

размножения животных. – М.: КолосС, 2005.- 512с.

4. Г.Л.Франкель, Ф.С.Белицкая Руководство по диометрии и изменению поля ультровысокой частоты. – Изд. Ленинградского физиотерапевтического института. 1940.

5. Прищеп Л.Г., и др. Профилактика и лечение маститов у коров в процессе машинного доения. Тезисы докладов УШ Симпозиума по машинному доению сельскохозяйственных животных. – Оренбург, 1995. – с.54.

УДК 619:616-091:636.5.087.7

МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ В ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЕ МОЛОДНЯКА КУР ПРИ МОНОВАКЦИНАЦИИ ПРОТИВ ВИРУСНЫХ БОЛЕЗНЕЙ

Громов И.Н.
Gromov I.N.

**Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия
ветеринарной медицины
The Vitebsk State Academy of Veterinary Medicine**

It is positioned, that inactivated oil-emulsion vaccine against infectious laryngotracheitis invokes development in a pancreatic gland short vacuolar and fatty dystrophia. Application of vaccines against an infectious bronchitis and disease of Newcastle invokes weakly expressed morphological rearrangement in a pancreatic gland. Under the influence of a vaccine against infectious bursal disease in a pancreatic gland of auks educe a short vacuolar dystrophia of cells, and also limfoid and makrofagal infiltration of an organ with formation of lymphoid nodules.

Изучению морфологии иммунной системы птиц в норме и при патологии посвящено значительное количество работ ряда исследователей. Установлено, что отсутствие сформированных лимфатических узлов у птиц компенсируется достаточно высоким уровнем развития лимфоидной ткани в селезенке [7, 8], органах желудочно-кишечного тракта (глоточная, пищеводная и слепокишечные миндалины, дивертикул Меккеля) [9, 10, 12, 14], органа зрения (слезная и железа Гардера) [11, 13] и др. систем органов. Очаговые и диффузные скопления лимфоидной ткани выявляются в слизистой оболочке бронхов, в соединительной ткани парабронхов [4, 6]. Лимфоидная ткань также выявлена в скелетной мускулатуре, миокарде, эндокринных и половых органах, почках, печени, в том числе и в поджелудочной железе [7, 8].

Исследований по изучению морфологии поджелудочной железы при вакцинации птиц не проводилось. В то же время известно, что вакцинные препараты, попадая во внутреннюю среду, наряду с иммунобиологической перестройкой вызывают комплекс адаптационных реакций, отражающих кратковременное расстройство гомеостаза. Вакцинный процесс,

обусловленный введением специфических профилактических препаратов, является отражением сложного по характеру взаимодействия макроорганизма и антигена и не ограничивается только изменениями со стороны иммунной системы. Практически все органы и системы организма участвуют в создании особого состояния – иммунологической перестройки [2, 3]. Поэтому изучение морфологических изменений в неиммунных органах птиц при вакцинации является, по нашему мнению, одним из критериев оценки остаточной реактогенности биопрепаратов.

Учитывая вышеизложенное, целью наших исследований явилось изучение динамики структурных изменений в поджелудочной железе у молодняка кур, вакцинированных против инфекционного бронхита (ИБК), инфекционной бурсальной болезни (ИББ), инфекционного ларинготрахеита (ИЛТ) и болезни Ньюкасла (БН) инактивированными моновалентными вакцинами, разработанными в ФГУ ВНИИЗЖ и ИЭВ им С.Н. Вышелеского НАН Беларуси.

Исследования были проведены в серии из 4 опытов. Для иммунизации ремонтного молодняка кур применяли следующие биопрепараты:

- жидкую инактивированную эмульсин-вакцину ФГУ ВНИИЗЖ против ИБК (1 опыт);
- жидкую инактивированную эмульгированную вакцину против ИЛТ, разработанную в ИЭВ им. С.Н. Вышелеского НАН Беларуси (2 опыт);
- жидкую инактивированную эмульсин-вакцину ФГУ ВНИИЗЖ против БН (3 опыт);
- жидкую инактивированную эмульгированную вакцину против ИББ, разработанную в ИЭВ им. С.Н. Вышелеского НАН Беларуси (4 опыт);

