**Иммунодефицит кошек**

Самойлова Ирина, аспирантка кафедры ветеринарной патологии Российского Университета Дружбы Народов

Иммунодефицит кошек - тяжелое заболевание, вызываемое вирусом иммунодефицита кошек (ВИК или FIV от англ. feline immunodeficiency virus), поражающего иммунную и нервную системы. Болезнь характеризуется медленным, постепенным развитием, полиморфностью клинических проявлений, высокой летальностью.

Вирус впервые был выделен в 1987 г. от группы кошек, содержащихся в питомнике севернокалифорнийского города Паталума (Педерсен и др., 1987г.). Затем вирус был обнаружен в Швейцарии и других европейских странах (Великобритания, Франция, Голландия). На сегодняшний день инфекция приобрела эндемический характер у кошек во всем мире.

Вирус относят к семейству Retroviridae, к роду Lentivirus. Под эту систематику подводят также вирус иммунодефицита человека, что объясняется наличием общих черт, при их характерной видоспецифичности. Особенностью семейства Retroviridae является характерная морфология, наличие обратной транскриптазы (РНК- зависимой ДНК- полимеразы) внутри вириона, антигенная структура. Вирионы ретровирусов представляют собой частицы сферической формы диаметром 80-100 нм. Вирусам свойственна лабильность. При комнатной температуре они сохраняются до 4 суток. Кипячение быстро убивает их, а при нагревании до 60 градусов гибель происходит в течение 30 минут. Обработка спиртом, эфиром, гипохлоритом приводит к инактивации вирусов через 5-10 минут. К ультрафиолетовому облучению вирусы относительно устойчивы.

**Эпизоотологические данные**

Риск передачи ВИК домашним кошкам, проживающим в обычной семье невелик, за исключением тех, которые находятся в частых контактах с бездомными особями. Клинические признаки инфекции проявляются очень медленно, и поэтому заболевание чаше регистрируется среди взрослых кошек. Наиболее часто заболевание проявляется клинически в возрасте от 6 до 10 лет. Таким образом, ВИК- инфекция представляет собой явный контраст по отношению к вирусной лейкемии кошек, которой подвержены молодые животные и которая наиболее часто проявляется в возрасте от 3 до 6 лет. В настоящее время предполагается, что носителями ВИК, в частности, в Великобритании являются от 1 до 2 % здоровых кошек и от 10 до 15 % животных, имеющих разную патологию. Инцидентность инфекции среди породистых кошек очень низкая и считается, что этот факт является следствием принятого лабораторного тестирования перед спариванием и отсутствия возможности для трансмисии, т.к. породистые кошки с меньшей вероятностью выходят на улицу и вступают в контакт с бездомными животными. Замечено, что в тех домах, где содержится несколько кошек и где животные инфицированы, ВИК- носителями являются до 20 %. Подобные же тенденции отмечены в США, в то время как в Японии и Австралии степень распространения инфекции значительно выше, возможно вследствие большего числа бездомных животных.

**Горизонтальная передача**

Наиболее распространенным путем является передача через инфицированную слюну, при укусах во время кошачьих драк. Вследствие этого, заболевание наиболее часто встречается среди бездомных и распространение среди самцов превышает таковое среди самок в соотношении 2-3 к 1, что отражает повышенную степень агрессии, существующую между самцами. Вирус неустойчив и для успешной передачи требуется его значительное количество. Однако, иногда, достаточно и одного укуса. Данные о передаче половым путем в естественных условиях неизвестны.

**Вертикальная передача**

Случаи перинатальной передачи зафиксированы, хотя остается неясным, когда именно происходит контактирование с вирусом - при вынашивании, родах или отъеме. В любом случае, этот способ не считается эпизоотологически значимым.

**Зоонотические аспекты**

Представляется, что риск передачи людям, как и другим видам животных равен нулю; до настоящего времени не было сообщений о передаче этого вируса от кошек другим животным. Все наблюдения указывают на то, что этот вирус распространяется среди представителей только одного вида, так же как и другие лентивирусы. Так, например, в специальном исследовании был изучен серологический статус 18 человек, живших в близком контакте с серопозитивными кошками или работавших с вирусом в лабораторных условиях: обнаружено, что на протяжении двухлетних наблюдений вирус людям не передавался.

**Патогенез**

Вирус обнаруживает тропизм к Т- лимфоцитам. Поражение иммунокомпетентных клеток приводит к расстройству иммунной системы, что выражается угнетением иммунного ответа на антигенны, ослаблением иммунных реакций, снижением продукции интерферона, комплемента и других защитных факторов. В результате иммунодепрессии, подавления клеточного и гуморального звена иммунитета организм становится беззащитным против бактерий, грибов, вирусов, простейших и других патогенов.

