УДК 636.09:616.993.1:635.5

Харів І.І.[4]
Львівський національний університет ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З. Гжицького

СТАН ІМУННОЇ СИСТЕМИ ІНДИКІВ УРАЖЕНИХ ЕЙМЕРІОЗО-ГІСТОМОНОЗНОЮ ІНВАЗІЄЮ

Імунна система організму тварин і птиці забезпечує резистентність організму проти бактеріальних і вірусних інфекцій. У слизовій оболонці кишечника еймерії і гістомонади виділяють продукти метаболізму, що діють токсично на різні системи і тканини індиків. Вони пригнічують гемопоетичну функцію кісткового мозку, діють гепатотоксично та пригнічують білоксинтезувальну функцію печінки. Уражаючи мембрани гепатоцитів, токсини спричиняють вивільненню внутрішньоклітинних ферментів – амінотрансфераз і фосфорилаз, що призводить до гіперферментемії у сироватці крові. Еймерії і гістомонади, паразитуючи в кишечнику, пригнічують специфічну фазу імунітету представлену антитілами (гуморальний тип), знижують активність сенсибілізованих клітин (клітинний тип), сповільнюють неспецифічну фазу імунітету, що представлена різними імунними клітинами.

Ключові слова:*імунна система, індики, еймерії, гістомонади.*

Актуальність теми. Одна з найбільших галузей сільськогосподарського виробництва є птахівництво. Важливим і перспективним напрямком у м'ясному птахівництві є індиківництво. Розведення індиків - це вигідний і надійний резерв збільшення виробництва пташиного м'яса. Ця галузь дає можливість у короткий термін виробити значну кількість цінного м'яса з мінімальними затратами праці і засобів на одиницю продукції. Індики мають досить короткий термін відгодівлі. Середня маса тіла індичок м'ясних порід досягає 13-14 кг, а маса вгодованого індика більше 20 кг [1].

Суттєве збільшення обсягів виробництва м'яса птиці можна досягнути за умов науково-обгрунтованої системи ведення цієї галузі. Особливого значення набувають питання всебічного вивчення інфекційних та інвазійних захворювань з урахуванням краєвої епізоотології, так як суттєвою перепоною на шляху підвищення продуктивності в птахівництві є нематодози та еймеріози. Локалізація збудників у травному каналі пригнічує розвиток птиці внаслідок дії токсичних метаболітів [2, 3, 4, 5].

Крім того, у молодому віці на індичат також діють різні стрес-фактори – неповноцінна годівля, неадекватні умови утримання, бактеріальні інфекції, гельмінтозні і протозоонозні інвазії, що призводить до зниження природної резистентності організму та пригнічення кровотворної функції кісткового мозку [6, 7, 8].

© Наукові консультанти д.вет.н., професори Гуфрій Д.Ф., Стибель В.В.
Харів І.І., 2011

У сільськогосподарської птиці до 3-х місячного віку становлення природної імунної системи організму ще не завершено, тому метою наших досліджень було дослідити стан імунної системи індичат за асоціативної еймеріозо-гістомонозної інвазії.

Матеріал і методи. Для дослідження стану імунної системи із групи індиків, що уражені еймеріозо-гістомонозною інвазією, відібрали 20 голів, у яких із підкрильцевої вени взяли кров у пробірки. Контрольною групою були 20 індичат-аналогів клінічно здорових із іншого брудера даного господарства. У крові визначали кількість лейкоцитів, лімфоцитів, Т-лімфоцитів, β-лімфоцитів, БАСК, ЛАСК, ЦІК, рівень серомукоїдів, фагоцитарну активність лейкоцитів, фагоцитарний індекс і фагоцитарне число.

Результати досліджень та їх обговорення. Імунна система організму тварин і птиці забезпечує резистентність організму проти бактеріальних і вірусних інфекцій. При гельмінтозних і протозоонозних захворюваннях пригнічується функціональний стан імунної системи і настає вторинний імунодефіцит.

Встановлено (табл.. 1), що еймерії і гістомонади, які паразитують у кишечнику індиків виділяють продукти метаболізму, що пригнічують специфічну фазу імунітету представлену антитілами (гуморальний тип), знижують активність сенсибілізованих клітин (клітинний тип), сповільнюють неспецифічну фазу імунітету, що представлена різними імунними клітинами.

Таблиця 1

Показники імунної системи індиків, уражених еймеріозо-гістомонозною інвазією (M±m; n=20)

Показники	Клінічно здорові	Хворі	Степінь вірогідності
Клітинний імунітет			
Лейкоцити, Г/л	3,45±0,14	5,98±0,56	<0,001
Лімфоцити, Г/л	88,6±2,24	6,22±2,15	<0,001
Т-лімфоцити (Е-РУЛ) Г/л	0,12±0,02	0,09±0,02	<0,025
В-лімфоцити (ЕАС-РУЛ)Г/л	0,32±0,04	0,26±0,06	<0,025
Гуморальний імунітет			
ЛАСК, %	26,4±1,2	21,2±1,4	<0,05
БАСК, %	68,5±2,4	56,3±2,6	<0,05
ЦІК, %	25,7±2,3	34,3±1,6	<0,05
Серомукоїди, мг/см³	0,18±0,03	0,34±0,05	<0,001
Неспецифічний імунітет			
ФАЛ, %	42,3±0,5	36,5±0,4	<0,05
ФІ, од	14,6±1,1	12,2±0,8	<0,025
Фч, од.	5,32±0,14	4,36±0,16	<0,025

При дослідженні величин показників клітинного імунітету встановлено, що у хворих індиків кількість лейкоцитів на 73,3% більша, а кількість лімфоцитів на 42,4% менша, порівняно із клінічно здоровою птицею.

