**Введение**

В последние годы в России и странах СНГ значительно ухудшилась эпизоотическая обстановка по многим инфекционным, инвазионным и незаразным болезням животных. В частности, резко возросли случаи заболевания кошек панлейкопенией.

Панлейкопения (инфекционный энтерит кошек, парвовирусный энтерит, чума кошек и др.) - высококонтагиозная вирусная остропротекающая болезнь семейства кошачьих (кошек, леопардов, гепардов, тигров), куньих (норок, хорьков), енотовых (енотов, носух) и виверровых, вызываемая кошачьим парвовирусом, характеризующаяся поражением кроветворной ткани, кишечных крипт и значительным снижением общего количества лейкоцитов в крови.

**Характеристика возбудителя**

Панлейкопения была описана как первое заболевание кошек. Выяснение природы панлейкопении кошек произошло в 1964 году, когда Джонсон впервые вырастил вирус в культуре ткани. Впоследствии было доказано, что им является парвовирус, мелкий (диаметром 20 нм), безоболочечный, с односпиральной ДНК. Известен только один серотип вируса; вирус панлейкопении неотличим в серологическом плане от вируса энтерита норок. Не так давно обнаруженный парвовирус собак (ПВС) также состоит с ним в тесном родстве, но у него имеется меньше отличительных черт как в антигенном родстве, так и в геноме вирусной ДНК. Это означает, что разговор о возможном происхождении парвовируса собак из вируса ПК остается чисто теоретическим.

Парвовирусы представляют собой интересную группу вирусов, одна из характерных особенностей которой - сходство и тропность вирусов к активно делящимся клеткам. Действительно, это как раз та особенность, которая определяет способность данного возбудителя вызывать заболевание у кошек.

**Устойчивость вируса**

Парвовирус является весьма стабильным, устойчивым к нагреванию и многим дезинфицирующим средствам, поэтому он может существовать в зараженных помещениях целый год. Скотт (1980), делая отчет по 27 средствам, протестированным на представленную производителями концентрацию, обнаружил, что только три раствора - гипохлорит (домашнее отбеливающее средство, разбавленное 1: 32), формальдегид и глутеральдегид - имеют достаточное вируцидное действие на парвовирус. Гипохлорит лучше всего использовать в совокупности с другим антисептическим средством, таким как четвертичная аммонийная смесь (жидкость для мытья), для улучшения его очищающих свойств. Несмотря на то, что формалин имеет хорошую активность действия против парвовируса, он является сильным раздражающим и токсичным средством как для кошек, так и для их хозяев. Однако если проявить большую осторожность, тогда, возможно, формалин окажется полезным для дезинфекции пустых зданий и оборудования.

**Эпизоотологические данные**

Панлейкопения кошек представляет собой высокоинфекционное заболевание и в отношении популяции кошек, которая в большинстве своем невакцинирована, данное заболевание почти наверняка будет эндемичным. Несмотря на то, что этим заболеванием могут быть поражены кошки различных возрастов, тем не менее в основном эта болезнь поражает молодых котят, организм которых прекращает сопротивление на исходе колострального иммунитета. Переболевшие животные приобретают устойчивый иммунитет на всю жизнь. Заболеваемость подверженной популяции кошек - 100%, хотя не все пораженные животные обязательно проявляют сильно выраженные клинические признаки; во многих случаях болезнь имеет лишь слабовыраженную или бессимптомную формы. В некоторых областях США Панлейкопения имеет сезонный характер, при этом пики заболевания приходятся на лето и осень, как результат сезонной динамики рождаемости котят, восприимчивых к заболеванию.

Вирус панлейкопении кошек сохраняется в популяции кошек навсегда и происходит это по следующим причинам.

Во-первых, он сохраняется у кошек за счет контактов, распространяясь от инфицированных к восприимчивым индивидуумам, разумеется, в том случае, когда в популяции имеется достаточное число восприимчивых животных и хорошая возможность контакта между ними. Вирус присутствует в огромных количествах в испражнениях инфицированных животных, а также в слюне, моче, рвоте и крови. Необходимо запомнить, что у беременных самок может произойти трансплацентарное инфицирование плода.

Во-вторых, вирус может персистировать у выздоровевших животных, которые становятся иммунными носителями. Он обнаруживается в тканях в течение нескольких месяцев, в тканях котят с атоксией; в испражнениях норок вирус устойчиво выявляется сроком вплоть до одного года. Однако устойчивость вируса в этих иммунных носителях вероятнее всего не столь важна - намного более значимым в эпизоотологии болезни является выдающаяся способность вируса к выживанию в окружающей среде.

Таким образом, если элементы окружающей обстановки - клетки, посуда для еды, лотки с наполнителем, а также одежда персонала - будут сильно загрязнены инфицированными выделениями и если только не будут выполнены надлежащие процедуры дезинфекции, то любая кошка или котенок, не имеющие надлежащего иммунитета, станут хорошей мишенью для инфекции.

