та інших компонентів пояснює високу антитоксичну ефективність Гамавіту. Явне зниження клінічних ознак інтоксикації у хворих тварин можна спостерігати вже в перші хвилини після його внутрішньовенного введення [19,21,23].

У США перше місце за проявом різних медикаментозних ускладнень у собак займає препарат івермектин або івомек, що використовується, як антигельмінтик. Піперазин, у свою чергу, займає перше місце за кількістю ускладнень у кішок [8,15,16]. Особливо чутливі до токсичної дії івермектину собаки з породи коллі, метиси коллі, бобтейли, шелті, добермани і грейхаунди, у яких упродовж 15 хвилин після введення препарату можливий навіть летальний результат [31]. Незважаючи на це, деякі лікарі продовжують призначати цей препарат для дегельмінтизації. У Франції івермектин дозволений у ветеринарії тільки для профілактики серцево-легеневого дирофіляріозу у собак, при личинковій стадії розвитку не менше 4 тижнів [15,25]. Зараз, з цією метою частіше призначають мілбеміцин (Interceptor®), що застосовують тваринам упродовж 2 - 3 місяців. Проте, обстеження собак на дирофіляріоз та подальше лікування досить дороге, а продукти масового розпаду дирофілярій після застосування сильних антигельмінтних препаратів викликають важку інтоксикацію, лікування якої теж є не з дешевих [14,25]. У результаті непоодинокі випадки, коли власники собаки, дізнавшись від лікаря ветеринарної медицини діагноз і вартість лікування, просять його усипити тварину [20]. За даними окремих авторів, при лікуванні дирофіляріозу ефективним є застосування Гамавіту, що сприяє швидкому відновленню лейкограми крові і зняття клінічних ознак інтоксикації [18, 22].

Важливо призначати Гамавіт при дегельмінтизації цуценят і кошенят, які найбільш сприйнятливі до токсичного впливу антигельмінтиків і продуктів розпаду гельмінтів. Багато в чому це пов'язано з тим, що у молодих тварин не остаточно сформований гепатоенцефалічний бар'єр, і багато препаратів здатні долати його, викликаючи нейротоксичні явища [6,8,19].

Крім того, незрілі еритроцити у молодих тварин чутливіші до впливу антигельмінтиків-окиснювачів. У подібних випадках доведено застосування

Гамавіту, що володіє високою антиоксидантною активністю. Остання сприяє виведенню вільних радикалів, попередженню оксидативного стресу і також захищає організм від дії токсичних речовин. Гамавіт важливий для відновлення кровотворної функції [2,12,26].

Отже, проводячи аналіз літератури ми з'ясували, що застосування Фоспренілу і Гамавіту комплексно при паразитарних інвазіях у собак і котів дозволяє захистити організм від токсичної дії продуктів розпаду гельмінтів. Відзначаємо, що дослідження Фоспренілу і Гамавіту на курях при імунодепресивних станах на тлі дегельмінтизації не проводились. Тому наші дослідження є актуальними. Вплив Фоспренілу і Гамавіту у курей при імунодепресивних станах, зумовлених дегельмінтизацією, буде вивчено і розроблено ефективну схему лікування і профілактики [6,7,10,13,21].

Дана стаття є оглядом літератури з теми дисертаційної роботи і лише окремим її фрагментом. Експериментальні дослідження будуть спрямовані на вивчення фармакодинаміки новостворених препаратів Фоспренілу і Гамавіту на організм курей після проведення профілактичної дегельмінтизації.

