

Практическая работа

Сахарный диабет у животных

Частота встречаемости сахарного диабета у собак и кошек составляет от 1:100 до 1:500. За последние тридцать лет инцидентность сахарного диабета значительно возросла в несколько раз. Однако в то же время уровень смертности больных сахарным диабетом, значительно снизился – с 40 до 10%, что указывает на рост эффективности лечения патологии.

Сахарный диабет— группа эндокринных заболеваний, развивающихся вследствие нарушением всех видов обмена веществ: углеводного, жирового, белкового, минерального и водно-солевого и недостаточности гормона инсулина, в результате чего развивается *гипергликемия*— стойкое увеличение содержания глюкозы в крови.

В последние годы многие жители крупных городов и мегаполисов содержат большое количество мелких домашних животных. При этом, как правило, используется питание, которое составляет меню человека. Но необходимо помнить, что кошки и собаки являются плотоядными животными, использующими в своём развитии питательные вещества, содержащиеся в целостном организме, потребителями которых они являются. Поэтому при нарушении принципов кормления возникают различные дисбалансы в организме и развиваются соответствующие болезни. Среди таких болезней у домашних животных всё большее значение приобретает сахарный диабет.

Инсулин— это гормон, основная физиологическая функция которого заключается в обеспечении поступления глюкозы из крови в клетки и подавлении избыточной продукции глюкозы в клетках печени.

Недостаточность инсулина, или *инсулинемия*, может быть двух видов:

- Абсолютная недостаточность
- Относительная недостаточность

При абсолютной недостаточности происходит разрушение бета-клеток поджелудочной железы, основной функцией которых является выработка инсулина.

Относительная недостаточность возникает вследствие снижения чувствительности тканей к действию инсулина. В сложившихся условиях бета-клетки вынуждены производить гормон в больших, чем обычно,

количествах, и со временем ресурсы бета-клеток истощаются, и они перестают справляться со своими функциями. Развивается сахарный диабет.

Сахарный диабет принято делить на два типа.

В основе сахарного диабета 1 типа лежит снижение или полное отсутствие выработки инсулина островками Лангерганса поджелудочной железы в результате разрушения большинства В-клеток. При абсолютном дефиците инсулина снижаются возможности тканей организма по утилизации глюкозы из кровеносного русла и развивается гипергликемия, которая является фактором, способствующим развитию большого количества осложнений сахарного диабета (развитие кетоацидоза).

Сахарный диабет 2-го типа

Характеризуется относительной инсулиновой недостаточностью. В качестве пусковых механизмов для развития сахарного диабета 2 типа можно назвать снижение чувствительности к глюкозе В-клеток островков Лангерганса и снижение чувствительности к инсулину. Предрасполагающим факторами к этому можно выделить поступление в организм животных кормов с содержанием больших количеств углеводов, что ведёт к ожирению.

Ожирение имеет тенденцию к резкому увеличению риска развития такой проблемы, как *метаболический синдром*, который в свою очередь ведёт к синдрому инсулинорезистентности. Т.е. в развитии резистентности к инсулину важное место занимает нарушение функционирования жировой ткани.

Признаком *метаболического синдрома* является абдоминальное ожирение. Жировая ткань откладывается на животе и увеличивается количество «внутреннего» жира.

Если восприимчивость периферических тканей к действию инсулина снижена, то поджелудочная железа синтезирует и выделяет в кровь повышенное количество инсулина. Пока В-клетки могут работать в «авральном» режиме и поддерживать в плазме крови уровень гормона, достаточный для преодоления инсулинорезистентности, у пациентов сохраняется нормальная концентрация сахара в крови. Однако резервы поджелудочной железы не безграничны, В-клетки «выдыхаются», и тогда уровень сахара начинает расти и инсулинорезистентность перетекает в сахарный диабет 2-го типа. Однако уровень сахара в крови — это только индикатор проблемы, суть которой заключается в том, что глюкоза не может попасть в клетки, они голодают и плохо выполняют свои функции.

Избыток глюкозы в печени накапливается в виде гликогена или используется для синтеза жирных кислот. В результате повышается уровень инсулина и

глюкозы в крови, нарушается утилизация глюкозы клетками. Чрезмерная концентрация глюкозы повреждает стенку сосудов и нарушает работу органов.

Токсичность глюкозы: глюкоза в очень высокой концентрации приводит к подавлению синтеза инсулина, т.е. при таком уровне сахара в крови, В-клетки перестают вырабатывать инсулин. При проведении инсулинотерапии, так называемые «оглушённые» В-клетки, возобновляют выработку гормона. Чем и обусловлена ремиссия заболевания у кошек.