**Клинические признаки**

Первые признаки инфекции проявляются через 4-6 недели после контакта с возбудителем. Развивается картина острого заболевания, характеризующаяся общим угнетенным состоянием, высокой температурой, генерализированным увеличением лимфоузлов, а также лейкопенией и нейтропенией. В последствие вырабатывается стойкая виремия. В этот момент вирус может быть выделен из различных клеток иммунной системы, также из крови и из других жидкостей организма, таких как цереброспинальная жидкость и слюна. У большинства животных могут исчезнуть основные признаки, при этом лимфаденопатия сохраняется в течение нескольких месяцев. В любом случае, за острой стадией наступает латентный период, длящийся от нескольких месяцев до 3 лет, после которого постепенно нарастают явления синдрома хронического иммунодефицита. На данной стадии у животного могут выявить анорексию, снижение веса, лихорадочное состояние, лимфаденопатию. Из гематологических показателей: лейкопению, лимфопению, нейтропению и анемию. У ослабленных животных диагностируются инфекции секундарного происхождения, приобретающие со временем хронический характер. К ним относятся инфекции ротовой полости (стоматит, гингивит), заболевания респираторной системы, кожи, поражения мочеполового и желудочнокишечного тракта (хроническая диарея и в меньшей степени распространения - рвота). Заболевание может прогрессировать в течение нескольких месяцев или лет до тех пор, пока животное не приобретет хроническую лейкопению на фоне необратимого истощения. Около 5% животных на поздней стадии заболевания, демонстрируют разнообразные поведенческие и нейрологические отклонения, что свидетельствует о поражении ЦНС (деменция, судороги и тп.). В отличие от СПИДа, при ВИК не диагностируются оппортунистические инфекции, вызванные Candidа или Pneumocystis carinii. Признаки ВИК- инфекции схожи со многими иммунодефицитными состояниями, которые возникают при болезнях инфекционного характера.

**Диагностика**

ВИК- инфекция обычно диагностируется с использованием иммуноферментного анализа (ИФА), для определения Ат . Антитела, также могут быть выявлены методом непрямой флюоресценции. Для определения вирусного антигена используют иммуноблотинг, метод более чувствительный, чем упомянутые выше. В последнее время, из-за коммерческой доступности, также используют цепную полимеразную реакцию для выявления провирусной ДНК. В лабораторных условиях, вирус может быть выделен из культуры клеток и тестирован на антиген. Была проведена работа, в результате которой у 10% кошек, считавшихся ранее антителонегативными на основании ИФА, были выделены вирусы. Таким образом, выделение вирусов из лимфоцитов и слюны считается одним из наиболее точных методов распознавания ВИК- инфекции. К сожалению, технология метода не приспособлена для лабораторной диагностики, и большинство клинических исследований, в настоящее время, полагается на метод тестирования ИФА.

**Лечение**

Лекарства для кошек, инфицированных ВИК, неизвестны. Как и в случае с ВИЧ, текущие исследования направлены на изучение действия антивирусных лекарственных средств, обладающих ингибирующими свойствами. Существующее лечение направлено на подавление оппортунистических инфекций (стоматит, респираторные инфекции). Общая поддерживающая, симптоматическая терапия с использованием антибиотиков, кортикостероидов и витаминных препаратов приносит определенный положительный эффект. Зидовудин (ранее назывался азидотимидин; AZT) и другие лекарственные препараты применялись с некоторым успехом для лечения симптомов, связанных с ВИК - инфекций. Курс лечения обычно продолжается до трех недель, при еженедельном контроле гематологических показателей. При этом обязательно проводят плановую вакцинацию животных против других инфекций убитыми вакцинами и дегельминтизацию.

**Профилактика и контроль**

Современные исследования показывают, что инцидентность ВИК - инфекции среди кошек не растет быстрыми темпами и возможно достигла стабильного уровня с поправкой на число бездомных кошек в популяции. Изменение количества бездомных кошек или увеличение контактов домашних особей с бездомными, по всей видимости, является единственным фактором, влияющим на инцидентность. В настоящее время, меры практического контроля состоят в следующем:

Ограничение возможности кошек вступать в контакты с серопозитивными животными. Это является самым эффективным средством контроля над распространением заболевания. Владельцев кошек следует информировать о риске, который возникает при бесконтрольном отношении к процессу размножения животных. Во избежание появления инфицированных котят, владелец должен проводить тестирование самок, что бы исключить возможную ВИК-позитивность. Появление эффективной вакцины прогнозируется не ранее, чем через несколько лет, как и в случае с вакциной против ВИЧ.