



انواع عفونت‌ها در حیوانات خانگی

حیوان‌های خانگی مونس‌های بسیار خوبی برای انسان‌ها بوده و کمک می‌کنند که ما سالم و فعال بمانیم و همچنین تاثیر بسزایی روی افزایش فعالیت اجتماعی و رشد کودکان دارند. در این بین، سگ‌ها و گربه‌ها حیوانات خانگی محبوبی هستند اما ممکن است حامل عفونت‌های مختلفی باشند که در صورت عدم رعایت بهداشت و مسائل ایمنی به انسان و یا سایر حیوانات خانگی منتقل می‌شوند و یا می‌تواند منجر به مرگ حیوان شود. لازم نیست از نگهداری حیوانات خانگی دچار هراس و نگرانی شوید بلکه با کسب اطلاعات لازم در مورد شایع‌ترین بیماری‌ها و تشخیص به موقع آن می‌توانید از عواقب آن جلوگیری نمایید و نقش مؤثری در پیشگیری از شیوع این بیماری‌ها ایفا کنید.

در ادامه به بررسی برخی از شایع‌ترین عفونت‌های ویروسی در حیوانات خانگی می‌پردازیم.



ویروس دیستمپر سگ‌سانان

Canine Distemper Virus (CDV)

ویروس دیستمپر سگ‌سانان (Canine Distemper Virus - CDV) از خانواده پارامیکسوویریده می‌باشد و از نظر طبقه بندی این ویروس به جنس موروبیلی ویروس‌ها تعلق دارد. ویروس‌های این خانواده کروی و پلئومورفیک بوده که اندازه ای حدود ۱۵۰ تا ۳۵۰ نانومتر دارند. ژنوم این ویروس‌ها متشکل از یک مولکول RNA خطی ممتد با پلاریته منفی می‌باشد و دارای نکلئوکپسید مارپیچی بوده که توسط انولوپ پوشیده شده است. انولوپ شامل یک پوشش دو لایه لیپو پروتئینی بوده که زوائد گلیکوپروتئینی (پیلومرها) مختلفی در آن جای گرفته اند. زوائد گلیکوپروتئینی فوق در اتصال و ورود به سلول میزبان موثرند. حدفاصل بین انولوپ و نوکلئوکپسید ویروس، پروتئین ماتریکس قرار دارد ویروس‌های این خانواده دارای آنزیم ترانس کریپتاز در ساختمان خود می‌باشند که به واسطه آن قادرند از روی ژنوم خود رونویسی کرده و نسخه‌های mRNA را تولید نمایند.

این ویروس عامل بیماری مسری میان سگ‌سانان می‌باشد که در اثر تماس مستقیم و نزدیک از سگی به سگ دیگر انتقال پیدا کرده و پس از انتقال، دستگاه تنفسی، گوارشی و سیستم عصبی را درگیر می‌کند. این بیماری بعد از هاری دومین بیماری کشنده ویروسی در سگ‌ها است. ویروس دیستمپر به راحتی توسط ضد عفونی کننده‌ها معمولی در محیط از بین می‌رود. این ویروس در گرمای محیط در عرض چند دقیقه کشته شده اما می‌تواند در دمای نزدیک به یخ زدگی تا هفته‌ها دوام بیاورد. سگ‌های جوان ۶-۳ ماهه واکسن نشده بیشتر در معرض ابتلا به دیستمپر هستند. ویروس از طریق ترشحات بینی سگ مریض پخش شده سپس به بینی سگ سالم رفته؛ در آنجا رشد پیدا کرده و در تمام بدن پخش می‌شود. یک هفته بعد از آلوده شدن سگ دچار تب می‌شود و در هفته دوم بعد از آلودگی ویروس باعث تخریب شدید سلولهای بینی، چشم، ریه و روده ها می‌شود. این بافت های صدمه دیده محل مناسبی برای رشد باکتریها و ایجاد عفونتهای ثانویه باکتریایی می‌شوند. این آلودگی باعث از بین رفتن اشتها، تب، ترشحات بینی، ریزش ترشحات غلیظ از چشم‌ها، ذات الریه و اسهال می‌گردند. همچنین ویروس به کف پاهای حیوان حمله کرده و باعث پوسته پوسته و ضخیم شدن آنها می‌شود. ویروس می‌تواند به سیستم ایمنی بدن آسیب رسانده و موجب ضعیف شدن دفاع بدن در برابر دیگر عفونت‌ها (عفونت‌های ثانویه) شود. حدود نیمی از سگ‌هایی که به دیستمپر مبتلا می‌شوند؛ علائم بیماری عصبی از خود نشان خواهند داد. ویروس دیستمپر سگ‌ها جذب بافت‌های عصبی شده و در آنجا به خوبی رشد می‌یابند. صدماتی که در مغز و نخاع در اثر فعالیت ویروس ایجاد می‌شود باعث ایجاد تشنج‌های صرع مانند و تشنج‌های موضعی (مانند پرش عضلات) می‌گردد. صدمه به نخاع می‌تواند باعث ضعف و فلجی سگ گردد. بیشتر سگ‌هایی که به نوع عصبی بیماری دیستمپر دچار می‌شوند میمیرند یا به روش انسانی توسط تزریق مقادیر زیاد بعضی داروهای بیهوشی (مرگ آسان) از بین می‌روند.

