

РАСПРОСТРАНЕНИЕ И КЛИНИЧЕСКОЕ ПРОЯВЛЕНИЕ COVID-19 У КОШКИ ДОМАШНЕЙ (FELIS CATUS)

Куприянов И.И.

УО «Витебска ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», Витебск, Республика Беларусь

*По результатам проведенных исследований в Республике Беларусь, циркуляция SARS-CoV-2 достаточно часто выявлялась у кошек. Среди животных, которым лабораторно был подтвержден диагноз COVID-19, были как животные, имеющие контакты с владельцами, инфицированными COVID-19, так и животные приютов (бродячие животные). Исследования проводились среди различных половозрастных групп домашних кошек. Проведенные исследования позволили определить ряд эпизоотологических особенностей, ведущие клинические, патологоанатомические симптомы и гистологические изменения у домашней кошки при заражении SARS-CoV-2. **Ключевые слова:** кошки, коронавирус, SARS-CoV-2, клинические симптомы, патологоанатомические изменения, гистологическое исследование.*

DISTRIBUTION AND CLINICAL MANIFESTATION OF COVID-19 IN THE DOMESTIC CAT (FELIS CATUS)

I.I. Kupriyanov

EE "Vitebsk Order of the Badge of Honor" State Academy of Veterinary Medicine", Vitebsk, Republic of Belarus

*According to the results of studies conducted in the Republic of Belarus, the circulation of SARS-CoV-2 often detected in cats. Among the animals for which the diagnosis of COVID-19 was laboratory confirmed, there were both animals that had contact with owners infected with COVID-19, and shelter animals (stray animals). The studies were conducted among different sex and age groups of domestic cats. The conducted studies made it possible to determine a number of epizootic features, leading clinical, pathological symptoms and histological changes in a domestic cat when infected with SARS-CoV-2. **Keywords:** cats, coronavirus, SARS-CoV-2, clinical symptoms, pathological changes, histological examination.*

Введение. Более 3 лет прошло с начала пандемии, вызванной новым коронавирусом, получившим название SARS-CoV-2, но ученые и исследователи до сих пор ведут споры и выдвигают разнообразные гипотезы об истинном происхождении данного вируса. Заболевание, которое развивается в результате проникновения и распространения в организме хозяина данного вируса получило название Covid-19. Данное инфекционное заболевание

характеризуется развитием острой вирусной пневмонии, которая может протекать как в легкой, так и в тяжелой формах и заканчиваться летальным исходом [1, 2, 3]. Исследования, проводимые с начала пандемии Covid-19 показали, что вирус не только изменяется с точки зрения генетической структуры (мутирует), но и расширяет круг хозяев [3,4]. Всемирная организация здравоохранения животных (МЭБ) сообщает о регистрации всех положительных случаев заболевания COVID-19 у животных. Целью нашего исследования явилось изучение эпизоотологических особенностей, клинического и патологоанатомического проявления болезни, выявление гистологических изменений у некоторых исследованных пород кошек, инфицированных SARS-CoV-2.

Материалы и методы исследований. Исследования проводились среди поголовья домашних кошек, принадлежащих частным лицам (содержание на домашнем и свободном выгуле), поголовья питомников (содержание на дому) и содержащихся в приютах для животных (бездомные животные). Всего в исследованиях было задействовано 518 животных разного пола и возраста (новорожденные котята, котята в возрасте 1,5-3 месяцев, взрослые животные), различных пород (мейн-кун, британская кошка, корниш-рекс, сфинкс, беспородные кошки). Серологическое исследование проводили методом иммуноферментного анализа с использованием диагностического набора для определения специфических антител к вирусу SARS-CoV-2 в сыворотке, плазме и цельной крови животных (производитель - ID-VET, Франция). Работа проводилась в УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», ЛДУ «Витебская областная ветеринарная лаборатория», РНПЦ "Эпидемиологии и микробиологии" в г. Минске. Циркуляцию SARS-CoV-2 у животных определяли методом полимеразной цепной реакции с обратной транскрипцией (ОТ – ПЦР) (набор для выделения РНК SARS-CoV-2, производитель "АртБиоТех", Минск, Республика Беларусь). Смывы со слизистых оболочек полости рта, полости носа и прямой кишки брали ватными тампонами и помещали в стерильный физиологический раствор, после чего образцы помещали в герметичный контейнер с охлаждающим элементом и доставляли в лабораторию для исследования. Исследование клинических, патологоанатомических и гистологических изменений было проведено среди больных и павших животных, у которых были положительные результаты ПЦР. Для идентификации выделенного возбудителя также проводили полногеномное секвенирование вируса с занесением данных (депонированием) в международной системе GISAID.

Результаты исследований. Проведение скрининговых исследований по изучению циркуляции вируса в популяции кошки домашней позволило установить наличие данного вируса у значительного количества животных, имеющих контакт с инфицированными людьми. Из всех проб, отобранных у животных с подозрением на болезнь или павших, или имеющих контакт с инфицированными людьми 5,59% проб были положительными на предмет обнаружения РНК вируса. Проведение серологического исследования

установило наличие специфических антител к вирусу SARS-CoV-2 у 34,9% исследованных животных. Следует отметить что специфические антитела были обнаружены как у домашних животных, имеющих непосредственный контакт с владельцами, так и у отдельных бродячих животных, не имеющих тесного контакта с людьми, что говорит о возможной циркуляции вируса в свободноживущей (бродячей) популяции кошек, либо о передаче вируса бродячим кошкам через контаминированные предметы (факторы передачи).

