

References:

1. Grechukhin A. N. and Kudryashov A. A. (2010), "Forms of streptococcosis piglets" [Formy i proyavleniya streptokokkoza porosyat], *Perspective pig breeding: Theory and practice*, p. 12-16. (in Russian)
2. Nesterov A. A. et al. (1971), "Pathomorphology and elements of age reactivity in lambs with streptococcal polyarthritis" [Patomorfologiya i elementy vozrastnoy reaktivnosti u yagnyat pri streptokokkovom poliartrite], *Problems of Veterinary Medicine in the North Caucasus (Collection of Scientific Works of the National Clinical Hospital)*. Novocherkassk, no. XVI, pp. 63-69. (in Russian)
3. Nesterov A. A. (1978), "Clinico-hematological parameters in lambs with streptococcal polyarthritis" [Kliniko-gematologicheskie pokazateli u yagnyat pri streptokokkovom poliartrite], *Diagnosis, prevention and control of diseases of farm animals on farms and complexes* (Collection of scientific works SCZNIWP). Novocherkassk, no. XX, pp. 101-107. (in Russian)
4. Suleimanov S. M. (1967), Pathological morphology and some data of histocytological analysis of lymph nodes in leptospirosis of cattle [Patologicheskaya morfologiya i nekotorye dannyye gistotsitologicheskogo analiza limfaticeskikh uzlov pri leptospiroze krupnogo rogatogo skota], The dissertation of the candidate of veterinary sciences. Voronezh, 91 p. (in Russian)

Verdiyeva Q. A. Morphofunctional aspects of the pathogenesis of lambs polyarthritis.

Morphofunctional aspects pathogenesis of poliartitis of lambs which proceeds according to the all-pathological regularities peculiar to infectious pathology with the features are given in article. They are shown in the form of formation of a klinik and anatomic picture of poliartitis with pathology of blood and violation of haemo dynamics in connection with disorder of vasomotorial function of an organism.

Keywords: poliartitis, lambs, lymph nodes, liver, kidneys.

Дата надходження до редакції: 22.02.2018 р.

Рецензент: к.вет.н. Піхтірєва А. В.

УДК 619:616-091:636

МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ ЛИМФАТИЧЕСКИХ УЗЛОВ ПРИ ПАСТЕРЕЛЛЕЗЕ БУЙВОЛОВ

А. М. Гасанов, к.биол.н.

Азербайджанский ветеринарный научно-исследовательский институт, г. Баку, Азербайджан

В статье приведены морфофункциональные особенности и данные гистоцитологического анализа 12 лимфатических узлов у 17 голов буйволов, больных пастереллезом. С использованием современных методов морфологических исследований и МОВ-15 в каждом лимфатическом узле подсчитано 16 видов клеток. Установлено, что возбудитель пастереллеза вызывал глубокую перестройку в продукции клеточных элементов лимфоидной ткани, в смысле увеличения количества иммунологически активных клеток, что указывало на проявление защитных механизмов организма в период острого и подострого течения инфекции. Благодаря гистоцитологическому анализу удалось определить функцию лимфатических узлов в формировании иммунологической реакции еще в период острого течения болезни.

Ключевые слова: лимфатические узлы, пастереллез, иммунные клетки, лимфоидная ткань, воспаление, дифференциация.

Постановка проблемы в общем виде и ее связь с важными научными и практическими задачами. Изучение патологической морфологии лимфатических узлов при инфекционных заболеваниях, а также при пастереллезе у буйволов продолжает оставаться актуальной до настоящего времени.

Пастереллез – инфекционная болезнь многих видов млекопитающих и птиц, характеризующаяся при остром течении явлениями септицемии, геморрагического диатеза, при подостром и хроническом – крупозной или катаральной пневмонией, артритам, маститам, кератоконъюнктивитам, реже энтеритам. Регистрируется во всех странах мира, в том числе и Азербайджане.

Экономический ущерб складывается из падежа больных животных, вынужденного убоя, снижения прироста массы животных, затрат на лечение, общую и специфическую профилактику и ликвидацию болезни.

Возбудитель болезни (*Pasteurella multocida* 4 серологических вариантов В, А, Д, и Е и *Pasteurella haemolytica* серологических вариантов А и Г) представляет собой мелкую полиморфную палочку, грамтрицательную, неподвижную, не образующую спор. Устойчивость пастерелл невысокая. В навозе, воде пастереллы сохраняются до 2-3 недель, в трупах – до 4 мес. Все общеизвестные дезинфицирующие вещества губительно действуют на возбудителя, он чувствителен к антибиотикам.