Поряд із зменшенням загальної кількості лімфоцитів встановлено зменшення кількості Т-лімфоцитів на 33,5% та β-лімфоцитів на 23,4%.

Отримані результати вказують на те, що насталозначне пригнічення клітинної ланки імунітету та наявність в організмі запальних процесів про що вказує лейкоцитоз.

Зменшення кількості Т- і В-лімфоцитів у крові індиків, що інвазовані еймеріями і гістомонадами свідчить про пригнічення лімфоїдної системи імунітету і зниження резистентності організму проти бактеріальних і вірусних інфекцій. Необхідно зазначити, що при гельмінтозних і протозойних інвазіях активізується патогенність сапрофітної мікрофлори кишечника.

У дослідах Богача В.М. [2] встановлено, що при експериментальному зараженні індиків ооцистами еймерій та яйцями аскарид, в період лярвальної інвазії В-лімфоцити надходять із органів депо і їх кількість збільшується в ефекторних ланках імунної системи внаслідок реакції антигенів на личинки. Проте, при імагінальному аскаридозі кількість β-лімфоцитів зменшується внаслідок пригнічення клітинної ланки імунітету.

Зменшення кількості Т-лімфоцитів на 33% і β-лімфоцитів на 23% у індиків, уражених еймеріозо-гістомонозною інвазією ми пояснюємо дією токсинів протозоо на імунну систему хворої птиці.

При дослідженні величин показників гуморального імунітету встановлено, що у хворих індичат у крові рівень циркулюючих імунних комплексів (ЦІК) складав 34,34±1,62% проти 25,74±2,36% у клінічно здорових ($p<0,001$). Високий рівень ЦІК у сироватці крові вказує на пригнічення імунорреактивної системи організму внаслідок приєднання специфічних антитіл до продуктів метаболізму еймерій і гістомонад, що виступають в ролі антигенів.

У сироватці крові хворих індиків встановлено підвищення рівня серомукоїдів (імуносупресивні білки) з 0,18±0,03 мг/см³ до 0,34±1,05 мг/см³ ($p<0,005$), що вказує на імунодепресивну дію токсинів еймерій і гістомонад на імунну систему внаслідок хронічного катарального запалення слизової оболонки кишечника, що встановлено в експериментальних дослідженнях М.В. Богача [3].

У ряді досліджень гістологічно встановлено, що токсини паразитів (нематод і протозоо) діють на кишечник спричиняють деструкцію тканин імунної системи тимусу, фабрицієвої бурси, лімфоїдних клітин.

При дослідженні антимікробної активності сироватки крові встановлено пригнічення бактерицидної активності (БАСК) на 21% і лізоцимної активності (ЛАСК) на 24,4%.

Поряд із зниженням активності гуморального імунітету у хворих індиків встановлено пригнічення неспецифічної імунної системи, що проявляється зниженням фагоцитарної активності лейкоцитів на 16%, зменшенням фагоцитарного числа на 22%.

Висновки. Підводячи підсумок проведених досліджень ми дійшли висновку, що за клінічного проявлення еймеріозо-гістомонозної інвазії у індиків пригнічується клітинна, гуморальна і неспецифічна імунні системи і настає вторинний імунодефіцит. Це стає причиною ураження птиці вторинною бактеріальною, або вірусною інфекцією.

Література

1. *Кобцова Г.* Индейки – это выгодно //Птицеводство, 2001. - №4. – С. 18-19.
2. *Богач М. В., Тараненко І. Л.* Паразитарні хвороби індиків фермерських і присадибни х господарств півдня України // Аграрний вісник Причорномор'я: Зб. нак. праць. – Одеса, 2003. – Вип.21. – С. 311-317.
3. *Тимофеев Б. А.* Эймериоз птиц // Ветеринарный консультант. – М., 2004. – №5. – С. 6-10.
4. Епізоотичний стан птахівництва в Україні / Вержиховський О., Колос Ю., Титаренко В., Стець В. // Ветеринарна медицина України. – 2007. – № 6. – С. 8-10.
5. *Маслянко Р.П.* Основи імунобіології. – Львів: Вертикаль, - 1995. - № 547. – С. 427.
6. *Хмельницький Г.О., Хоменко В.С., Канюка О.І.* Ветеринарна фармакологія. – Харків: Паритет, 1995. С. 306-317.
7. *Болотников И.А.* Физиолого-биохимические основы иммунитета сельскохозяйственной птицы. Л.: Наука. – 1987. – 164 с.

Прыдыбайло Н.Д. Иммунодефициты у сельскохозяйственных животных и птиц, профилактика и лечение их иммуномодуляторами //Докл. ВАСХНИЛ – 1991. - №12. – С. 44-45.

Summary

I. Chariv

Lviv National University of Veterinary Medicine and Biotechnologies named after S. Z.Gzhytskyj

STATE OF IMMUNE SYSTEM LESIONS EYMERIOZO TURKEY-INVASIONS HISTOMONOZNOYU

The immune system of animals and birds provides resistance against bacterial and viral infections. In the intestinal mucosa and eymeriyi histomonady produce metabolic products that are toxic to different systems and tissues of turkeys. They parasitizing in the intestine, suppress specific phase of immunity provided by antibodies (humoral type), reduce activity sensitized cells (cell type), slow phase of nonspecific immunity, which is represented by various immune cells.

Рецензент – д.б.н., проф. Маслянко Р.П.