

УДК 619:616:636.7 (476)

КРАСОЧКО П.А., д-р вет. наук, д-р биол. наук, проф., академик РАЕН, e-mail: krasochko@mail.ru

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины»

ПАТИЕВСКАЯ Е.Е.*, e-mail: epizootybgvc@tut.by,

УШАЧЕВ А.Е.*, e-mail: docvet_1@mail.ru

РУП «Институт экспериментальной ветеринарии им. С.Н.Вышелесского»

РАСПРОСТРАНЕНИЕ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПЛОТОЯДНЫХ ЖИВОТНЫХ В МИНСКЕ

Проведен анализ распространения заболеваний собак в г. Минске и изучена этиологическая структура вирусных инфекций у собак. Установлено, что за 2011–2015 гг. в ветеринарные учреждения г. Минска поступило 123301 собака. С клиническими признаками, характерными для вирусных инфекций, сопровождаемыми температурой свыше 40°C выявлялось 31,5% собак, с конъюнктивитами – 15,5%, поражением верхних дыхательных путей – 39,5%, желудочно-кишечного тракта – 35,9%, нервной системы – 6,7%, кожи – 6,7%. У больных собак антигены вирусов чумы и энтерита выявлялись от 9,7 до 18% обследованных животных.

Ключевые слова: чума плотоядных, парвовирусный энтерит, иммунохроматографический анализ, клинические признаки, распространение.

Введение. В инфекционной патологии собак принимают участие вирусы из 11 родов, представляющие девять семейств. Они вызывают такие контагиозные болезни, как чума собак, инфекционный гепатит, инфекционный ларинготрахеит, парвовирусный энтерит, парагрипп и др. Недавно изолирован новый цирковир собак (DogCV), вызывающий у животных тяжёлый геморрагический гастроэнтерит с явлениями васкулита и гранулематозного лимфаденита. Большинство вирусов поражает собак и представителей сем. *Canidae* и не представляет непосредственной угрозы для человека, однако в последнее время бродячие собаки стали основным источником «городского» бешенства. Благодаря успешному применению профилактической вакцинации количество случаев инфекционных заболеваний вирусной этиологии у собак продолжает неуклонно снижаться. Однако появление новых возбудителей и эволюция хорошо известных вирусов определяют необходимость постоянного мониторинга.

Целью работы было изучение распространения заболеваний собак в г. Минске и оценка этиологической роли вирусов в возникновении заболеваний.

Материалы и методы исследований. Постановка диагноза на вирусные инфекции плотоядных в условиях городской и районных ветеринарных станций

* Аспирант

* Аспирант

г. Минска в настоящее время проводится, в основном, клиническим методом с подтверждением серологическими (иммуноферментный анализ) или молекулярно-генетическими (полимеразная цепная реакция) тестами.

В практике ветеринарной службы для диагностики чумы плотоядных используют Asan EasyTest CDV Ag, для парвовирусной инфекции – «FASTest® CPV Ab.» (Корея), для коронавирусного энтерита собак – тест система тестов VetExpert.

Тест системы представляют собой высокочувствительные иммунохроматографические экспресс-тесты для качественного определения антигенов вируса чумы плотоядных (CDV), коронавирусного энтерита или парвовируса собак в пробах физиологических жидкостей собак при первичном скрининговом исследовании.

Тест позволяет легко и быстро получить результат, но не исключает необходимость дополнительных исследований для полной постановки диагноза.

Лабораторный диагноз на аденовирусный гепатит в условиях ветеринарных клиник не ставят, а только на основе клинических и патологоанатомических изменений.

В связи с этим часто ветеринарные врачи устанавливают и регистрируют в журнале *подозрение* на то или другое заболевание согласно общих анализов крови, кала и мочи с учетом клинических признаков болезни. При анализе заболеваемости акцентировали внимание только на те признаки, которые схожи по проявлению с чумой плотоядных, парвовирусным энтеритом и аденовирусным гепатитом, и протекают с повышенной температурой и сопровождаются анорексией. Однако при классическом течении вирусных инфекций и наличии явных клинических признаков болезни ветеринарные специалисты указывают диагноз в журналах как подозрение на чуму плотоядных, парвовирусный энтерит и аденовирусный гепатит.

