

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ

УДК 619:616.98:578.835.1:636.7

СРАВНИТЕЛЬНЫЕ ПАТОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ
ПРИ ВИРУСНЫХ ЭНТЕРИТАХ У СОБАК

COMPARATIVE PATHOLOGICAL CHANGES IN VIRAL ENTERITIS IN DOGS

П.В. Колесников, кандидат ветеринарных наук, доцент

Т.М. Давудова, аспирант

P.V. Kolesnikov, T.M. Davudova

*Волгоградский государственный аграрный университет**Volgograd State Agrarian University*

В статье изучены особенности в макроскопических и микроскопических изменениях в патоморфологии различных тканей и органах. Проведен анализ протоколов секционных случаев. Каронавирусный и парвовирусный энтерит у собак диагностировали иммунохроматографическим методом на определение CPV Ag \ CCV Ag. Целью данной работы явилось изучение особенностей макроскопических и микроскопических изменений в патоморфологии различных тканей и органах при каронавирусном и парвовирусном энтерите у собак. Определены количественные изменения клеточного состава у больных каронавирусом и парвовирусом энтеритом собак, проведен подсчет клеток на единицу площади. Патоморфологические изменения при каронавирусной инфекции в основном проявлялись в кишечнике с сильной воспалительной реакцией и кровоизлияниями. Парвовирусный энтерит в паренхиматозных органах протекал с выраженным стадийным развитием с деструктивными процессами в ядрах клеток сердца и локализации воспалительных очагов, проявляемой лимфоцитарными клетками, полиморфно-ядерными лейкоцитами и макрофагами. Мы наблюдали при парвовирусном энтерите патоморфологические изменения, которые развиваются очень быстро и обусловлены преимущественно воспалительной лимфоцитарной инфильтрацией.

The article studied particularly in macroscopic and microscopic changes in Pathomorphology various tissues and organs. Spend sectional cases protocol analysis. Coronavirus and parvovirus enteritis in dogs were diagnosed by immuno-chromatographic method to determine the CPV Ag \ CCV Ag. The aim of this work was to study the characteristics of the macroscopic and microscopic changes in Patho-morphology various tissues and organs in coronavirus and parvovirus enteritis in dogs. Quantitative changes in the cellular composition of patients coronavirus and parvovirus enteritis of dogs, held cell count per unit area. Pathological changes at a coronavirus infection are mainly manifested in the gut with a strong inflammatory response and hemorrhages. Parvovirus enteritis in parenchymal organs, proceeded with a strong-step development of destructive processes in the nuclei of cells of the heart and the localization of inflammatory lesions exhibited lymphocytic cells, poly-morpho-nuclear leukocytes and macrophages. We watched with parvovirus enteritis pathological changes develop rapidly and are caused mainly inflammatory lymphocytic infiltration.

Ключевые слова: вирусные энтериты, гистологические критерии, патоморфологические изменения.

Key words: viral enteritis, histological criteria, pathological changes

Введение. Заболевания собак энтеротропными инфекциями продолжают занимать ведущее место [5]. По данным официальных ветеринарных отчетов из года в год в Волгоградской области возрастают болезни, протекающие с заболеваниями кишечного тракта – свыше 54 % от общего количества зарегистрированных случаев заболеваний [1, 2, 7]. В связи с этим, важность изучения патогенетических особенностей течения энтеротропных инфекций у собак, а также разработка эффективных методов лечения

вирусных энтеритов становится очень актуальным направлением в настоящее время [3, 4, 6, 8, 9, 10].

Материалы и методы. Целью наших исследований явилось: изучить особенности макроскопических и микроскопических изменений в патоморфологии различных тканей и органах при коронавирусном и парвовирусном энтерите у собак.

Исследования проводили в ветеринарных лечебных учреждениях г. Волгограда, секционном зале лаборатории ветеринарно-санитарной экспертизы Волгоградского государственного аграрного университета, с 2013 по 2015 гг. провели аналитику 1350 секционных протоколов. Диагностику вирусных энтеритов у собак осуществляли иммунохроматографическими способами на определение CPV Ag\CCV Ag.

Секционному вскрытию подвергли головной мозг, легкое, сердце, печень, селезенку, почки, желудок, двенадцатиперстную кишку, тонкий отдел кишечника, ободочную и слепую кишку, мочевого пузырь, средостенные лимфатические узлы, надпочечники. Для гистологического исследования ткань фиксировали в 10 % буферном растворе формалина, в последующем кусочки тканей включали в парафиновые блоки. Далее делали гистологические срезы толщиной 5 микрон, которые окрашивали гематоксилином и эозином.