В заключение хочется отметить, что кровососущие насекомые, такие как блохи, также способны к передаче вируса, однако маловероятно, чтобы это играло существенную роль в эпизоотологии болезни. Кроме того, несмотря на то, что вирус панлейкопении кошек может поражать и других видов животных, по-видимому, это не оказывает значительного воздействия на эпизоотологическую картину в популяции домашних кошек.

Данные ГВЛ Санкт-Петербурга 2004 год

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| месяц | Поступило проб | Положительных результатов |
| Июль | 11 | 7 |
| Август | 12 | 4 |
| Сентябрь | 16 | 5 |

**Патогенез**

Наиболее типично фекально-оральное заражение, но возможно и орально-назальное. Инкубационный период составляет 2-12 дней.

Патогенез панлейкопении во многом аналогичен патогенезу парвовирусного энтерита у собак, так как патогенное действие возбудителя панлейкопении в принципе такое же, как и действие возбудителя парвовирусного энтерита. Они оба размножаются в клетках, готовящихся к митозу, поэтому основными объектами поражения и при парвовирусном энтерите и при панлейкопении являются постоянно делящиеся клетки кроветворной, в том числе лимфоидной ткани, герминативные клетки кишечника.

Заражение происходит алиментарно или аэрогенно; возбудитель внедряется через эпителий, покрывающий миндалины или пейеровы бляшки кишечника, в лимфоидную ткань этих образований. Вирус сразу же начинает распространяться по лимфоидной ткани в инфицированных им лимфобластах и лимфоцитах и, кроме того, по лимфатической системе и крови, находясь внутри названных клеток, оказываясь в тимусе, селезенке, лимфатических узлах, пейеровых бляшках. Через 1-2 дня вирус обнаруживается в пейеровых бляшках, а через 3-4 дня - во всех лимфоидных органах.

Лимфоциты, пораженные парвовирусом, лизируются, и вирус оказывается свободно находящимся в тканях, в том числе в крови. Таким образом, возникает виремия, что клинически проявляется умеренной лихорадкой. В результате выработки макроорганизмом антител к 5-7 дню от начала инфекции виремия прекращается.

В патогенезе панлейкопении инфицирование кишечного эпителия является уже вторичным явлением, возникающим как следствие распространения вируса в лимфоцитах или при виремии. Примерно через 1 день после начала процесса распространения вирус оказывается во всех пейеровых бляшках и в кишечных криптах. Последние бывают инфицированы как повсеместно, так и только в области пейеровых бляшек. Наиболее часто бывают поражены крипты в заднем отделе тонкой кишки. Максимальное инфицирование эпителия крипт, отмечается в период с 5-го по 9-й день, считая от момента заражения.

Тяжесть поражения кишечника пропорциональна степени поражения эпителия кишечных крипт, а последнее обстоятельство зависит от двух факторов.

Первый из них - это «жизнеспособность» вируса (скорость его размножения), в данном случае зависящая от скорости пролиферации лимфоцитов, что, в конечном счете, и определяет возможность размножения вируса.

Второй фактор - уровень пролиферации (митотической активности) герминативных клеток крипт. Если многие клетки готовятся к митозу, то и многие будут поражены вирусом и погибнут.

В случае, когда многие эпителиальные клетки крипт разрушены достаточно интенсивно, возникает очаговая или диффузная атрофия кишечных ворсинок, а также эрозии и изъязвления слизистой оболочки кишечника.

В случае же, когда во многих криптах остались неповрежденные клетки, может вскоре произойти регенерация пораженных крипт и частичное или полное восстановление слизистой оболочки, что позволит животному перенести острую фазу болезни.

Наряду с этими общими элементами патогенеза для панлейкопении свойственны и некоторые особенности.

Парвовирус - возбудитель панлейкопении может проникать через плаценту у беременной кошки и вызывать генерализованное инфецирование плодов, что сопровождается (и может служить подтверждением инфекции) наличием внутриядерных телец-включений в клетках многих органов плода. Было установлено, что инфекция на начальной стадии беременности может привести к ранней смерти плода и резорбции, а на более поздней стадии, начиная примерно с середины третьего триместра беременности до момента рождения, - к врожденной гипоплазии мозжечка. Возбудитель размножается в активно делящихся клетках наружного зернистого слоя коры мозжечка, как у плодов, так и у новорожденных котят, зараженных сразу после рождения. В результате этого действия происходит недоразвитие - гипоплазия мозжечка.

Особая «чувствительность» мозжечка к парвовирусу - возбудителю панлейкопении кошек объясняется тем, что в период инфицирования плода и новорожденного, включающий последние несколько дней до рождения и несколько дней после него, клетки мозжечка интенсивно размножаются и дифференцируются и представляют собой удобный субстрат для размножения вируса.