Нами разработаны критерии постановки диагноза на вирусные инфекции плотоядных с использованием их клинического проявления:

Классическая форма проявления характеризуется: конъюнктивитом, ринитом, кашлем, чиханием, повышенной температурой, признаками общей интоксикации, т.е. рвотой, поносом, анорексией, астенией, угнетением.

Хроническая форма может длиться месяцами и наряду с типичными симптомами встречаются нетипичные, как, например, перемежающаяся хромота у собак и высыпание на коже.

Атипичные формы протекают субклинически без каких-либо внешних признаков заболевания. Инфекция заканчивается у взрослых животных неожиданным появлением симптомов поражения нервной системы в виде судорог, припадков, параличей и относительно быстрой смертью за 5–10 дней, а у молодых – смерть наступает внезапно от отека мозга.

В зависимости от локализации и степени выраженности различают легочную, кишечную, нервную, кожную и смешанную формы болезни.

При углубленном анализе изучения распространения вирусных инфекциях плотоядных нами учитывалось количество собак, зарегистрированных в журналах амбулаторного учета с клиническими признаками, характерными для вирусных инфекций, сопровождаемыми температурой свыше 40°C, конъюнктивитом, поражением верхних дыхательных путей, желудочно-кишечного тракта, нервной системы, кожи.

Результаты исследований и их обсуждение. Нами проведен анализ поступивших на амбулаторный прием в районные ветеринарные станции г. Минска собак за 2011–2015 гг. (табл. 1).

Таблица 1

Анализ собак, поступивших на амбулаторный прием в районные ветеринарные станции г. Минска за 2011–2015 гг.

Ветеринарные станции районов:	2011	2012	2013	2014	2015	Итого
Городская ветеринарная станция	3828	2192	4523	4498	5337	20378
Заводской	5403	1756	2005	1837	1730	12731
Ленинский	3315	1736	1747	1373	1250	9421
Московский	4851	2768	1785	1782	1280	12466
Октябрьский	2138	918	1405	821	624	5906
Партизанский	4867	1578	1113	875	702	9135
Первомайский	6391	2751	2957	3413	2833	18345
Советский	1770	779	445	581	466	4041
Фрунзенский	5258	6654	3692	1901	2828	20333
Центральный	3978	1901	2120	1949	627	10575
Итого	41769	23033	21792	19030	17677	123301

Из представленных в таблице 1 данных видно, что за 2011–2015 гг. в ветеринарные учреждения г. Минска поступило 123301 собак. Из них наибольшее количество в 2011 году, наименьшее – в 2015 году. При этом наиболее часто владельцы собак обращались в городскую и районные ветеринарную станцию Первомайского, Заводского и Фрунзенского районов г. Минска (соответственно 20378, 18345, 12731, 20333 обращений); наименее – Советского, Октябрьского и Ленинского районов (4041, 5906, 9421 обращений).

Далее, в зависимости от локализации и степени выраженности болезни нами проведен анализ по количеству собак, зарегистрированных в журналах амбулаторного учета с клиническими признаками, характерными для вирусных инфекций, сопровождаемыми температурой свыше 40°C, конъюнктивитом, поражением верхних дыхательных путей, поражением желудочно-кишечного тракта, поражением нервной системы, поражением кожи за 2011–2015 гг. в разрезе районов г. Минска.

Анализ выявления собак с повышенной температурой тела, которой сопровождается заболеванием практически всех вирусных инфекций собак –

чумы, энтерита и гепатита показал, что в г. Минске за 5 лет этот клинический признак был у 31,5% от общего количества поступавших в ветеринарные учреждения животных. Этот показатель был в среднем от 29 до 34%, что свидетельствует об одинаковом уровне этого клинического признака у собак, заболевших в г. Минске.

При оценке выявления собак с проявлением нервных форм заболевания – возбуждение, судорожные сокращения жевательных мышц, судороги, парезы и параличи задних конечностей, которые сопровождаются при заболевании чумой плотоядных и парвовирусным энтеритом, установлено следующее: нервная форма заболевших собак в г. Минске имела невысокую распространенность – в среднем 6,7%, а в районах города – от 4 до 13%.