К пастереллезу восприимчивы все виды домашних животных. Источником возбудителя инфекции являются

больные и переболевшие животные, а также пастереллоносители. Пастереллоносительство может продолжаться до года. Факторами передачи возбудителя инфекции являются контаминированный воздух, корма, предметы ухода и др. Заражение происходит аэрозольным и алиментарным путем, а также через поврежденную кожу. Пастереллез относят к факторным болезням. Для болезни характерна весенне-осенняя сезонность и стационарность. Болезнь протекает, как правило, в виде энзоотий, летальность составляет от 10 до 75 % и выше [1, 2].

Анализ последних исследований и публикаций, в которых начато решение данной проблемы. Лимфоидная ткань издавна представляет значительный интерес для двух больших разделов медицинской и ветеринарной науки – гематологии и иммунологии, которая имеет с этими дисциплинами морфологические, физиологические, биохимические и патологические связи. Следовательно, изучение патологической морфологии лимфатических узлов при инфекционных заболеваниях, а также при пастереллезу буйволов продолжает оставаться актуальной до настоящего времени [3].

Цель исследования: изучение патологической морфологии лимфатических узлов при пастереллезе у буйволов.

Материалы и методы исследований. Морфофункциональные особенности лимфатических узлов изучены у 17 голов буйволов, больных пастереллезом. Из них 11 голов пали в период острой фазы инфекции в частных фер-

мерских хозяйствах Сиазанского и Шабранского районов Азербайджана в летний период 2014 года, а у 6 буйволов болезнь протекала хронически, они были вылечены благодаря использованию противопастереллезной сыворотки с использованием антибиотиков дозами согласно наставлению по применению этих препаратов. Образцы 12 лимфатических узлов (подчелюстной, заглоточный, шейный, подлопаточный, подколенный, паховый, подвздошный, почечный, портальный, средостенный, брыжеечный и желудочный) от каждого животного были фиксированы в 10 %-ном растворе нейтрального формалина. Кусочки заливались в парафин, срезы из них окрашивали классическими методами морфологии и азур 2-эозином. С помощью МОВ-15 производилось гистологическое исследование путем подсчета 16 видов клеток (лимфобласт, пролимфоцит, лимфоцит, свободная ретикулярная клетка, отростчатая синусовая ретикулярная клетка, дистрофическая ретикулярная клетка, эндотелий, фибробласт, гистиоцит, макрофаг, полибласт, плазмобласт, проплазмоцит, плазмоцит, нейтрофил, эозинофил) в 3-х срезах каждого лимфатического узла. Полученные данные гистологического анализа были обработаны методом вариационной статистики.

Результаты собственных исследований. Установлено, что при пастереллезе буйволов лимфатические узлы претерпевают значительные изменения, которые являются одной из характерных особенностей в общей патоморфологической картине, свойственной этой инфекции.

Прежде всего, обращало внимание реакция всей системы лимфатических узлов, которая внешне проявлялась резким увеличением их объема. При остром и подостром течении болезни лимфатические узлы увеличивались в 1,5-2,5 раза ($p \leq 0,05$) в сравнении с нормой. При этом они выглядели набухшими, сочными и приобретали упругую консистенцию. На разрезе паренхима их была бледно-серого цвета, иногда неравномерно гиперемирована с наличием мелкоточечных кровоизлияний. Последние наиболее часто наблюдались при подостром течении инфекции.

Однако степень реакции различных лимфатических узлов была неодинаковой. Наиболее интенсивно реагировали заглоточные, шейные, паховые, брыжеечные, средостенные, почечные и портальные лимфатические узлы, тогда как значительно слабее – подлопаточные, подколенные, подвздошные и желудочные. Это, по-видимому, связано с анатомо-топографической особенностью регионарных зон в расположении лимфатических узлов на магистральных путях следования возбудителя.

Особенности реакции в смысле проявления интенсивности ее в разных лимфатических узлах подтверждались данными микроскопического исследования и гистологического анализа. Однако эти особенности являлись лишь частными вариациями в пределах общей закономерности процесса, свойственного для всех лимфатических узлов. В случаях острого течения пастереллеза микроскопические изменения характеризовались наличием серозного экссудата в синусах, некробиотических очажков в мозговых тяжах и синусах, множества ретикулярных клеток в состоянии дистрофии, отложения полисахаридов в некробиотических очажках, отложения гемосидерина в мозговых синусах и очагах некробиоза в цитоплазме клеток и вне ее в виде пылевидной зернистости.

При подостром течении пастереллеза серозное вос-

паление лимфатических узлов сопровождалось множественными кровоизлияниями в синусы, мозговые тяжи и фолликулы при отсутствии некробиотических очажков.