Література

- 1.Алехин Е.К. Иммунотропные свойства лекарственных средств / Е.К.Алехин, Д.Н.Лазарева, С.В.Сибиряк.- Уфа: Изд. БГМИ, 1993.- 208 с.
- 2.Андреева М.В. «Повышение иммунного ответа на вакцины и снижение поствакцинальной реакции с использованием препарата Фоспренил». 4-я конф. научно-практическая конференция по болезням лошадей, М., 2003.
- 3.Барабой В.А., Брехман И.И., Головитин В.Г. Перекисное окисление липидов и стресс. – СПб.: Наука, 1992.– 268 с.
- 4.Бесулін В.І., Гужев В. І., Куцак С. М. Птахівництво і технологія виробництва яєць та м'яса птиці// Біла Церква: Білоцерківський ДАУ.-2003. – 448 с.
- 5.Вершигора А.Е.. Общая иммунология. – К.: Вища школа, 1990 – 690с
- 6.Влияние препаратов «Фоспренил» и «Гамавит» на увеличение сохранности поголовья и повышение привесов у поросят / Е.Н.Генералова и др. // Материалы научн.-практ.конф. Ветеринария. Современные аспекты и перспективы,2002.-С.27-30.
- 7.Воробьев А.А., Быков А.С. «Атлас по медицинской микробиологии, вирусологии и иммунологии», М.,Медицинское информационное агентство, 2003, -233
- 8.Галат В. Ф., Березовський А. В., Сорока Н. М., Прус М. П.. Паразитологія та інвазійні хвороби тварин – К.: Урожай, 2009.- 218 с.
- 9.Гречихин С.Н., Скиба Б.С. Шаповалов С. О.. Практическое руководство по выращиванию бройлеров., 2008 - 185 с.
10. Данилов Л.Л., Деева А.В., Мальцев С.Д. и соавт. Патент «Средство для профилактики и лечения инфекционных заболеваний и коррекции патологических состояний живого организма» № 2177788, 1998.
11. Деева А.В., Т.Н. Ракова, Т.П. Лобова и соавт. «Применение фоспренила при острых вирусных инфекциях телят», Ветеринария, 2004, 6, 15-17.
- 12 Деева А.В., Ожерелков С.В., Новиков А.Ю. и соавт. «Фоспренил – противовирусный препарат широкого спектра действия», Ветеринар, 1998,3, 15-21. т 15-21.
13. Деева А.В. Повышение выхода, сохранности и прироста молодняка при использовании «Фоспренила» и «Гамавита»/ А. В. Деева// Ветеринария. 2004. - №3. – с.13-15
- 14.Каталог ветеринарних лікарських засобів для тварин, зареєстрованих і дозволених для використання в Україні / Під редак. Бісюка І.Ю. – К., 2006 – 170 с.
- 15.Косенко М.В., Достоєвський П.П., Березовський А.В. та співав. Довідник ветеринарних препаратів і кормових добавок зарубіжного виробництва. – К.: Ветінформ, 1999. – 352 с.
- 16.Косенко М.В., Косенко Ю.М.,Вербицький П. І. Зарума Л.Є. Ветеринарні препарати, кормові добавки і корми закордонного виробництва. – Львів: Афіша, 2003. – Т.1. – 414 с.
- 17.Кузьмин, А. А. Антигельминтики в ветеринарной медицине / А. А. Кузьмин. — М.: Аквариум, 2001. — 144 с.
18. Левин В.И., Грузев В.Л. Закономерности реакций органов иммунокомпетентной ткани в норме и на различные внешние воздействия //

Иммунология. - 1992. - № 6. - С. 123-126.

19. Наставление по применению препарата «Гамавит».- НИИЭМ им. Н.Ф. Гамалеи РАМН, 2000

20. Никитин О. А. Терапевтическая эффективность гамавита при лечении мелких домашних животных / О. А. Никитин // Зооиндустрия – 2003. - №56. с

21. Ожерелков, С. В., Санин, А. В., Васильев, И. К., Годунов, Р. С., Кожевникова, Т. Н., Наровлянский, А. Н., Третьякова, Е. А., Пронин, А. В. К вопросу о применении иммуномодулирующих препаратов при вирусных инфекциях / М. — 6-8 июля 2004. — С. 15- 20.

22. С. В. Ожерелков, А. В. Санин, И. К. Васильев [и др.] // Материалы XII международного московского конгресса по болезням мелких домашних животных. — М. — 22–24 апреля 2004. — С. 9–11.

23. Санин А. В. Применение иммуномодуляторов при вирусных заболеваниях мелких домашних животных / А. В. Санин // Российский журнал ветеринарной медицины — 2005. — № 1. — С. 38–42.

24. Скиба Б.С., Гречихин С. Н. Практическое руководство по профилактике и лечению. Болезни бройлеров., 2009 – 107с.

25. Уркхарт Д. и др./ Ветеринарная паразитология/. Аквариум – 2000 – 88, 156, 290 с.

26. Хаитов Р.М., Игнатъева Г.А., Сидорович И.Г. Иммунология, М., Медицина, 2002, -534.

27. Ярошенко Ф.О. Сучасні світові тенденції розвитку птахівництва. – К.: Аграрна наука, 2003.- 59 с.

28. Holland D. Immunologic and inflammatory responses during pregnancy / D.Holland, P.Bretscher, A.S.Russel- // J.Clini and Lab.- Immunol.-1984.-№4.- P. 177-179.

29. Oliphant G. Control of the humoral immune system within the rabbit oviquet/ G. Oliphant.- Biol.Reprod., 1984.-Vol. 31.- №1.- P.205-212.

30. Pronin A.V. Depot-form of phosphopolyprenols as protective remedy for influenza / A.V. Pronin, Sanin A.V., M.Sachek // Options for the control of influenza: Conf.Cairns.- North Queensland, Australia, 1996.- P. 1-11.

31. Sanin A.V. New immunomodulators of natural origin for therapy of acute viral infections / A.V.Sanin, L.L.Danilov, S.D.Maltsev // Abstr.International Immunol. Congr.- Budapest, Hungary, 1992.-P. 14-16.

32. Sanin A.V. Study of the phosphorylated isoprenoids as novel anti HIV-1 compounds with a potent antiviral activity / A.V.Sanin, L.L.Danilov, S.D.Maltsev // Abstr.IX International Conference on AIDS.- Berlin, 1993.-Abstr.No.4593.

Summary

Kryshtalska MO*

TO THE METHODS OF THE STUDYING OF NEW MEDICINE PREPARATIONS "PHOSTPRENIL" AND "GAMAVIT" AND THEIR INFLUENCE UPON THE ORGANISM OF ANIMALS AND POULTRY.

The aim of the given research was to reveal the essence of pharmacodynamics of "Phostprenil" and "Gamavit" on the organism of animals and poultry.

Рецензент – д.вет.н., професор Гуфрій Д.Ф.