Проявление кожной формы заболевания собак (дерматиты носового зеркала, дерматиты подушечек лап, кожная сыпь, экзантема) бывают в основном у собак, больных чумой плотоядных.

Выявлено, что кожная форма заболевших собак в г. Минске имела невысокую распространенность – в среднем 8,3%, а в разрезе районов города – от 4 до 12,3%.

Конъюнктивиты и отиты также бывают в основном у собак, больных чумой плотоядных. Установлено, что конъюнктивиты и отиты у собак в г. Минске также имели невысокую распространенность – в среднем 15,5%. В районах города – от 4 до 18%.

Проявление поражения желудочно-кишечного тракта у собак (диарея, рвота) отмечается при чуме, энтерите и гепатите.

Так, поражения желудочно-кишечного тракта у собак в г. Минске имели высокую распространенность – в среднем 35,9%, а в разрезе районов города – от 9 до 39%.

При оценке количества собак с поражением дыхательной системы (риниты, кашель, сопящее дыхание, одышка), которые встречаются при чуме и гепатите, выявлена высокая распространенность – в среднем 39,5%, а в разрезе районов города – от 8 до 43%.

Таким образом, проведенный анализ заболеваемости собак в г. Минске свидетельствует, что наиболее часто отмечается поражение органов дыхания и пищеварения, несколько ниже – поражение кожи и нервной системы.

Для определения роли вирусов в возникновении заболеваний у собак нами выборочно был изучен биологический материал от животных с характерными клиническими признаками. При этом для выявления антигенов парвовирусного энтерита был взят материал от 93 собак (2015 – 43, 2016 – 50); коронавирусного энтерита 68 (соответственно 26 и 42); чумы плотоядных – 40 (соответственно 20 и 20). Изучение этиологической структуры возбудителей болезней плотоядных приведено в табл.2.

Из таблицы видно, что при проведении диагностических исследований процент выявления антигенов вирусов невысокий – от 9,7 до 18%. Такой невысокий процент обусловлен широкомасштабной вакцинацией собак против

чумы плотоядных, энтерита и гепатита в г. Минске, что приводит практически к недопущению возникновения клинически выраженных вирусных инфекций.

Таблица 2

**Результаты изучения этиологической структуры возбудителей
вирусных инфекций у плотоядных**

Наименование антигена возбудителя	2015			2016		
	Кол-во исследованных проб	Кол-во положительных	Процент положительных	Кол-во исследованных проб	Кол-во положительных	Процент положительных
Парвовируса	43	6	13,9	50	9	18
Коронавирусного энтерита	26	0	0	42	6	14,3
Чумы плотоядных	20	0	0	20	0	0

Выводы и перспективы дальнейших исследований:

1. Разработаны критерии постановки диагноза на вирусные инфекции плотоядных с использованием их клинического проявления, которые включают: конъюнктивиты, ринит, кашель, чихание, повышенная температура, признаки общей интоксикации.

2. С клиническими признаками, характерными для вирусных инфекций, сопровождаемыми температурой свыше 40°C выявлялось 31,5% собак, конъюнктивитами – 15,5%, поражением верхних дыхательных путей – 39,5%, поражением желудочно-кишечного тракта – 35,9%, поражением нервной системы – 6,7%, поражением кожи – 6,7%.