Несмотря на наличие при рождении клинических симптомов, они, как правило, не становятся явными у котят до тех пор, пока те не начнут делать попытки ползать в возрасте 2 - 3 недель. При этом необходимо отметить, что не все котята из помета обязательно должны быть поражены таким недугом. У пораженных животных наблюдается симметричная атаксия, характерная гиперметрия, дискоординация движений, а зачастую и тремор. Эти симптомы устойчиво присутствуют в течение всей жизни. Тем не менее, котята могут компенсировать эти недостатки и продолжать вести нормальную жизнь.

Вирус может обусловить недоразвитие сетчатки глаз, инфицируя животных в этот же период их жизни, так как у плотоядных и, в частности, у кошек в течение 6 недель после рождения продолжается развитие сетчатки. В результате действия вируса в сетчатке образуются участки дисплазии, где отсутствуют обычные клетки; они заменены фиброзной тканью. Подобные изменения могут быть вызваны вирусом и в почках при их инфицировании у плодов и новорожденных котят.

Значительные изменения под действием вируса возникают в костном мозгу. Вскоре после начала инфекционного процесса происходит нарушение гемопоэза по всем профилям клеток: поражаются делящиеся клетки, что приводит к частичной аплазии костного мозга. После короткого периода аплазии наступает восстановление кроветворения, начало восстановительного периода обычно относится к 7-8-му дню инфекционного процесса. Количество клеток в костном мозгу уменьшается к 3-му дню болезни до одной третьей части от нормального. В период с 5-го по 7-й день инфекции количество клеток составляет примерно 20%от нормы; затем с началом восстановительного периода количество клеток костного мозга постепенно увеличивается, составляя на 10-й день половину обычного количества. Количество кровяных пластинок, минимальное к 5-му дню болезни (оно составляет половину нормы), восстанавливается в период с 7-го по 10-й день. У животных, выздоравливающих от панлейкопении, уровень миелобластов, самый низкий на 3-й день болезни, восстанавливается, начиная с 5-го дня; уровень эритробластов, минимальный к 5-му дню болезни, восстанавливается после 10-го дня. Клиническое проявление

**Клинические признаки**

Клинические признаки панлейкопении наблюдаются чаще всего через 5-6 дней после заражения. В ряде случаев кошек находят мертвыми без каких-либо предшествовавших смерти видимых клинических признаков или же после кратковременного недомогания. Лихорадка может иметь различный характер или отсутствовать.

Возможны и другие проявления болезни, связанные с анемией, поражением мозжечка, кишечника, - одышка, тахикардия, атаксия, болезненность в области живота. В крови уменьшается количество лейкоцитов, составляющее на 4-5-й день после заражения третью часть нормы; у животных в терминальной стадии болезни в 1 микролитре крови может содержаться всего лишь около 1 тысячи лейкоцитов.

Болезнь может проявляться в сверхострой, острой и подострой формах.

*Сверхострое* течение болезни наблюдают в основном у маленьких котят в возрасте 1-3 месяцев, когда они уже утрачивают колостральный иммунитет. Заболевание начинается внезапно, котята перестают сосать, отказываются от корма, постоянно пищат и быстро истощаются. Гибель животных наступает в течение 1-2 суток.

*Острое* течение болезни характеризуется общим угнетением животного, анорексией, рвотой и повышением температуры тела до 40-41 0С. Животные испытывают сильную жажду, но воду не пьют. Спустя 1-3 дня появляется понос, фекалии сначала водянисто-желчные, а позднее слизистые с примесью крови и (или) фибрина. Отмечают сильную болезненность области живота и вздутие кишечника. В случае благоприятного течения болезни кошки выздоравливают через 5-7 дней.

При неблагоприятном течении болезни наступает значительное обезвоживание организма, нарушение электролитного баланса и резкое снижение лейкоцитов в крови. Температура тела может понижаться до 37-38° С, что является диагностическим признаком неблагоприятного прогноза. Отмечают также общее угнетение сердечно-сосудистой деятельности, брадикардию и (или) аритмию. В случае возникновения вторичной (секундарной) инфекции вероятность летального исхода возрастает.

*Подострое* течение болезни характеризуется аналогичными, как и |при остром течении, клиническими признаками, но они менее выражены и развиваются постепенно в течение более продолжительного времени.

Животным, которые выздоравливают, требуется, как правило, несколько недель, чтобы восстановить свое нормальное состояние. В это время они могут быть восприимчивы к множеству других вторичных инфекций.

Коэффициент смертности при естественном течении болезни варьирует в пределах от 25 до 75%.

**Патологоанатомические изменения**

панлейкопения вирусный эпизоотология лечение

*Макроскопические изменения:* при наружном осмотре обращают на себя внимание признаки обезвоживания и истощения (в подострых случаях) - глаза запавшие, не выражено трупное окоченение. Кожа, мышцы и подкожная клетчатка суховатые. Если проводилась регидратационная терапия, то на вскрытии можно обнаружить отеки, гидроторакс, асцит.