При проведении исследований в каждом опыте было отобрано 400 голов молодняка кур 130-158-дневного возраста. Вся птица была разделена на 2 группы (по 200 голов в каждой). Молодняк кур 1 группы иммунизировали одной из моновакцин. Интактная птица 2 группы служила контролем. Иммунизацию птиц в 1-4 опытах проводили согласно Наставлениям по применению вакцин, однократно, в 130-дневном возрасте, внутримышечно, в дозе 0,5 мл. На 3, 7, 14, 21 и 28 дни после вакцинации по 4-5 птиц из каждой группы убивали. Во все сроки исследований проводили контрольное взвешивание подопытной птицы, определяли линейные размеры, абсолютную массу и индекс поджелудочной железы. Взвешивание органа проводили на электронных весах “Scout Pro SPU 202” фирмы “Ohaus Corporation” (США).

Для изучения морфологических изменений отбирали кусочки поджелудочной железы фиксировали в жидкости Карнуа, 10%-ном растворе формалина. Обезвоживание и парафинирование кусочков железы проводили с помощью автомата для гистологической обработки тканей «MICROM STP 120» (Германия) типа «Карусель». Для заливки кусочков и подготовки парафиновых блоков использовали автоматическую станцию «MICROM EC 350». Гистологические срезы кусочков поджелудочной железы, залитых в парафин, готовили на санном и маятниковом микротоме «MICROM HM 340 E».

Для изучения общих структурных изменений гистологические срезы окрашивали гематоксилин–эозином, для выявления коллагеновых и эластических волокон – по Маллори и Гейденгайну, для обнаружения гликогена – по Шабадашу, для выявления аскорбиновой кислоты – по Жиру и Леблону,

для определения нуклеиновых кислот – метиловым зеленым - пиронином по Браше [1, 5]. Гистологическое исследование проводили с помощью светового микроскопа «OLYMPUS BX51». Полученные данные документированы микрофотографированием с использованием цифровой системы считывания и ввода видеоизображения «ДСМ-510», а также программного обеспечения по вводу и предобработке изображения «ImageScope-M» и «ScopePhoto».

Цифровые данные обработаны статистически с использованием программы Microsoft Excel 2003.

Результаты исследований в 1 опыте показали, что поджелудочная железа интактных и иммунных птиц во все сроки исследований имела нормальную величину и форму, упругую консистенцию, желто-розовый цвет, выраженный дольчатый рисунок на разрезе. Изменения органомерических показателей данного органа у подопытных птиц носили волнообразный характер. Так, на 3 и 7 дни после вакцинации абсолютная масса и индекс органа возрастали по сравнению с контрольными данными на 10–18%. На 14 и 21 дни эксперимента указанные показатели нормализовались по сравнению с контролем, а к 28 дню – снова увеличивались на 12–40%. При этом различия не были достоверными. Линейные размеры железы в течение эксперимента изменялись незначительно. При гистологическом исследовании поджелудочной железы интактных и подопытных птиц во все сроки исследований значимых структурных изменений выявлено не было.

Следовательно, использование инактивированной эмульсин-вакцины против ИБК не оказывает существенного влияния на морфологию поджелудочной железы птиц.

Во 2 опыте нами были изучены закономерности морфологической перестройки поджелудочной железы молодняка кур при вакцинации против ИЛТ жидкой инактивированной эмульгированной вакциной, разработанной в ИЭВ им. С.Н. Вышеселского НАН Беларуси.

При изучении органомерических показателей установлено, что на 3, 7 и 14 дни после вакцинации абсолютная масса железы у птиц 1 группы снижались по сравнению с контролем на 8–36% ($P > 0,05$). Индекс и линейные размеры органа также уменьшались. На 21 и 28 дни эксперимента абсолютная масса и индекс поджелудочной железы молодняка кур 1 группы превышали контрольные значения на 6–37%. При этом различия не были достоверными. При гистологическом исследовании поджелудочной железы интактного молодняка кур во все сроки исследований существенных изменений в экзо- и эндокринном отделах выявлено не было.

У подопытных птиц на 3 и 7 дни эксперимента отмечались признаки мелкокапельной жировой и вакуольной дистрофии эпителиальных клеток ацинусов. В интерстициальной ткани регистрировался серозный отек, инфильтрация единичными лимфоцитами. На 14 день опыта у вакцинированных птиц происходило полное восстановление паренхимы железы. В отдаленные сроки исследований гистологические изменения в ацинусах и островках Лангерганса не обнаруживались.