تشخیص قطعی دیستمپر در سگ‌ها تا وقتی که علائم معمول این بیماری (مثل ترشحات چشم یا ذات الریه) دیده نشوند معمولا سخت است. امروزه تست تشخیص سریع به علت راحت و حساس بودن و همچنین جوابدهی در زمان کوتاه و هزینه کم آن نسبت به روش‌های دیگر، مورد توجه بازار تشخیص قرار گرفته است که می‌توان با استفاده از ترشحات چشمی و بینی نتیجه ابتلا به ویروس دیستمپر را اعلام کرد. کیت تشخیص سریع آنتی ژن ویروس دیستمپر شرکت آروین زیست سلامت برای تشخیص کیفی ویروس دیستمپر در ترشحات چشمی، ترشحات از مجاری بینی و دهان، ترشحات مقعدی، سرم و پلاسما سگ به کار می‌رود.



پاروویروس سگ‌سانان

Canine Parvo Virus (CPV)

پاروویروس سگ‌سانان (Canine Parvo Virus –CPV) عضوی از تیره پاروویروس از خانواده پارووریده می‌باشد که برای اولین بار در سال ۱۹۷۸ شناسایی شد. آنها ساده‌ترین ویروس‌های DNA دار جانوری هستند که دارای DNA تک رشته‌ای و خطی به اندازه ۵۰۰۰ نوکلئوتید می‌باشند. اندازه آن‌ها بین ۱۸ تا ۲۶ نانومتر است. این ویروس‌ها به شکل ۲۰ وجهی بوده و فاقد پوشش (انولوپ) می‌باشند. بیشتر پاروویروس‌ها برای میزبان‌های خود اختصاصی هستند. پاروویروس یک بیماری ویروسی کاملاً سرسخت، مقاوم و شدیداً کشنده می‌باشد. این ویروس می‌تواند برای مدت‌های طولانی بر روی زمین، غذا و سایر لوازم زنده بماند. این ویروس حتی در مقابل اسید فنیک و حرارت مقاوم است و تنها می‌توان با مخلوط وایتکس با آب (به نسبت ۱ به ۲۰) این ویروس را غیر فعال کرد. نور مستقیم آفتاب نیز موجب کشتن این ویروس می‌شود.

اگرچه حدود یک تا دو هفته طول می‌کشد تا علائم بیماری در حیوان ظاهر شود؛ این ویروس از روز سوم در مدفوع قابل شناسایی است. این بدان معناست که حتی سگی با ظاهری کاملاً سالم می‌تواند ناقل این ویروس باشد. سگ‌ها توسط بلع یا استنشاق ویروس از راه دهانی - حلقی به این بیماری مبتلا می‌گردند. پاروویروس بسیار مسری می‌باشد و می‌تواند توسط هر فرد، حیوان یا شی که در تماس با مدفوع سگ آلوده قرار می‌گیرد؛ انتقال یابد. ویروس می‌تواند ماه‌ها بر روی اجسام مانند ظروف غذا، کفش‌ها، لباس و سطوح زنده بماند. برخی از نژاد سگ‌ها مثل دابرنمن پینچر (Doberman Pinscher) و روت وایلر (Rottweiler) نسبت به سایر نژادها

حساس تر بوده و به عفونت‌های شدیدتری مبتلا می‌شوند. لازم به ذکر است نژاد لابرادور سیاه (Black Labrador) بیشتر از سایر نژادها به فرم شدید بیماری گرفتار می‌شوند.