Слизистые оболочки, жировая ткань - белые или серовато-белые, анемичные; анемичны и внутренние органы. При исследовании внутренних органов макроскопические патологоанатомические изменения находят главным образом в тимусе и кишечнике.

Тимус уменьшен в объеме, что особенно часто и сильно выражено у котят. Кишечник имеет относительно характерные изменения, но в целом ряде случаев он бывает макроскопически мало изменен, и поэтому желательно, а порой и обязательно его гистологическое исследование.

Обычно серозная оболочка кишечника гиперемирована, усеяна многочисленными мелкими кровоизлияниями; в стенке кишка возможны точечные кровоизлияния, находящиеся в мышечной оболочке или подслизистом слое слизистой оболочки. Тонкая кишка местами может быть несколько расширена и похожа на отрезок резиновой трубки - при пальпации ощущается упругость и некоторая твердость утолщенного участка; это обусловлено отеком подслизистого слоя слизистой оболочки. Содержимое кишок, как правило, зловонное, водянистое, желтовато-серого цвета; иногда содержимое кровянистое. Слизистая оболочка обычно гладкая, серого или серовато-красного цвета; на ней могут быть пленочки фибрина и кровоизлияния. На участках слизистой оболочки подвздошной кишки, соответствующих пейеровым бляшкам, наложения фибрина могут иметь дифтеритический характер. Пленки фибрина могут быть и в содержимом кишечника.

Брыжеечные лимфатические узлы обычно увеличены, часто гипереми-рованы. Красный костный мозг как правило разжижен, дегтеобразен.

Иногда у новорожденных котят можно обнаружить гипоплазию и ассиметрию мозжечка; в большинстве же случаев это можно сделать только при гистологическом исследовании. Изредка у котят отмечают гидроцефалию (водянку головного мозга), которую связывают с внутриутробной инфекцией.

*Микроскопические* изменения обнаруживаются в основном в кишечнике, костном мозгу и лимфоидных органах.

При исследовании кишечника изменения чаще обнаруживают в подвздошной кишке; они могут быть очаговыми и диффузными. В начале инфекционного процесса (обычно у животных с быстро наступившей смертью) можно найти внутриядерные тельца-включения в эпителиальных клетках кишечных крипт; пораженные эпителиальные клетки отторгнуты от базальной мембраны в просвет крипт. Сами крипты расширены и выстланы плоскими или кубическими клетками, они могут быть лишены клеточной выстилки. В просвете крипт могут находиться нейтрофильные лейкоциты; ими же часто инфильтрирована собственная пластинка слизистой оболочки.

На поверхности слизистой оболочки тонкой кишки находится уменьшенное количество ворсинок, а на отдельных участках их вообще может не быть. Эпителиальный покров слизистой оболочки представлен плоскими малодифференцированными клетками. Возможны эрозии и изъязвления, углубленные в собственную пластинку.

Изменения в толстой кишке подобны изменениям в тонкой, но встречаются не у всех животных.

Нередко в подвздошной и ободочной кишках встречаются изменения, связанные с секундарными микроорганизмами, главным образом - грибами (Aspergilus); обнаруживаются участки некроза с наличием в них фрагментов гриба.

В костном мозгу у кошек, павших в пике инфекционного процесса, обнаруживают клеточную аплазию - резкое количественное разрежение клеток кроветворной ткани.

В тимусе, лимфатических узлах, селезенке, пейеровых бляшках характерна гипоплазия лимфоидных элементов.

Фолликулы лимфатических узлов, других лимфоидных образований разрежены относительно лимфоцитов, содержат в основном ретикулярные клетки, белковую «жидкость». Фолликулы окружены полоской из малых лимфоцитов шириной в 1-2 ряда этих клеток.

В брыжеечных лимфатических узлах обнаруживают эритрофагоцитоз макрофагами - очевидно, результат кишечных кровоизлияний.

В тимусе - дольки спавшиеся, резко «обедненные» клетками; часто увеличены в размере тельца Гассаля.

В мозжечке истончен зернистый слой коры, он может быть асимметричен. Кора содержит малое количество клеток Пуркинье, многие из имеющихся находятся в состоянии дистрофии: их ядра вакуолизированы, оболочки клеток утолщены. В ранней стадии болезни, до 14 дня после заражения, у павших новорожденных котят в нейронах можно обнаружить тельца-включения.

У новорожденных котят можно также выявить участки дисплазии в сетчатке глаз и в почечной паренхиме.

В печени обычно обнаруживают зернистую и вакуольную дистрофию, а также некроз отдельных гепатоцитов.

**Диагноз и дифференциальный диагноз**

Диагноз на панлейкопению ставится на основании эпизоотологических данных, клинической картины и результатов вирусологических и гематологических исследований.