Результаты. Результаты исследований приведены в таблицах 1, 2.

С целью определения количественных изменений клеточного состава, у больных коронавирусом и парвовирусном энтеритом собак провели подсчет клеток на единицу площади (1 кв. мм). (таблица 2).

Таблица 1 – Сравнительная характеристика патоморфологических критериев при коронавирусном и парвовирусном энтерите у собак

Наименования органов	Вид вирусного энтерита	
	Коронавирусная инфекция n=15	Парвовирусная инфекция n=10
Тимус	Атрофия, орган уменьшен в объеме и представлял пластинчатое полупрозрачное образование	Отек тимуса строма органа набухшая, пропитана серозной жидкостью
Лимфатические узлы	Макроскопически изменений не было	Серозный лимфаденит преимущественно в бронхиальных лимфатических узлах
Кишечник и мезентериальные лимфатические узлы.	На разрезе стенка кишечника утолщена, гиперемирована и отечна, слизистая оболочка красного цвета. Воспаление лимфатических узлов тощей кишки, серозный лимфаденит, узлы увеличены, сочные, беловато-серого цвета с красноватым оттенком. После продольного разреза половинки узла не совмещались	Серозная оболочка кишечника шероховатая и тусклая, ярко-красного цвета. На фоне гиперемии были заметны многочисленные точечные кровоизлияния. Стенка кишечника отечна. Содержимое тонкой кишки представляло собой мутную кровянистую жидкость со сгустками крови в виде комочков красного цвета. Слизистая оболочка набухшая, отечная, темно-красного цвета, с диффузными кровоизлияниями, ярко выраженной десквамации эпителия. Макроскопически лимфатические узлы увеличены в размере в точечных кровоизлияниях. Поверхность узлов и разрез темно-красный
Селезенка	Увеличена в размере, края притупленные, темно-вишневого цвета, дрябловатой консистенции	Увеличение размера селезенки, края неровные притуплены, цвет темно-вишневый и поверхность разреза темно-красная. Уменьшение количества лимфатических фолликулов, краевые геморрагические инфарк-

	ции	ты в виде черно-красных округлых образований
Печень	Печень увеличена, с припухлыми краями, серо-коричневого цвета, тусклая, дрябловатой консистенции, рисунок на разрезе сглажен	Печень увеличена, капсула напряжена, края закруглены кровоизлияния. Гистологически в гепатоцитах признаки зернистой дистрофии.
Сердце	Расширение сосудов и наполнение их кровью темно-бордового цвета. Набухание мышечных волокон	Признаки миокардита, зернистая дистрофия мышечных волокон. В сердечной мышце было установлено исчезновение поперечной исчерченности, появление зернистости и набухание мышечных волокон, расширение сосудов и наполнение их кровью, очаговый некроз миокарда и лизис отдельных мышечных волокон. При гистологии наблюдается негнойная кардиомиопатия, на ранних стадиях наблюдали уменьшение сердечных миоцитов, без воспалительной инфильтрации

Обсуждение. Из приведенных данных таблиц, следует отметить, что при вирусных энтеритах происходят патоморфологические изменения.

При коронавирусной инфекции значительные изменения отмечали в кишечнике с сильной воспалительной реакцией и кровоизлияниями.

Таблица 2 – Клеточный состав в тканях и органах при вирусных энтеритах у собак (количество клеток на единицу площади 1 кв. мм)