Итак, при использовании жидкой инактивированной эмульсин-вакцины против ИЛТ в поджелудочной железе вакцинированных птиц отмечается непродолжительная гидропическая и жировая дистрофия панкреатитов. Изменение органомерических показателей железы в ответ на введение

указанной вакцины носит волнообразный и недостоверный характер.

На 3 этапе мы изучили закономерности морфологической перестройки в поджелудочной железе у молодняка кур, вакцинированных против болезни Ньюкасла с использованием жидкой инактивированной эмульгированной вакцины, разработанной в ФГУ «ВНИИЗЖ».

Изучение органомерических показателей показало, что на 3 и 7 дни эксперимента её абсолютная масса, индекс и линейные размеры железы у птиц 1 и 2 групп были примерно одинаковыми. На 14 день после вакцинации индекс и линейные размеры железы у иммунного молодняка кур оставались неизменными, а абсолютная масса органа увеличивалась, по сравнению с контролем, в 1,2 раза ($P > 0,05$). На 21 день опыта абсолютная масса железы птиц 1 группы нормализовалась по сравнению с контрольными значениями, а на 28 день эксперимента снова возрастала на 24%.

Микроскопическим исследованием поджелудочной железы интактных птиц 2 группы во все сроки исследований существенных структурных изменений в строме, ацинусах и островках Лангерганса выявлено не было. У подопытного молодняка кур на 3 день после вакцинации в отдельных эпителиоцитах экзокринных отделов отмечалась зернистая и вакуольная дистрофии. В междольковой соединительной ткани железы вакцинированных птиц на 7 и 14 дни эксперимента выявлялись небольшие скопления лимфоцитов и макрофагов. В последующем (на 21 и 28 дни опыта) гистологические изменения в поджелудочной железе птиц 1 группы не обнаруживались.

Следовательно, применение инактивированной вакцины против БН не оказывает существенного влияния на органомерические показатели и структуру

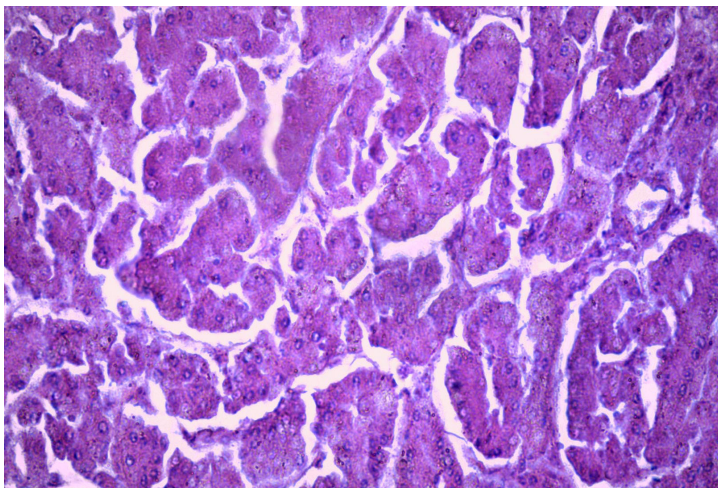


Рис. 1. – Поджелудочная железа птиц 2 группы (контроль). 14 день эксперимента. Экзокринные отделы (ацинусы) образованы кубическим эпителием. В цитоплазме клеток просматриваются зерна зимогена. Гематоксилин–эозин. Olymrus BX–51. Микрофото. Ув.: x 480