Предварительный диагноз можно сделать на основании клинической картины заболевания, сроков вакцинации, наличия клинических признаков. Надо учитывать и то, что кошки могли совсем недавно подвергнуться воздействию возможного источника заражения, например, при посещении места, где содержатся другие кошки, однако это не обязательно так.

Диагноз может быть, как правило, подтвержден на острых этапах заболевания с помощью мазка крови, с последующей окраской, причем в данном случае в мазке выявляется почти полное отсутствие лейкоцитов. Может обнаруживаться нейтрофилия и количество лейкоцитов ниже 2 х 109 /л со сдвигом лейкоцитарной формулы влево.

В летальных случаях для помощи в постановке диагноза могут быть использованы характерные и явные патологические признаки, а также образцы тонких кишок (подвздошной и тощей), мезентериальных лимфатических узлов и селезенки. Образцы могут быть помещены в соответствующий физиологический раствор и отправлены для проведения патологической гистологии.

Для подтверждения диагноза может быть использована лаборатория по диагностике вирусных заболеваний. В зависимости от используемого специалистами метода может быть получен отрицательный результат, но это не исключает наличия заболевания. От живых кошек необходимо отправить в лабораторию носоглоточные смывы, пробу кала, сыворотку крови в острый период и в период выздоровления, а от только что умерших - будет достаточным отправить образцы селезенки, мезентериальных лимфатических узлов, подвздошной кишки и кал. Посмертное вирусологическое исследование патологического материала может закончиться и необнаружением вируса, который во многих случаях элиминируется (удаляется) из организма в течение 14 дней после начала болезни.

При постановке диагноза целесообразно учитывать клиническое сходство панлейкопении с отравлениями, глистной инвазией, а бездиарейное течение болезни - также с гемобартонеллезом, вирусной лейкемией (вариант злокачественной анемии). Дифференциальная диагностика при вскрытии должна учитывать характерные для панлейкопении поражения тимуса и кишечника.

Дифференциальная диагностика инфекционных болезней кошек



**Серологическая диагностика панлейкопении**

Для серологической диагностики применяется набор для определения антигена парвовирусного энтерита собак, вирусного энтерита норок и панлейкопении норок (научно-производственное объединение «Нарвак»). Данный набор предназначен для выявления специфического антигена панлейкопении в биологическом материале от больных и экспериментально зараженных животных иммуноферментным анализом.

***Метод основан*** на взаимодействии иммобилизированного на поверхности лунок планшета специфического иммуноглобулина с антигеном панлейкопении из исследуемой пробы и последующем выявлении полученного комплекса конъюгатом (меченным пероксидазой хрена специфическим иммуноглобулином G к антигену панлейкопении). Связанная пероксидаза вызывает разложение находящегося в хромоген-субстратном растворе водорода и окисление хромогена. В лунках развивается окраска, интенсивность которой прямо пропорциональна количеству антигена в определяемой пробе.

***Материал, используемый для постановки реакции.*** Для анализа используют пробы фекалий, дефибринизированную кровь, а так же участки тонкого и толстого отделов кишечника, взятые от павших или вынужденно убитых животных в первые часы после гибели. Из материала готовят 10% суспензию на забуференном физрастворе и центрифугируют при 2000-3000 об/мин. Анализируют полученный супернатанг. Предназначенный для исследования материал можно хранить в морозильной камере бытового холодильника. Размораживать только перед анализом.

Постановку и учет реакции проводят в соответствие с наставлением по применению набора. (см. приложение)

**Лечение**

При панлейкопении кошек, как и при других инфекционных болезнях мелких домашних животных, проводят индивидуальную комплексную этиотропную, патогенетическую, симптоматическую и заместительную терапию.

*Этиотропная терапия.* В качестве специфических средств лечения на ранней стадии болезни рекомендуется использовать глобулины против панлейкопении кошек и других инфекционных болезней: Витафел, Глобфел (против панлейкопении, инфекционного ринотрахеита, калицивироза и хламидиоза кошек), а также соответствующие гипериммунные сыворотки, которые применяют 2-3-кратно согласно наставлениям. (см. приложение)

*Патогенетическая терапия.* Для активизации гуморального и клеточного иммунитета рекомендуется применять иммуномодуляторы нового поколения (полиоксидоний, деринат, ронколейкин).

Для поддержания функций сердечно-сосудистой системы необходимо в течение всего курса лечения проводить инъекции растворов сульфокамфокаина, кофеина 1-2 раза в день.

При недостаточности внутренних органов (печени, поджелудочной железы) применяются гепатопротекторы и ингибиторы ферментов поджелудочной железы.

В связи с тем, что пероральное введение лекарственных средств кошкам затруднено, рекомендуются внутримышечные инъекции антибиотиков широкого спектра действия (амоксициллин, синулоск, кламоксил, цефалоспорины и др.), которые способствуют подавлению вторичных бактериальных инфекций.