Однако эти особенности лимфаденита при остром и подостром течении не исключали частных вариаций микроскопической картины, которая наблюдалась в отдельных лимфатических узлах в отношении ее интенсивности и характера. В регионарных лимфатических узлах печени и почек наблюдался лимфаденит с геморрагическим акцентом при остром течении инфекции.

Гистологический анализ показал, что воспалительный процесс при наличии некробиотических и геморрагических изменений сопровождался гиперплазией лимфоидной ткани лимфатических узлов. Однако и в этом случае отмечалась вариабильность, характеризующаяся непостоянством количественного соотношения различных форм клеточных элементов в отдельных лимфатических узлах. Этим как бы лишним раз подчеркивалась индивидуальная особенность органа в смысле его способности реагировать на раздражитель.

Так, например, при остром течении инфекции в портальном лимфатическом узле увеличивалось количество лимфобластов (75,8 %), пролимфоцитов (43 %), макрофагов (85 %), проплазмоцитов (18,3 %) и нейтрофилов (10,2 %), уменьшалось количество лимфоцитов (62,6 %), свободных ретикулярных клеток (26,4 %), тогда как в средостенном лимфатическом узле увеличивалось количество лимфобластов (31,4 %), проплазмоцитов (69,9 %), пролимфоцитов (36,8 %), макрофагов (75 %) и нейтрофилов (31,1 %), уменьшалось количество лимфоцитов (49,4 %), свободных ретикулярных клеток (68,5 %).

Аналогичная картина имело место и при подостром течении пастереллеза. Так, например, в шейном лимфатическом узле увеличивалось количество фибробластов (17,8 %), гистиоцитов (13 %), макрофагов (12,2 %), полибластов (13,3 %), проплазмоцитов (31 %) и эозинофилов (60 %), уменьшалось количество лимфобластов (9,3 %), пролимфоцитов (3,8 %), лимфоцитов (20,6 %) и свободных ретикулярных клеток (40,3%), тогда как в портальном лимфатическом узле увеличивалось количество фибробластов (12,5 %), гистиоцитов (31 %), макрофагов (24 %), полибластов (52,5 %), проплазмоцитов (80,9 %) и эозинофилов (22,7 %), уменьшалось количество лимфобластов (30,9 %), пролимфоцитов (9,9 %), лимфоцитов (16,1 %) и свободных ретикулярных клеток (43,5 %).

Результаты микроскопических изменений и гистологического анализа дают основание рассматривать в целом процесс при остром течении пастереллеза как серозно-гиперпластический лимфаденит с некробиотическим акцентом, при подостром течении как серозно-гиперпластический лимфаденит с геморрагическим акцентом.

Однако, степень воспалительных и гиперпластических изменений в отдельных лимфатических узлах может варьировать как при остром, так и при подостром течении болезни в пределах общей закономерности свойственного для них процесса.

В целом при остром и под остром течении пастереллеза происходило резкое увеличение количества клеток плазматического ряда, гистиоцитов, полибластов, макрофагов, что свидетельствовало о формировании защитной реакции организма, тогда как одновременно с этим резкое

уменьшение количества лимфоцитов и незначительное увеличение количества лимфобластов и пролимфоцитов указывало на иммунологическую перестройку лимфоидной ткани. При этом часть зрелых лимфоцитов трансформировалась для образования клеток плазматического ряда и клеток макрофагальной системы, а частично они дифференцировались в бласты – лимфобласты, полибласты, пролимфоциты и т.д

Заклучение. Возбудитель пастереллеза вызывает глубокую перестройку в продукции клеточных элементов лимфоидной ткани, в смысле увеличения количества иммунологически активных клеток, что указывает на проявление защитных механизмов организма в период острого и подострого течения инфекции. Гистологический анализ чет-

ко определил функцию лимфатических узлов в формировании иммунологической реакции еще в период острого течения болезни.

При хроническом течении пастереллеза у буйволов было установлено, что лимфатические узлы также претерпевали значительные гистологические изменения, которые являлись одной из характерных особенностей в общей иммунологической картине, свойственные инфекционным процессам.

Перспективы дальнейших исследований. Дальнейшие исследования по изучению пастереллеза буйволов будут направлены на определение патогистологических изменений в органах и тканях в зависимости от стадии развития инфекционного процесса.