В группу риска заболевания входят животные:

- Средний возраст которых составляет 9-10 лет
- Кастрированные коты (70%) болеют чаще самок
- Нестерилизованные суки (60%) болеют чаще кобелей
- Животные с ожирением (60%)

Породы, имеющие генетическую предрасположенность к СД

Среди собак:

-Пудель,

-Скотч-терьер,

-Керн-терьер,

-Шнауцер,

-Коккер-спаниели,

-Немецкие овчарки,

-Пекинесы,

-Колли,

-Ротвейлеры,

-Боксеры.

Среди кошек:

Наиболее предрасположена генетически к сахарному диабету сиамская порода.

Клинические признаки

- Полиурия (повышенное мочеиспускание) / полидипсия (повышенная жажда)
- Кахексия (истощение)
- Полифагия (повышенный аппетит) / анорексия (отказ от корма – редко)
- Дегидратация (обезвоживание)
- Гепатомегалия (жировая дистрофия)
- Желтуха (холангит, распад эритроцитов)
- Стопоходящая постановка конечностей (редко) – это проявление ограничивает себя слабостью тазовых конечностей, связанное с диабетической полинейропатией, которая возникает на фоне давно имеющимся сахарном диабете, который не лечится ин инсулином
- Повышенной чувствительностью к инфекциям (такие как инфекции мочевыводящих путей)

Диагностика

1. Клинические признаки
2. Обязательно:

- Б/Х исследования крови: повышение глюкозы, повышение фруктозамина

- ОАМ: появление глюкозы, кетоновых тел

3. Желательно:

- ОАК (для выявления воспалительных очагов, которые могут в дальнейшем помешать в лечении сахарного диабета, т.к. потребность инсулина может возникать на фоне каких-то заболеваний или наличия очагов воспаления)

- УЗИ брюшной полости

- Общий Т4 (животным, старше среднего возраста для ранней диагностики гипертиреоза, при удовлетворительном состоянии)

Лечение

Лечение должно назначаться и контролироваться на всем его периоде только ветеринарным специалистом!

Чаще всего, больной сахарным диабетом кошке, требуется пожизненное лечение. Оно включает в себя применение инсулина, диетотерапию и некоторые изменения образа жизни. Однако, нередки случаи ремиссии – временного выздоровления. В случае с сахарным диабетом - это отказ от инсулинотерапии на некоторое время или на всю жизнь. **Необходимо**

выстроить такую лечебную систему, которая позволит устранить клинические признаки диабета и даст приемлемый диапазон концентраций глюкозы в крови (6-18 ммоль/л).

Питание должно быть однообразным: состоять из одних и тех же компонентов в одних и тех же пропорциях. Правильным и удобным будет кормление готовым лечебным кормом, предназначенным для больных диабетом кошек. Следует выбрать один вид корма и использовать только его. Суточная порция корма зависит от веса и всегда указывается производителем на упаковке. Не следует превышать ее. Добавки иной пищи должны быть исключены.

Сахарный диабет – широко распространённое метаболическое заболевание. Ожирение повышает риск возникновения диабета приблизительно в четыре раза по сравнению с нормально упитанными кошками. Чтобы свести к минимуму риск развития данного заболевания у животных, не следует допускать появления у них избыточного веса. Однако наряду с этим усовершенствовались и подходы к лечению СД, что в последние 10-20 лет значительно снизило частоту случаев летального исхода этой болезни. Условия, необходимые для ремиссии СД, пока полностью не установлены. Очевидно, для этого нужно, чтобы у кошки, больной диабетом, в поджелудочной железе сохранялось достаточное количество бета – клеток. Важным фактором является раннее установление гипергликемии и снижение тяжести глюкозотоксичности. Интенсивная терапия, направленная на снижение концентрации глюкозы в крови, в сочетании с правильно подобранным рационом может улучшить состояние животного.

Лечение инсулином необходимо подкреплять поддерживающей диетотерапией. Оптимальным для кошек с СД оказался рацион, содержащий много белка (свыше 50%) и незначительное количество углеводов (менее 15%). После того, как в качестве средства диетотерапии стали применять корма, отвечающие этим критериям, частота ремиссий болезни у кошек значительно возросла. Стало ясно, что сахарный диабет кошек – это болезнь, которая поддаётся лечению.