Наименование органа	Вид вирусного энтерита	
	Коронавирус	Парвовирус
Тимус	Эозинофилы 15,0 ± 2,5 Лимфоциты 454,3 ± 83,7 Лимфобласты 17,6 ± 2,1 Эпителиальные клетки 290,3 ± 19,1	Эозинофилы 32,5 ± 2,1 Лимфоциты 993,4 ± 90,3 Лимфобласты 40,2 ± 3,1 Эпителиальные клетки 619,2 ± 19,1
Лимфатические узлы	Лимфоциты Т- зависимой зоны 67,5,0 ± 45,1 Ретикулярные клетки 300,5 ± 20,1 Макрофаги 50,1 ± 5,5 Лимфобласты 64,9 ± 9,3 Лимфоциты В- зависимой зоны 774,7 ± 64	Лимфоциты Т- зависимой зоны 1115,6 ± 40,0 Ретикулярные клетки 632,3 ± 19,9 Макрофаги 106,1 ± 5,2 Лимфобласты 151,8 ± 8,2 Лимфоциты В- зависимой зоны 1615,5 ± 54
Селезенка	Лимфоциты Т- зависимой зоны 350,5 ± 42,2 Ретикулярные клетки 297,5,1 ± 22,3 Макрофаги 52,3 ± 8,5 Лимфоциты В-зависимой зоны 379 ± 38,1	Лимфоциты Т- зависимой зоны 748,8 ± 40,4 Ретикулярные клетки 620,5 ± 19,6 Макрофаги 124,5 ± 7,8 Лимфоциты В-зависимой зоны 787,0 ± 37,6
Сердце	Фокальные участки воспаления с лимфацитарной инфильтрацией. Дегенеративные изменения в 10 ядрах кардиомиоцитов.	Лимфоцитов 20-38 в 1 мм ² макрофагов 0-4, сегментоядерные лейкоциты 1-5 в 1 мм ² миокарда. Деструкция кардиомиоцитов. Множественные фокусы активного воспаления и некрозов. Дегенеративные изменения в 31-94 % ядрах кардиомиоцитов.

Парвовирусный энтерит в паренхиматозных органах протекал с выраженными изменениями в паренхиматозных органах, а именно в печени, селезенке и тимусе наблюдалась выраженная лейкоцитарная инфильтрация, также поражение миокарда в виде миокардита, с более выраженными гистологическими изменениями, которые имеют поэтапное развитие с дегенеративными изменениями в ядрах кардиомиоцитов и проявлением воспалительной инфильтрацией, представленной лимфоцитами, нейтрофилами и макрофагами.

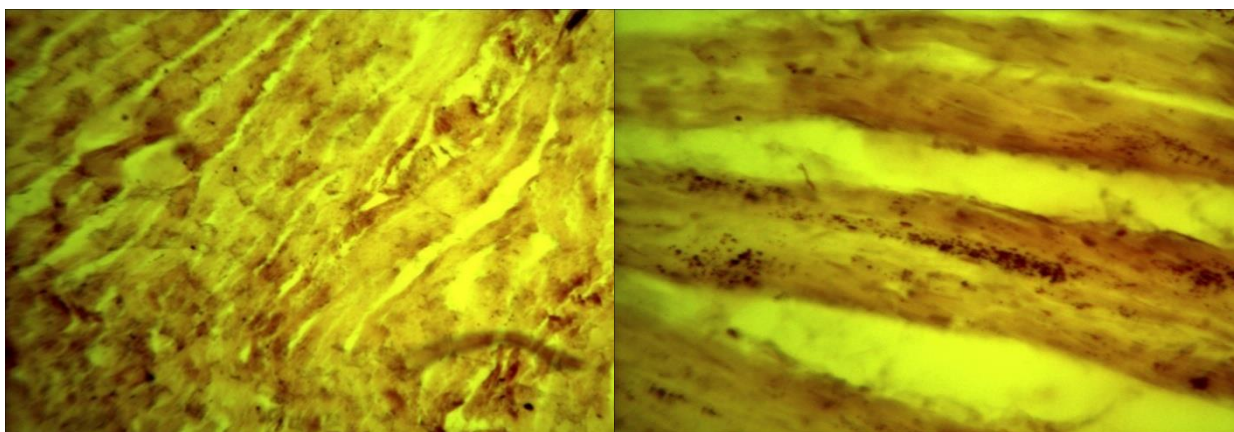


Рисунок 1 – Признаки некроза клеток кардиомиоцитов в гистологических образцах

Рисунок 2 – Признаки миокардита с инфильтрацией лимфоцитов в гистологических образцах

Заключение. Следует отметить, что при парвовирусном энтерите патоморфологические изменения развиваются очень быстро и обусловлены преимущественно воспалительной лимфоцитарной инфильтрацией.

В гистологических образцах наблюдается некроз кардиомиоцитов (рисунок 1) Также при развитии миокардита в ядрах клеток наблюдается внутриядерные включения, что является свидетельством поражения миокарда, а там где отсутствовали внутриклеточные включения, происходил лизис кардиомиоцитов.

Таким образом, мы выявили, что при парвовирусном энтерите происходит диффузная клеточная лимфоцитарная инфильтрация сердечной мышцы с межклеточным отеком и локализованной дегенерацией кардиомиоцитов (рисунок 2).