*Симптоматическая терапия* направлена на облегчение страдания животного. С этой целью используют обезболивающие и спазмолитические средства, в том числе дротаверина гидрохлорид (но-шпа), папаверин, анальгин, новасул.

С целью подавления рвоты используют противорвотные средства, такие как церукал, реглан, метоклопромид и др.

Для восстановления электролитного баланса необходимо проводить интенсивную регидратационную терапию: внутривенное введение изотонических растворов Рингера - Локка, Хартмана, Реополиглюкина и др., а так же применять растворы для парентерального питания (Липофундин, Инфезол, Аминостерил и др.)

*Заместительная терапия.* Заключается в применении витаминных препаратов (аскорбиновая кислота, гамавит, катозал).

На поздних стадиях заболевания, когда симптомы желудочно-кишечного поражения становятся минимальными, а так же в период реабилитации возможно использование специальных диетических сбалансированных восстановительных кормов (консервов), предлагаемых известными фирмами производителями, которые благодаря высокой калорийности и легкому усвоению, помогают восстановить силы в период выздоровления.

Очень существенным моментом является хороший уход за животным, и если только кошке не требуется проведение стационарного лечения, лучше всего, чтобы лечебные процедуры делал питомцу сам хозяин у себя дома, в теплой, чистой и спокойной обстановке. Многие кошки положительно реагируют на подобное внимание и у них, таким образом, поддерживается жизненный стимул. Стационарное лечение в больнице требует наличия изолированных помещений и скрупулезного внимания к гигиене, при этом необходимо иметь в виду отмеченную устойчивость вируса к внешним условиям и многим обычным дезинфицирующим средствам.

**Профилактика**

Общая профилактика направлена на соблюдение ветеринарно-санитарных и зоогигиенических правил кормления, ухода и содержания кошек, а также на обязательное карантинирование всех животных, поступающих в питомники и приюты. Помещения для животных, а также инвентарь, снаряжение, предметы ухода подвергаются плановой дезинфекции, дезинсекции и дератизации.

Для активной иммунопрофилактики широко применяют отечественные и зарубежные моновалентные вакцины против панлейкопении кошек, а также ассоциированные вакцины против панлейкопении и других инфекционных болезней: Мультифел-4, Парвовак-карниворум (Россия), Вакцикет, Квадрикат, Леукорифелин, Фелиниффа (Франция) и др.

Вакцинация против панлейкопении кошек показала свою чрезвычайную эффективность. Существует только один серологический тип вируса; кроме того, вирус является сильноиммуногенным, вследствие чего иммунитет, как естественный, так и вызванный вакциной, является сильным и продолжительным.

Имеющиеся модифицированная живая (ослабленная) вакцина и инактивированная (убитая) общая вакцина (несмотря на то, что титры антител к инактивированной вакцине, как правило, низкие) дают полностью адекватный иммунитет. Модифицированная живая вакцина стимулирует более быстрое начало действия защиты и способна преодолеть низкие уровни полученного материнского антитела (МА), хотя некоторые неактивированные продукты могут также быть способными к этому, в зависимости от их антигенной массы и природы адъюванта. Инактивированные вакцины имеют свое преимущество: они без опасений могут вводиться беременным самкам. Модифицированные живые вакцины противопоказаны в данной ситуации, так как вирус панлейкопении кошек может проникнуть через плаценту и вызвать у котят гипоплазию мозжечка. Кроме того, инактивированные вакцины свободны, хотя и в небольшой степени, от риска загрязнения чужеродными средствами или риска развития вирулентности. Сообщалось о проблемах с одной модифицированной вакциной у отдельных пород кошек при определенных условиях, однако в общем такие вакцины будут, по-видимому, полностью безопасными. К тому же они широко используются в течение многих лет и хорошо себя зарекомендовали.

Большинство кошек к тому возрасту, когда они могут уже размножаться, приобретают естественный или вызванный вакциной иммунитет к данному заболеванию, который передается через молозиво от самок к их котятам. Впоследствии полученный от матери иммунитет у котят уменьшается с одинаковой интенсивностью (при этом период полураспада составляет 9,5 дней), однако антитела все еще присутствуют, поэтому могут помешать вакцинации котят. Таким образом, оптимальный возраст для начала программы вакцинации котят должен приходиться, насколько это возможно, на период исхода пассивного иммунитета. Однако, как и при инфекции, связанной с парвовирусом собак, низкий уровень полученного от матери иммунитета может помешать вакцинации и не защитить против инфекции. Правда, подобное «окно восприимчивости» обычно не представляет такой проблемы в отношении заболевания кошки, что, возможно, связано с низким уровнем имеющегося в окружающей обстановке вируса.