علائم عمومی پاروویروس عبارتند از:

- بی حالی
- از دست دادن اشتها
- بوی بد دهان
- استفراغ شدید
- اسهال خونی
- از دست دادن آب بدن حیوان

دامپزشکان براساس علائم بالینی و تست‌های آزمایشگاهی پاروویروس را تشخیص می‌دهند. کیت تشخیص سریع آنتی ژن پاروویروس شرکت آروین زیست سلامت برای تشخیص کیفی پاروویروس در مدفوع و استفراغ سگ به کار می‌رود.



ویروس پنلوکوپنی گربه سانان

Feline Panleukopenia Virus (FPV)

ویروس پنلوکوپنی گربه‌سانان (Feline Panleukopenia Virus –FPV) از خانواده پاروو ویریده می‌باشد؛ ساختار ژنوم آن DNA تک رشته‌ای و فاقد انولوپ است. پنلوکوپنی گربه‌سانان یک بیماری ویروسی خطرناک است که می‌تواند تمامی گونه‌های اهلی و

وحشی گربه‌سانان را مبتلا کند. این ویروس باعث ایجاد عفونت‌های شدید شده و به شدت مسری است. این بیماری بر دستگاه گوارش، دستگاه عصبی و سیستم ایمنی بدن حیوان مبتلا تأثیر می‌گذارد و یکی از اولین تأثیرات این بیماری کاهش تعداد گلبول‌های سفید (لکوپنی) در حیوان است. این ویروس مانند سایر پاروویروس‌ها بسیار مقاوم بوده و می‌تواند تا مدت زیادی بر روی اشیاء باقی مانده و در شرایط محیطی مناسب تا بیش از یک سال زنده بماند. برای ایجاد بیماری، ویروس باید از طریق بینی یا دهان وارد بدن حیوان سالم شود. ابتلا یا عدم ابتلا حیوان به بیماری بستگی به تعداد ویروس وارد شده به بدن و وضعیت و توانایی مقابله دستگاه ایمنی حیوان دارد. تقریباً ۹۰٪ گربه‌ها در یک سال اول زندگی به پنلوکوپنی مبتلا می‌شوند که برخی روند حاد و کلینیکی و برخی تحت کلینیکی دارند. در بچه گربه‌های زیر ۶ ماه بیماری اغلب عوارض سیستمیک و عصبی و در بالغین عمدتاً آنتریت و لکوپنی دارد. گربه بیمار مقادیر زیادی از ویروس را در کلیه ترشحات بدنی از جمله بزاق، مخاط، استفراغ، ادرار و مدفوع منتشر می‌کند و حتی بعد از بهبود بالینی ممکن است تا ۶ هفته ناقل بیماری باشد و ویروس را انتقال دهد. ویروس ممکن است از طریق اشیاء و وسایل حیوان، غذا، مو، حشرات یا انسان به حیوان سالم انتقال یابد. ویروس در ناحیه گره‌های لنفاوی اوروفارینژیال تکثیر اولیه انجام می‌دهد و سپس آزاد شدن ویروس در خون (وایرمی) رخ می‌دهد. متعاقب آن در بافت‌هایی که در آن‌ها تکثیر میتوز زیاد است؛ مانند مغز استخوان، کریپت‌های روده، بافت لنفاوی و ... وارد شده و اثرات سایتوپاتیک دارد و سلول را از بین می‌برد و شاهد آنتریت و ضعف سیستم ایمنی خواهیم بود. این عوارض در بچه گربه‌ها سیستمیک است چون اغلب سلول‌ها تقسیم میتوز دائمی دارند. پس از ورود ویروس به بیماران مقاوم و دارای سیستم ایمنی قوی، بیماری به شکل تحت کلینیکی رخ می‌دهد. شدت بروز بیماری و نوع علائم آن به برخی فاکتورها از جمله سن، نوع گونه، تعداد ویروس وارد شده به بدن، وضعیت دستگاه ایمنی، واکسیناسیون حیوان و میزان سلامتی حیوان بستگی دارد.