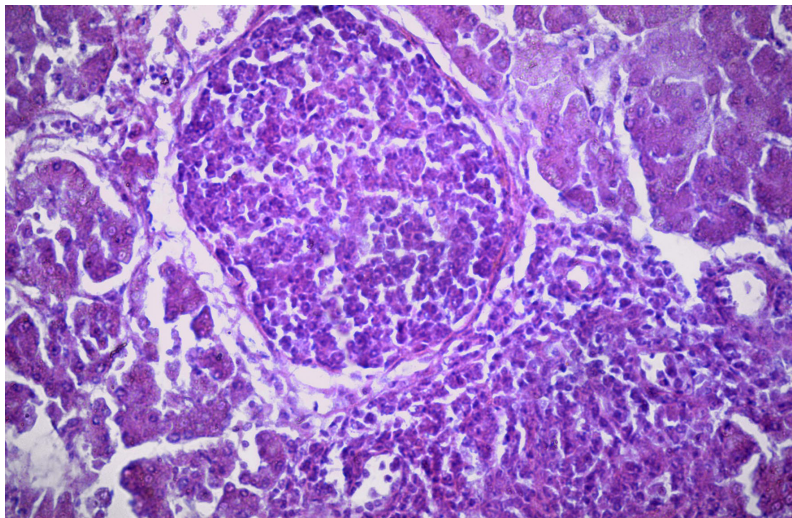


Рис.2. – Поджелудочная железа молодняка кур опытной группы на 14 день после вакцинации против ИББ. В строме органа присутствуют диффузные скопления лимфоцитов, макрофагов, а также лимфоидные узелки. Гематоксилин–эозин. Olympus BX–51. Микрофото. Ув.: x 480

эндо– и экзокринных отделов поджелудочной железы птиц.

При исследовании поджелудочной железы в 4 опыте птиц 1 и 2 групп макроскопических изменений не выявлялось. Орган имел нормальную величину и форму, упругую консистенцию, серо–розовый цвет, рисунок дольчатого строения на разрезе выражен.

Изучение органомерических показателей поджелудочной железы показало, что на 3 и 7 дни после иммунизации ее абсолютная масса у подопытных птиц возростала по сравнению с контролем на 13–16%, однако различия не были достоверными. На 14 и 21 день после вакцинации данный показатель выравнивался по сравнению с контрольными значениями, а на 28 день – уменьшался на 13% ($P>0,05$). Индекс и линейные размеры железы у птиц обеих групп в течение эксперимента изменялись не существенно.

При гистологическом исследовании поджелудочной железы птиц контрольной группы в течение эксперимента существенных изменений в компонентах стромы и паренхимы не устанавливалось.

У подопытных птиц на 3 и 7 дни эксперимента в экзокринных отделах железы отмечались признаки вакуольной дистрофии отдельных эпителиальных клеток. При этом значимых структурных изменений в островках Лангерганса не обнаруживалось. В междольковой соединительной ткани регистрировалась выраженная лимфоидная и макрофагальная инфильтрация. Отмечено также формирование узелковой лимфоидной ткани.

На 14 день опыта у вакцинированных птиц отмечались сходные

иммуноморфологические изменения. При этом в интерстиции железы обнаруживались многочисленные лимфоидные узелки разных размеров (рисунки 1, 2). В этот срок исследований наблюдалось полное восстановление паренхимы органа.

В отдаленные сроки исследований (на 21 и 28 дни эксперимента) в поджелудочной железе молодняка кур 1 группы существенных структурных изменений не обнаруживалось. Лимфоидная и макрофагальная реакции в эти сроки исследований были плохо выражены.

Таким образом, под влиянием жидкой инактивированной эмульсин–вакцины против ИББ в поджелудочной железе птиц развиваются непродолжительная вакуольная дистрофия панкреатитов, а также выраженные иммуноморфологические изменения в виде лимфоидно–макрофагальной инфильтрацией органа с образованием лимфоидных узелков.

Во все сроки наблюдений содержание гликогена и аскорбиновой кислоты в поджелудочной железе вакцинированных и интактных птиц различалось несущественно.

Заключение. Обобщая результаты собственных исследований можно сделать вывод о том, что инактивированная вакцина против ИЛТ обладает остаточными реактогенными свойствами, обуславливающими развитие в поджелудочной железе непродолжительной гидропической и жировой дистрофии эпителиальных клеток. Применение вакцин против ИБК и БН вызывает слабо выраженную морфологическую перестройку аппарата поджелудочной железы. Под влиянием жидкой инактивированной эмульсин–вакцины против ИББ в поджелудочной железе птиц развиваются непродолжительная вакуольная дистрофия панкреатитов, а также выраженные иммуноморфологические изменения в виде лимфоидно–макрофагальной инфильтрацией органа с образованием лимфоидных узелков

Литература:

1. Артишевский, А.А. Гистология с техникой гистологических исследований / А.А. Артишевский, А.С. Леонтьев, Б.А. Слука. – Минск : Вышэйшая школа, 1999. – 236 с.
2. Болотников, И.А. Стресс и иммунитет у птиц /И.А. Болотников, В.С. Михкеева, Е.К. Олейник. – Ленинград : Наука, 1983. – 118 с.
3. Конопатов, Ю.В. Основы иммунитета и кормление сельскохозяйственной птицы / Ю.В. Конопатов, Е.Е. Макеева. - Санкт-Петербург : Петролазер, 2000. - 120 с.
4. Литвиненко О.В. Гистоморфологическая оценка реакции легочной ткани птиц на некоторые препараты, вводимые аэрозольно : автореф. дис... канд. вет. наук : 16.00.02 / О.В. Литвиненко ; Дальневосточный ГАУ. – Благовещенск, 2003. – 23 с.
5. Микроскопическая техника: Руководство / Д.С. Саркисов [и др.]; под ред. Д.С. Саркисова, Ю.Л. Петрова. – М.: Медицина, 1996. – 544 с.
6. Однороб, В.В. Гистологическое и гистохимическое строение легкого кур / В.В. Однороб // Макро- и микроморфология сельскохозяйственных животных и пушных зверей : сб. науч. тр. / Омск. с.- х. ин-т. – Омск, 1990. – С. 38-42.
7. Селезнев, С.Б. Структурная характеристика иммунной системы птиц

/ С.Б. Селезнев // Актуальные вопросы морфологии и хирургии XXI века : материалы междунар. научной конф. / ОГАУ ; под ред. С.А. Соловьева [и др.] – Оренбург, 2001. – Т.2 : Морфология. – С. 250-253.

8. Селезнев, С.Б. Морфологические параллели в топографии и структурной организации иммунной системы птиц и млекопитающих / С.Б. Селезнев // Вестн. Рос. ун-та дружбы народов. Сер. Агрономия и животноводство. – 2003. - №10. - С. 72-76.

9. A comparative study of gut-associated lymphoid tissue in calf and chicken / M. Yasuda [et al.] // The Anatomical Record. - 2002. – Vol. 266, №4. - P. 207-217.

10. Elmore, S.A. Enhanced histopathology of mucosa-associated lymphoid tissue / S.A. Elmore // Toxicologic Pathology. – 2006. – Vol. 34, №5. – P. 687-696.

11. Expression of different classes of immunoglobulin in intraepithelial plasma cells of the Harderian gland of domestic ducks *Anas platyrhynchos* / C.A. Oliveira [et al.] // Veterinary Immunology and Immunopathology. – 2006. – Vol. 113, №3-4. - P. 257-266.

12. Morphological studies on Meckel's diverticulum in geese (*Anser anser domesticus*) / K. Besoluk [et al.] // Anatomy, Histology and Embryology. – 2002. – Vol. 31, №5. – P. 290-292.

УДК 616.981.42.615.361

ЭПИЗООТОЛОГИЯ БРУЦЕЛЛЕЗА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА В РЕГИОНАХ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН EPIDEMIOLOGY OF BRUCELLOSIS LARGE HORNED LIVESTOCK IN REGIONS OF REPUBLIC KAZAHSTAN

Даугалиева А.Т., Бияшев К.Б., Сытник И.И.

Daugaliev A.T., Biashev K.B., Citnik I.I.

Национальный референциальный центр по ветеринарии, Казахстан

National reference center for veterinary

We have analyzed epidemiology situations on brucellosis large horned livestock in republic for 1998-2009 у.у. in article.

Data of the official veterinary reporting show deterioration epidemiology conditions on brucellosis.

Республика Казахстан расположена в центре Евразийского материка. Территория республики простирается от нижнего течения Волги на западе до Алтая на востоке на 3,0 тыс. км., от Западно-Сибирской равнины на севере до Тянь-Шанских горных хребтов на юге на 1600 км. Общая протяженность границ Казахстана свыше 15 тыс. км., из них 12 тыс. км. сухопутных и более 3 тыс. км. – водные. Большая протяженность границы с другими странами увеличивает риск заноса бруцеллезной инфекции в ранее оздоровленные районы Казахстана и наоборот. По величине площади среди Республик СНГ Казахстан занимает второе место после Российской Федерации. В административно-территориальном