Так как существует высокая степень корреляции между титрами антитела у самок и уровнем получаемого котятами от матери пассивного иммунитета, для прогнозирования оптимального возраста вакцинации котят использовались специально разработанные номограммы. Тем не менее, не все котята получают молоко матери в той мере, как это требуется, следовательно, количество получаемого с молозивом антител может изменяться. Более важным является следующий факт. Было обнаружено, что при наличии панлейкопении кошек такой подход обычно не является обязательным. В большинстве питомников, где животные достигли возраста, при котором возможно размножение, и где это может быть применимо, баланс между вирусом и иммунитетом организма находится в довольно устойчивом состоянии вследствие долгой традиции проведения вакцинации в совокупности с отсутствием клинической болезни.

У котят, рожденных от вакцинированных кошек со средним уровнем приобретенных антител, пассивный иммунитет ослабевает в возрасте 8-12 недель. Таким образом, начиная с 12-недельного возраста и далее можно проводить вакцинацию, при этом для большинства вакцин обычно является достаточной одной прививочной дозы. В том случае, когда полученные от матери антитела имеют высокую степень активности (например, если было обнаружено, что самка перенесла заболевание или была привита живой вирусной вакциной как раз перед беременностью или в процессе беременности), тогда на 16-й неделе необходимо ввести повышенную дозу (двойная доза вакцинации). Для котят, возраст которых меньше 12 недель, потребуются дополнительные дозы с 2 - 4-недельными интервалами, а последняя доза должна быть введена при достижении 12-недельного возраста и более. В редких случаях, когда полученные от матери антитела имеет низкую степень активности, (если самка никогда не подвергалась вакцинации или же котята были лишены молозива) и существует вероятность, что котята могут подвергнуться заболеванию, вакцинация может быть выполнена в 6 недель и позже или, как исключение, в 4-недель-ном возрасте, при этом необходимо дать дополнительные дозы, как было описано выше. Для котят такого возраста должна применяться инактивированная вакцина.

Продолжительное действие иммунитета после перенесенной естественной болезни или вакцинации, как считают, будет длительным. При естественном заболевании, как показано в труде Скотта и др. (1970), выздоравливающие животные имеют очень высокое значение титров сывороточных нейтрализующих антител, в то время как привитые аттенуированной вакциной - более умеренное значение титров антител, которое, несмотря на то, что кошки держались в строгой изоляции, оказалось устойчивым в течение 4 лет. Значение титров антител у кошек, привитых инактивированной вакциной, немного ниже, однако оно также оказалось устойчивым в течение более 1 года. Кроме того, является несомненным тот факт, что в естественной среде существует намного большая естественная поддержка иммунитета, хотя это не говорит о том, что в такой ситуации будет надлежащая долговременная защита, особенно у изолированных домашних животных. Что касается баланса, то тут нужно отметить, что вероятно будет благоразумным поддержать начальную активную иммунизацию в возрасте 1 года и после этого давать дополнительные дозы с интервалами 1-2 года в зависимости от типа используемой вакцины и вероятности подвергнуться заражению, например, при посещении питомника для кошек.

Программа регулярной вакцинации взрослых кошек и котят, как это было описано выше, должна обеспечить хороший уровень защиты у большинства животных. Тем не менее, в открытых питомниках и в слабоконтролируемых может произойти ухудшение ситуации. Например, могут иметь место отклонения в графике вакцинации, случайное заболевание, иммунологическая недостаточность или неизлечимая инфекция. К тому же котята оказываются незащищенными вследствие того, что уже потеряли свой пассивный иммунитет или были вакцинированы в то время, когда их титры антител имели такой уровень активности, который мешал вакцинации.

Если произошел один клинический случай, тогда окружающая обстановка может быть зараженной, что приводит в дальнейшем к появлению других случаев заболевания. При этом достаточно провести надлежащую дезинфекцию всех зараженных боксов, подстилок, посуды для кормления, а также рук и одежды персонала. Всем котятам должны быть сделаны прививки, обеспечивающие активную иммунизацию, а инактивированную вакцину необходимо привить любым беременным самкам. После проведения надлежащей дезинфекции те кошки, которые были привиты за 2 недели до этого, могут без опасений почти сразу же запущены в помещения. Если проведение дезинфекции затруднено или же котенок еще слишком маленький для выполнения курса вакцинации, рекомендуется подождать несколько месяцев или же держать кошку в изолированном месте.

При необходимости новых посещений питомника для кошек вакцинация должна быть выполнена по крайней мере за 2 недели до этого, а кошку необходимо держать на карантине как минимум в течение 2 недель по прибытию. В питомниках, где осуществляется и кормление, все кошки должны размещаться индивидуально, иметь свое собственное место и посуду, а любое животное, которое заподозрили в наличии клинических симптомов заболевания, необходимо держать в строгой изоляции и кормить последним.