علائم بالینی معمولاً پس از ۴-۶ روز پس از ابتلا آغاز شده و طی ۲-۱۴ روز ظاهر می‌شوند. ویروس به بافت‌ها و سلول‌های با میزان تکثیر بالا حمله کرده و آن‌ها را آلوده و نابود می‌کند. از جمله این بافت‌ها می‌توان به مغز استخوان، بافت‌های لنفوئیدی، سلول‌های پوششی روده و در حیوانات بسیار جوان، بافت‌های مغزی و شبکه‌ای اشاره کرد. ویروس در ابتدا به سلول‌های پوششی و سطحی دستگاه گوارش حمله می‌کند و در ادامه باعث نابودی کامل بافت و صدمات بیشتر و گسترده‌تر می‌شود.

علائم بالینی:



- بی‌اشتهایی حیوان
- خستگی و بیحالی
- استفراغ
- تب
- کاهش انعطاف پوست
- درد شکم
- افتادگی سر
- عدم تعادل در بدن و پاها
- التهاب ملتحمه چشم‌ها
- آبریزش بینی

در موارد حاد و پیشرفته انعقاد درون رگی، سرمازدگی و شوک سپتیک بروز می‌کند.

دامپزشکان براساس علائم بالینی، تست های آزمایشگاهی و شمارش گلبول های سفید خون که در صورت لکوپنی شدید (حدود ۵۰ تا ۳۰۰۰ در هر میکرولیتر)، بیماری پنلوکوپنی را تشخیص می دهند. کیت تشخیص سریع آنتی ژن ویروس پنلوکوپنی شرکت آروین زیست سلامت برای تشخیص کیفی ویروس پنلوکوپنی در مدفوع و استفراغ گربه به کار می رود.



Reference:

۱. Knip, David M.; Howley, Peter M. Fields Virology, ۵th Edition, ۲۰۰۷, Lippincott Williams & Wilkins publisher.
۲. Zurbriggen A, Graber HU, Wagner A, Vandeveld M. Canine distemper virus persistence in the nervous system is associated with noncytolytic selective virus spread. Journal of Virology. ۱۹۹۵ Mar;۶۹(۳):۱۶۷۸.
۳. Krakowka S, Axthelm MK, Johnson GC. Canine distemper virus. In Comparative pathobiology of viral diseases ۲۰۱۹ Aug ۱۵ (pp. ۱۳۷-۱۶۱). CRC Press.
۴. Goddard A, Leisewitz AL. Canine parvovirus. Veterinary Clinics: Small Animal Practice. ۲۰۱۰ Nov ۱;۴۰(۶):۱۰۴۱-۵۳.
۵. Parrish CR, O'Connell PH, Evermann JF, Carmichael LE. Natural variation of canine parvovirus. Science. ۱۹۸۵ Nov ۲۹;۲۳۰(۴۷۲۹):۱۰۴۶-۸.
۶. Agbandje M, McKenna R, Rossmann MG, Strassheim ML, Parrish CR. Structure determination of feline panleukopenia virus empty particles. Proteins: Structure, Function, and Bioinformatics. ۱۹۹۳ Jun;۱۶(۲):۱۵۵-۷۱.
۷. Sykes JE. Feline panleukopenia virus infection and other viral enteritides. Canine and Feline Infectious Diseases. ۲۰۱۴:۱۸۷.
۸. Agbandje M, McKenna R, Rossmann MG, Strassheim ML, Parrish CR. Structure determination of feline panleukopenia virus empty particles. Proteins: Structure, Function, and Bioinformatics. ۱۹۹۳ Jun;۱۶(۲):۱۵۵-۷۱.
۹. Garigliany M, Gilliaux G, Jolly S, Casanova T, Bayrou C, Gommeren K, Fett T, Mauroy A, Lévy E, Cassart D, Peeters D. Feline panleukopenia virus in cerebral neurons of young and adult cats. BMC veterinary research. ۲۰۱۶ Dec;۱۲(۱):۱-۹.