Библиографический список

1. Бакулов, И.А. Эпизоотология с микробиологией [Текст]/ И.А.Бакулов. – М.: Агропромиздат, 2000. – С. 415.
2. Болезни собак и кошек [Текст]/ С.И.Братюха, И.С. Нагорный, И.С.Ревенко, И.П.Ревенко, и др. – М.: Колос, 1989. – С. 6-14.
3. Воронцова, Е.А. Парвовирусный энтерит собак [Текст] /Е.А. Воронцова, В.С. Егоров // Клуб служебного собаководства, 2005. – С. 4-6.
4. Колесников, П.В. Гистологические критерии миокардита при парвовирусном энтерите у собак [Текст]/П.В. Колесников// Актуальные вопросы постдипломного образования в ветеринарной медицине: материалы Международной научно-практической конференции, 30 октября 2013 года. – Волгоград: Волгоградский ГАУ, 2013. – С. 22-24.
5. Колесников, П.В. Профиль заразных болезней собак с развитием острой сердечной недостаточности /П.В. Колесников, А.Н. Шинкаренко// Аграрная наука основа успешного развития АПК и сохранения экосистем: материалы Международной научно-практической конференции. – Волгоград: Волгоградский ГАУ, 2012. – Т. 3. – С. 101-103.
6. Кузнецов, А.Ф., Справочник ветеринарного врача [Текст]/ А.Ф. Кузнецов. – М.: «Лань», 2002. – С. 896.

7. Майоров, А.И. Болезни собак [Текст] : справочник/ Сост. проф. А.И.Майоров. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Колос, 2001. –С. 472.

8. Федюк, В.И., Справочник по болезням собак и кошек/ В.И. Федюк, И.Д. Александров и др., Серия «Ветеринария и животноводство». – Ростов н/Д: «Феникс», 2000. – С. 234-239.

9. Carmichael L.E. Canine parvovirus type2 an evolving pathogen of dogs// Ann. med. Vet., 1999, vol. 7, pp. 459-469.

10. Binn L.N., Lazar E.C., Eddy G.A. Recovery and characterization of a minute virus of canines// Infect. Immun., 1970, vol. 1, pp. 503-508.

Reference

1. Bakulov, I. A. Jepizootologiya s mikrobiologiej [Tekst]/ I. A. Bakulov. - М.: Agropromizdat, 2000. - S. 415.

2. Bolezni sobak i koshek [Tekst]/ S. I. Bratyuha, I. S Nagornyj, I. S. Revenko, I. P. Revenko, i dr. - М.: Kolos, 1989. - S. 6-14.

3. Voroncova, E. A. Parvovirusnyj jenterit sobak [Tekst] /E. A. Voroncova, V. S. Egorov // Klub sluzhebnoho sobakovodstva, 2005. - S. 4-6.

4. Kolesnikov, P. V. Gistologicheskie kriterii miokardita pri parvovirusnom Jenterite u sobak [Tekst]/P. V. Kolesnikov// Aktual'nye voprosy postdiplomnogo obrazovaniya v veterinarnoj medicine: materialy Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoj konferencii, 30 oktyabrya 2013 goda. - Volgograd: Volgogradskij GAU, 2013. - S. 22-24.

5. Kolesnikov, P. V. Profil' zaraznyh boleznej sobak s razvitiem ostroj serdechnoj nedostatochnosti /P. V. Kolesnikov, A. N. Shinkarenko// Agrarnaya nauka osnova uspehnogo razvitiya APK i sohraneniya jekosistem: materialy Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoj konferencii. - Volgograd: Volgogradskij GAU, 2012. - T. 3. - S. 101-103.

6. Kuznecov, A. F., Spravochnik veterinarnogo vracha [Tekst]/ A. F Kuznecov. - М.: “Lan”, 2002. - S. 896.

7. Majorov, A. I. Bolezni sobak [Tekst] : spravochnik/ Sost. prof. A. I. Majorov. - 3-e izd., pererab. i dop. - М.: Kolos, 2001. -S. 472.

8. Fedjuk, V. I., Spravochnik po boleznyam sobak i koshek/ V. I. Fedjuk, I. D. Aleksandrov i dr., Seriya “Veterinariya i zhivotnovodstvo”. - Rostov n/D: “Feniks”, 2000. - S. 234-239.

9. Carmichael L.E. Canine parvovirus type2 an evolving pathogen of dogs// Ann. med. Vet., 1999, vol. 7, pp. 459-469.

10. Binn L.N., Lazar E.C., Eddy G.A. Recovery and characterization of a minute virus of canines// Infect. Immun., 1970, vol. 1, pp. 503-508.

E-mail: Kolesnikovpq@yandex.ru