3. Антигены вирусов чумы и энтерита выявлялись у 9,7 до 18% обследованных собак.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ковалев Н.А. Вирусы и прионы в патологии животных и человека / Н.А. Ковалев, П.А. Красочко. – Минск: Беларуская навука, 2012. – 426 с.
2. Львов Д.К. Руководство по вирусологии / Д.К. Львов, под ред. академика РАН Д.К. Львова. – М.: Из-во «Медицинское информационное агентство», 2013 – 1200 с.
3. Бакулов И.А. Методические указания по эпизоотологическому исследованию / [Бакулов И.А., Юрков Г.Г., Песковатсков А.П., и др.]: под ред. И.А. Бакулова. – М.: Колос, 1982. – 16 с.
4. Груздев К.Н. Чума плотоядных / К.Н. Груздев, А.Б. Селиванов. – М.: Агропромиздат, 1985. – С.41.
5. Игнатов П.Е. Очерки об инфекционных болезнях у собак / П.Е. Игнатов. – М.:Валта, 1995. – С. 19–31.
6. Лярски З. Диагностика вирусных болезней животных / З. Лярски // Под ред. В.Н.Сюрина. – М.: Колос, 1980. – С.138–139, 215–216.
7. Максимович В.В. Частная эпизоотология / В.В. Максимович [и др.]. Учебное пособие для студентов вузов по специальности «Ветеринарная медицина». – Минск, 2010. – 628 с.
8. Абрамов С.С. Ветеринарная энциклопедия: в 2-х т. / С.С. Абрамов и др.: под ред. А.И. Ятусевича. – Минск, 2013. – Т. 2: К-Я. – 597 с.

ПОШИРЕННЯ ЗАХВОРЮВАНЬ М'ЯСОЇДНИХ ТВАРИН У МІНСЬКУ /

Красочко П.А., Патієвська Е.Е., Ушачев А.Є.

Проведено аналіз поширення захворювань собак в м Мінську і вивчена етіологічна структура вірусних інфекцій у собак. Встановлено, що за 2011–2015 рр. у ветеринарні установи м Мінська надійшло 123301 собака. З клінічними ознаками, характерними для вірусних інфекцій, що супроводжуються температурою понад 40°C виявлено 31,5% собак, кон'юнктивіту – 15,5%, ураженням верхніх дихальних шляхів – 39,5%, ураженням шлунково-кишкового тракту – 35,9%, ураженням нервової системи – 6,7%, ураженням шкіри – 6,7%. У хворих собак антигени вірусів чуми і ентериту виявлялися від 9,7 до 18% обстежених тварин.

Ключові слова: чума м'ясоїдних, парвовірусний ентерит, імунохроматографічний аналіз, клінічні ознаки, поширення.

DISTRIBUTION CARNIVORES DISEASES IN MINSK / Krasochko P.A.,

Patievskaya E.E., Ushachev A.E.

Introduction. Viruses from 11 genera, representing nine families, take part in the infectious pathology of dogs. Due to successful use of preventive vaccination, the number of cases of infectious diseases of viral etiology in dogs continues to decrease. However, the emergence of new pathogens and the evolution of well-known viruses determine the need for continuous monitoring.

The goal of the work was to study the spread of dog diseases in Minsk and to assess the etiological role of viruses in the occurrence of diseases.

Materials and methods. To diagnose carnivorous plague, Asan EasyTest CDV Ag was used, for parvovirus infection – “FASTest® CPV Ab.” (Korea), for the coronavirus enteritis of dogs - the test kit VetExpert. Highly sensitive immunochromatographic express tests were used for qualitatively determination of the carnivore virus antigens (CDV), coronavirus enteritis, and dog parvovirus in samples of dog physiological fluids in a primary screening study.

Results of research and discussion. An analysis of the spread of dog diseases in Minsk was carried out and the etiological structure of viral infections in dogs was studied. It is established that for 2011–2015 in the veterinary institutions of Minsk 123301 dogs were investigated. Clinical signs specific for viral infections were observed: fever above 40°C occurred in 31.5% of dogs, conjunctivitis in 15.5%, upper respiratory tract infection in 39.5%, gastrointestinal tract damage 35.9%, nerve system damage in 6.7%, skin damage in 6.7% of animals. Coronavirus and enteritis antigens were detected in 9.7–18% of the examined sick dogs, the antigens of the plague virus were not detected.

Conclusions and prospects for further research. The criteria for carnivore's viral infections diagnostics on the base of clinical manifestation have been developed. Antigens of the plague and enteritis viruses were detected in 9.7 to 18% of the examined dog.

Keywords: plague carnivorous, parvoviral enteritis, immunochromatographic analysis, clinical signs, distribution.