При изучении клинического проявления заболевания, вызванного инфекцией SARS-CoV-2 у домашней кошки были определены следующие данные. Инкубационный период при спонтанном заражении животных от человека составляет от 6 до 10 дней (реже – 14 дней). Основными клиническими признаками COVID-19 у домашней кошки являются поражение респираторного тракта, реже - развитие конъюнктивита и увеита, поражение желудочно-кишечного тракта. Болезнь длится в среднем от двух до трех недель. Нами отмечалась низкая летальность (менее 1%) у взрослых и молодых животных, однако высокий процент летальности (от 30% до 100% в гнезде) у новорожденных котят и котят первых недель жизни в случае инфицирования кошки в период беременности.

Отдельно следует отметить случаи патологических родов при инфицировании кошек во время беременности. Наблюдалась мертворожденность, задержание последа, недоразвитие (гипотрофия) плодов, уродства у плодов: недоразвитие конечностей и костей черепа (мозгового и лицевого отделов). При вскрытии павших животных основные патологоанатомические и гистологические изменения наблюдались в легких (отек и гиперемия, тромбоз), сердце (гипертрофия миокарда), почках (дистрофические изменения, кровоизлияния), головном мозгу (отек и кровоизлияния).

Заключение. Полученные результаты позволили уточнить ряд эпизоотологических особенностей болезни, подтвердить, а также дополнить имеющиеся данные о клинической картине у кошек, инфицированных SARS-CoV-2, а также изучить патологоанатомическую картину и гистологические изменения при этой патологии. Полученные данные позволяют понять динамику развивающихся процессов, их последовательность, определить основные этапы и механизмы в патогенезе заболевания, что, в свою очередь, позволит нам выбрать наиболее эффективную профилактику, а также поможет разработать лечение инфицированных животных.

Литература. 1. Никифоров В. Новая коронавирусная инфекция (COVID-19): этиология, эпидемиология, клиника, диагностика, лечение и профилактика, – Москва, 2020. – 48 с. doi: doi.org/10.20514/2226-6704-2020-10-2-87-93. 2. Саксена, Шайлендра К. Коронавирусная болезнь 2019 (COVID-19) / Шайлендра К. Саксена. – Сингапур: Springer 2020. -213 с. <https://doi.org/10.1007/978-981-15-4814-7>. 3. WHO Coronavirus Disease (COVID-19) Dashboard. Available at: covid19.who.int/table (accessed on 20 January 2021).

4. Current status of epidemiology, diagnosis, therapeutics, and vaccines for novel coronavirus disease 2019 (COVID-19). Ahn DG [et al.] J Microbiol Biotechnol. 2020; 30(3): 313–324. doi: 10.4014/jmb.2003.03011.

УДК 616:619.3:615:636.2.053

СПОСОБ ЛЕЧЕНИЯ ПОРОСЯТ, БОЛЬНЫХ БРОНХОПНЕВМОНИЕЙ

Курилович А.М., Логунов А.А.

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

*Изучены особенности клинико-лабораторного проявления бронхопневмонии поросят в условиях свиноводческого комплекса. Оценена терапевтическая эффективность способа лечения больных животных. Установлено, что применение ветеринарного препарата «Ветсульфаприм» в комплексной терапии, больных бронхопневмонией поросят, способствует быстрому устранению симптомов болезни, восстановлению функции бронхов и легких. Продолжительность болезни уменьшается на 1,1 дня, выздоровление животных сопровождается нормализацией показателей общего клинического анализа крови. **Ключевые слова:** поросята, бронхопневмония, «Ветсульфаприм», общий анализ крови, терапевтическая эффективность.*

METHOD FOR TREATING SICK PIGS BRONCHOPNEUMONIA

Kurilovich A.M., Logunov A.A.

Vitebsk State Academy of Veterinary Medicine", Vitebsk, Republic of Belarus

*The features of the clinical and laboratory manifestations of bronchopneumonia in piglets in the conditions of a pig-breeding complex were studied. The therapeutic effectiveness of the method for treating sick animals was assessed. It has been established that the use of the veterinary drug "Vetsulfaprim" in complex therapy of piglets with bronchopneumonia helps to quickly eliminate the symptoms of the disease and restore the function of the bronchi and lungs. The duration of the disease is reduced by 1.1 days, the recovery of animals is accompanied by normalization of general clinical blood tests. **Key words:** piglets, bronchopneumonia, "Vetsulfaprim", general blood test, therapeutic effectiveness.*

Введение. Бронхопневмония молодняка – это воспалительное заболевание нижнего отдела дыхательного аппарата, протекающее с нарушением функции дыхания и нарастающей дыхательной недостаточностью, нарушением функции системы кровообращения,