**Организация профилактической и лечебной работы при панлейкопении кошек в ветеринарной клинике «Зоомикс»**

Как отмечалось ранее, наиболее эффективным видом профилактики при панлейкопении является вакцинация. Ветеринарная клиника «Зоомикс» имеет разрешение на вакцинацию животных.

Процедуру производит врач терапевт, предварительно животное подвергается профилактической дегельминтизации либо проводится копрологическое исследование (по желанию владельца). Непосредственно перед вакцинацией врач производит осмотр и термометрию. Вакцинации подвергается лишь клинически здоровое животное.

В клинике используются вакцины: Nobivac (Tricet) Merial (Квадрикат). Вакцина вводится подкожно в область лопатки.

Вакцины хранятся согласно прилагаемой инструкции, в специально отведенном холодильнике. Каждая вакцинация учитывается в соответствующем журнале, на основании которого составляется отчет.

После проведения вакцинации в паспорте подвергнутой вакцинации кошки делаются соответствующие отметки. Обязательно указывается вид вакцины, серия, срок годности, дата вакцинации.

Схемы вакцинаций, используемые в клинике, соответствуют рекомендованным схемам производителей вакцин.

Несомненно, очень большое значение в недопущении заражения животных имеет дезинфекция помещений. Особенно важно помнить, что вирус панлейкопении очень устойчив во внешней среде, к тому же в течении дня в клинику приходит большое количество животных.

В клинике «Кот и Пес» 2 раза в неделю проводится дезинфекция всех помещений препаратом «Vircon-s» (1% раствор). В журнал учета дезинфекции вносится соответствующая информация. В последнее время используется так же новый препарат Parvo-Virusid, который был разработан специально для борьбы с возбудителями вирусных инфекций.

Кроме того, после каждого животного смотровой стол обрабатывается дезраствором. В каждом кабинете и в коридоре согласно графику проводится кварцевание, о чем делаются записи в соответствующий журнал. После приема животного с подозрением на инфекционное заболевание проводится внеплановое кварцевание. Ежедневно проводится влажная уборка помещений.

Ветеринарные специалисты клиники проводят консультации, предупреждают владельцев о необходимости вакцинации животных, а так же о том, что животных нужно приобретать, только убедившись, что они здоровы, и если владельцы заметят недомогание своего питомца, нужно незамедлительно обратится к ветеринарному специалисту.

Диагноз ставится на основании клинических признаков, эпизоотологических данных и гематологического исследования крови (проводится в лаборатории при клинике). Серологические исследования проводятся очень редко, так как владельцы отказываются от дополнительных исследований.

Лечение проводится комплексно с использованием специфических препаратов, симптоматических средств, дезинтоксикационных препаратов, иммуностимуляторов, антибиотиков, препаратов для парентерального питания, а так же проводится регидратационная терапия.

В качестве специфического средства при лечении панлейкопении в клинике «Зоомикс» используется Витафел сыворотка и глобулин в соответствии с наставлением о применении препарата.

**Заключение**

Ухудшение эпизоотической обстановки в городе, по видимому, обусловлено следующими причинами:

отсутствие государственной программы обязательной комплексной вакцинопрофилактики наиболее распространенных инфекционных болезней собак и кошек.

резкое увеличение общего поголовья собак и кошек, в том числе беспризорных животных в городах и крупных населенных пунктах.

грубые нарушения владельцами животных основных ветеринарно-санитарных правил содержания, кормления и использования собак и кошек, а также отсутствие плановых вакцинаций или несвоевременная иммунопрофилактика инфекционных болезней животных;

значительное увеличение количества международных (интернациональных), всероссийских, городских и других массовых выставок животных, при проведении которых часто не выполняются необходимые ветеринарно-санитарные и профилактические мероприятия;

бесконтрольный (нелегальный) ввоз и свободная купля-продажа невакцинированных мелких домашних животных без наличия соответствующих ветеринарных документов (ветеринарного паспорта и др.);

появление значительного количества самозваных «ветеринарных врачей» - людей, не имеющих ветеринарного образования, незаконно и неграмотно занимающихся частной ветеринарной практикой.

При разработке программы по улучшению эпизоотической обстановки необходимо учитывать вышеперечисленные факторы. Кроме того, нужно учитывать высокую устойчивость вируса во внешней среде.

**Список литературы**

1 Кудряшов А.А. «Патолгоанатомическая диагностика инфекционных болезней собак и кошек» Санкт-Петербург ООО «Институт Ветеринарной Биологии» 2004 г.

Кузнецов «Справочник ветеринарного врача» СПб «Лань» 2001 г.

3. Сидоров И.В. Калугин В.А. «Справочник по лечению собак и кошек» М. «Оникс» 2001 г.

4 Старченков С.В. «Болезни мелких животных» Санкт-Петербург «Лань» 1999 г.

. Чандлер Э.А. Гаскелл К.Дж. Гаскелл Р.М. «Болезни кошек» М. «Аквариум» 2002 г.