



# Диагностика коронавирусной инфекции у кошек и собак методом полимеразной цепной реакции

Е.А. ЯРАЛОВА, И.Л. ОБУХОВ, М.М. РАХМАНИНА, Э.И. ЭЛИЗБАРАШВИЛИ, В.И. УЛАСОВ,

Всероссийский государственный центр качества и стандартизации лекарственных средств для животных и кормов, г. Москва

Коронавирусные инфекции кошек и собак вызываются представителями рода *Coronavirus* (семейство *Coronaviridae*). Основным проявлением коронавирусной инфекции у собак является диарея. У кошек коронавирусы вызывают энтериты и инфекционный перитонит, широко распространенные среди диких и домашних кошек.

**В**озбудителем коронавирусной инфекции у собак является *Canine coronavirus*, вызывающий острый коронавирусный энтерит. Заболевание передается при непосредственном контакте с носителем вируса (через слюну и фекалии). Данной инфекции подвержены собаки любого возраста, однако чаще всего поражаются щенки и ослабленные животные, которые уже перенесли другую болезнь, например парвовирусную инфекцию.

Основные симптомы заболевания — рвота и диарея, иногда с примесью крови, обезвоживание организма, потеря в весе, апатия. Через 3–4 недели после выздоровления может развиваться повторное заболевание. При проведении диагностики коронавирусный энтерит собак необходимо дифференцировать от парвовирусного энтерита, аденовирусной инфекции кишечного типа и чумы плотоядных.

Коронавирусы, поражающие кошек, представлены двумя биотипами: *FECV*, или коронавирус энтерита кошек, и *FIPV* — вирус инфекционного перитонита кошек (2, 3). Носителями *FECV* является 16–50% домашних кошек, у которых вирус локализуется в тонком кишечнике, не вызывая заболевания или становясь причиной легкой диареи. В то же время у 5–12% носителей мо-

жет наблюдаться мутация условно-патогенной кишечной формы *FECV* в патогенную (*FIPV*), что приводит к развитию болезни (2).

Инфекционный перитонит (ИП) кошек, заканчивающийся, как правило, летально, протекает в двух формах — влажной и сухой. Влажная (экссудативная) форма ИП характеризуется поражением кровеносных сосудов брюшной или грудной полостей, сопровождающимся выпотеванием плазмы в указанные полости (рис. 1). У больных животных развивается асцит (рис. 2), а в случае скопления жидкости в грудной полости — нарушение функции дыхания. На серозных покровах органов брюшной полости формируются фибриновые наложения (рис. 3), в дальнейшем могут образовываться спайки. Вследствие нарушения функции печени наблюдается эктеричность склер и кожных покровов.

Сухая (неэкссудативная) форма ИП протекает без скопле-

ния жидкости в брюшной и грудной полостях. В этом случае страдают внутренние органы — головной мозг (рис. 4), печень, почки, поджелудочная железа, в 25% случаев наблюдаются поражения глаз (рис. 5) (5).

Поскольку эффективная схема лечения ИП пока не разработана, первостепенное значение имеют профилактические меры, направленные на раннее выявление вирусоносительства (1, 3).

Диагностика инфекционного перитонита кошек также представляет серьезную проблему. Традиционные методы выявления возбудителя, основанные на обнаружении антител к коронавирусам (РНГА и ИФА), дают до 60% ложноположительных результатов. Это обусловлено присутствием

в кишечнике кошек условно-патогенных штаммов возбудителя (2, 3). В ряде зарубежных лабораторий применяется комплексная методика диагностики ИП, включающая определение:

- титра антител к коронавирусу;
- соотношения альбуминов/глобулинов в транссудате или плазме крови;
- уровня  $\alpha$ -1 кислого гликопротеина (AGP);
- цитологических и гематологических показателей (4).

*Рис. 1. Транссудат, полученный от животного, больного асцитом на фоне ИП. Желтый цвет и вязкая консистенция обусловлены высоким содержанием фибрина*