REFERENCES

1. Kovalev. N.A., & Krasochko. P.A. (2012). *Virusyi i priony v patologii zhivotnyih i cheloveka* [Viruses and prions in the pathology of animals and humans]. Minsk: Belaruskaya navuka [in Russian].
2. Lvov, D.K. (2013). *Rukovodstvo po virusologii* [A Guide to Virology]. D.K. Lvova (Ed.). M.: Meditsinskoe informatsionnoe agenstvo [in Russian].
3. Bakulov, I.A., Yurkov, G.G., Peskovatskov, A.P., & Vedernikov, V.A. (1982). *Metodicheskie ukazaniya po epizootologicheskomu issledovaniyu* [Methodological guidelines for epizootic research]. I.A. Bakulov (Ed.). M.: Kolos [in Russian].
4. Gruzdev, K.N. and Selivanov, A.B. (1985). *Chuma plotoyadnyih* [Plague of carnivores]. M.: Agro-promizdat [in Russian].

5. Ignatov, P.E. (1995). *Ocherki ob infektsionnyih boleznyah u sobak [Sketch book on infectious diseases in dogs]*. M.: Valta [in Russian].
6. Lyarski, Z. (1980). *Diagnostika virusnyih bolezney zhivotnyih [Diagnosis of viral diseases in animals]*. V.N. Syurina (Ed.). M.: Kolos [in Russian].
7. Maksimovich, V.V. et al. (2010). *Chastnaja jepizootologija [Specialty Epizootology]*. Minsk [in Russian].
8. Abramov, S.S. (2013). *Veterinarnaya entsiklopediya [Veterinary Encyclopaedia]*. A.I. Yatusevicha (Ed.). (Vols. 1-6). V.2. Minsk [in Russian].

УДК. 619:615.371:616.988.5:631.1

КРИВОШИЯ П.Ю., канд. вет. наук, ст. наук. сп., e-mail: p.kryvoshyya@gmail.com

КОТ Л.Б., e-mail: ksvlvm@ukr.net,

РОМАНКО М.В., e-mail: maximromanko@gmail.com

Дослідна станція епізоотології Інституту ветеринарної медицини НААН

РУДЬ О.Г., канд. вет. наук, доц., e-mail: oleg.rud-rud1965@ukr.net

Рівненський державний гуманітарний університет

ФАГОЦИТОЗ ТА РОЗЕТКОУТВОРЮВАЛЬНА АКТИВНІСТЬ НЕЙТРОФІЛІВ КРОВІ ЗА ПРИХОВАНОГО ПЕРЕБІГУ ІНФЕКЦІЙНОЇ АНЕМІЇ КОНЕЙ

В статті наведено експериментальні дослідження по стану неспецифічного клітинного імунітету при інфекційній анемії коней. Встановлено пригнічення функціональної активності при фагоцитозі нейтрофілів у хворих коней. Наведені результати розеткоутворюючої здатності нейтрофілів крові коней до маркерів Т- і В-лімфоцитів, фагоцитарної активності за прихованого перебігу інфекційної анемії (ІНАН). Встановлено зменшення експресії рецепторів нейтрофілів до маркерів Т-лімфоцитів у хворих коней ($p < 0,01$) та збільшення її до маркерів В-лімфоцитів ($p < 0,05$), зниження фагоцитозу нейтрофілів крові, що характеризувалось зниженням фагоцитарної активності та фагоцитарного числа ($p < 0,01$).

Ключові слова: коні, інфекційна анемія, нейтрофіли, маркери Т- і В-лімфоцитів, фагоцитоз.

Вступ. Постійне збільшення племінних конеферм та розвиток кінного туризму в нашій країні за останні роки спонукає до розв'язання питань про благополуччя даної галузі щодо інфекційних захворювань.

Однією з важливих проблем у конярстві є інфекційна анемія коней, яка постійно реєструється в багатьох країнах з розвинутим конярством: США, Китаї, Бразилії, ряді держав південно-східної Азії та інших країнах. В Україні хвороба найбільш поширена в західному регіоні. Збудник – ретровірус, морфологічно подібний до ретровірусів лейкозу великої рогатої худоби, СНІДу та Т- клітинного лейкозу людини [1, 2].

Основні механізми розвитку патологічного процесу в організмі хворих тварин зумовлені імунологічними порушеннями, це підтверджують роботи