Список использованной литературы:

1. Гасанов А. М. Эффективность глобулиновых препаратов при пастереллезе. РАСХН, Отд. вет. мед. Госуд. науч. учр. Всероссийский н-и инст. им. Я. Р. Коваленко. М., 2011, с. 212-213.
2. Гасанов А. М. Роль бактериальных ассоциаций при пастереллезе буйволов. Ж. Аграрная наука (Россия), 2011, № 11, С. 22-23.
3. Сулейманов С. М. Патологическая морфология и некоторые данные гистологического анализа лимфатических узлов при лептоспирозе крупного рогатого скота. Автор. диссерт. кан. вет. наук. Воронеж, 1967, 21 с.

References:

1. Gasanov A. M. (2011), "Effectiveness of globulin preparations in pasteurellosis" [Effektivnost globulinovyih preparatov pri pasterelleze], RASHN, Otd. vet. honey. The state. sci. uchr. All-Russian inst. them. Ya. R. Kovalenko. M., pp. 212-213. (in Russian)
2. Hasanov A. M. (2011), "The role of bacterial associations in buffalo pasteurellosis" [Rol bakterialnyih assotsiatsiy pri pasterelleze buyvolov], J. Agrarian Science (Russia), No. 11, pp. 22-23. (in Russian)
3. Suleimanov S. M. (1967), *Pathological morphology and some data of histocytological analysis of lymph nodes in leptospirosis of cattle* [Patologicheskaya morfologiya i nekotorye dannye gistotsitologicheskogo analiza limfaticeskikh uzlov pri leptospiroze krupnogo rogatogo skota], Author. Dissert. Can. vet. sciences. Voronezh, 21 p. (in Russian)

Hasanov A. M. Morphofunctional changes lymph nodes on pasterellosis of buffalo.

The paper presents the morphological and functional features and data histologic and cytologic analysis of 12 lymph nodes from 17 buffalo suffering from pasterellosis. With the use of modern methods of morphological studies and MOV-15 in each lymph node 16 species of cells was counted.

It has been established that the causative agent of pasterellosis caused profound rearrangement products in cellular elements of the lymphoid tissue in the sense of increasing the amount of immunologically active cells, indicating that expression of defense mechanisms during acute and flow under acute infection. Histologic and cytologic analysis clearly identified the function of the lymph nodes in the formation of an immunological response in the period of acute course of the disease.

Keywords: lymph nodes, pasterellosis, immune cells, lymphoid tissue, inflammation, differentiation.

Дата надходження до редакції: 22.02.2018 р.

Рецензент: д.вет.н., професор Замазій А. А.

ДК619:616-018:611.4/615.37

МОРФОЛОГІЯ КЛОАКАЛЬНОЇ СУМКИ КУРЕЙ ЗА ВАКЦИНАЦІЇ ПРОТИ ІНФЕКЦІЙНОГО БРОНХІТУ ТА ЗАСТОСУВАННЯ ІМУНОМОДУЛЯТОРА АВЕССТИМ™

С. В. Гуральська, д.вет.н., доцент

Л. П. Горальський, д.вет.н., професор

Житомирський національний агроєкологічний університет

У статті наведено дані про вплив вакцинації курей проти інфекційного бронхіту та застосування імуномодулятора Авесстим™ на морфологію клоакальної сумки. Отримані результати вказують на те, що застосування імуномодулятора Авесстим™ у вакцинованих курей впливає на розвиток органа, сповільнює процеси інволюції клоакальної сумки, що свідчить про доцільність застосування цього імуномодулятора. Зокрема, у вакцинованих курей 40-добового віку під час застосування імуномодулятора виявляли зміни в кількісних показниках кіркової та мозкової речовин часточок: площа кіркової речовини збільшилась на 2,25 % ($p < 0,05$) порівняно з тільки вакцинованою птицею. Відповідно змінювався у бік зростання індекс кори: щодо тільки вакцинованих у 1,09, контрольних – у 1,14 рази ($p < 0,05$).

Ключові слова: кури, клоакальна сумка, Авесстим™, морфологія, вакцинація, інфекційний бронхіт.

Постановка проблеми у загальному вигляді. У процесі вирощування господарської птиці значну проблему створюють інфекційні захворювання вірусної і бактерійної етіології [1]. Основний метод захисту поголів'я птахофабрик пов'язаний з вакцинацією. Однак в сучасних умовах виробництва негативний вплив техногенних факторів сприяє розвитку імунодефіцитних станів, що спричиняє зниження

ефективності вакцинації і призводить до «прориву» імунітету у птиці. Тому застосування імуномодуляторів дозволяє проводити імунокорекцію таких станів і збільшувати ефективність слабоімунотенних вакцин, сприяє зростанню й збереженню поголів'я [1, 2].

Економічна ситуація щодо інфекційного бронхіту курей як у світі, так і в Україні взагалі стабільна, проте викли-