

САХАРНЫЙ ДИАБЕТ У ЖИВОТНЫХ

Григорьев Д.Д.- студент 1 курса колледжа агротехнологий и бизнеса
Научный руководитель - Любомирова В.Н., кандидат биологических

наук, доцент

ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: сахарный диабет, заболевание, углеводный обмен, инсулин

Работа посвящена выявлению причин заболеваемости у животных сахарным диабетом. Установлено, что в основном сахарным диабетом болеют собаки, реже кошки, лошади, свиньи и другие животные с одним желудком. Представлены рекомендации по профилактике заболевания.

Введение. Сахарный диабет - хроническое заболевание животных, сопровождающееся нарушением углеводного обмена, снижением способности организма усваивать глюкозу из-за дефицита инсулина, а также выведения большого количества мочи. В основном сахарным диабетом болеют собаки, реже кошки, лошади, свиньи и другие животные с одним желудком. У животных с многокамерным желудком появления сахарного диабета весьма сомнительно, но сведения о нем все же встречаются. В частности у КРС наблюдались признаки сахарного диабета с воспалительной инфильтрацией клеток Лангерганса. Так же у коров и быков часто встречается симптоматическая глюкозурия почек, вызванная метатоксическим поражением почек и стрессом.

Этиология. Диабет принято делить на инсулинозависимый, независимый, преходящий, вторичный. Патология первого типа проявляется как следствия генетической предрасположенности к поражению островков Лангерганса в поджелудочной железе, что в свою очередь вызывает недостаток синтеза инсулина. Этим заболеванием страдают 90% животных. Во втором типе происходит повышенный выброс инсулина, который способствует дегенеративным изменениям в В-клетках. Два последних вида заболевания диагностируются крайне редко, причиной и развитием считается панкреатит. Доказана передача сахарного диабета второго типа по наследству. В некоторых

случаях один из родителей животного болел диабетом 1 типа, а потомство - вторым, и наоборот. Основная причина диабета - подавление и последующее разрушение клеток поджелудочной железы, вырабатывающих инсулин.

Считается, что длительное употребление прогестагенов и глюкокортикоидов является одной из причин диабета; эти препараты способны разрушать бета-клетки. Диабет может быть вызван гормональными нарушениями, которые изначально не были связаны с диабетической акромегалией, гиперандренокортицизмом или феохромоцитомой. Также присутствуют ятрогенные факторы, прием глюкозосодержащих препаратов, некоторых седативных средств (медомедин, ксилазин). Причиной патологии также является токсикоз, почечная недостаточность, нарушение функции почечных канальцев, хронический цистит. Косвенно причиной может быть сильный стресс и нервная перегрузка животного. Считается, что большинство ретриверов, лабрадоров и пуделей имеют предрасположенность к диабету.

Симптомы. Изначально болезнь не проявляет никаких клинических признаков, поэтому продолжительность скрытого течения установить сложно. Быстрая утомляемость животного, депрессия, уход от прогулок и отказ выполнять команды связаны с физической нагрузкой. Полидипсия, полиурия и исхудание могут стать поводом для полноценного обследования. Методы обследования животного выявляют тусклость шерсти, местами облысение и пиодермию. Возможна частичная потеря зрения, атрофия мышц. Считается, что у здоровых собак уровень сахара натощак составляет 0,8-1,2 г / л; если она превышает 2 г/л, развивается сахарный диабет. Если гликемический уровень находится в пределах 1,2-1,8 г/л, то необходимы дополнительные исследования. В крови определяется мочевины, ферменты печени, ферменты поджелудочной железы, холестерин. Проводятся специфические биохимические исследования: инсулин плазмы, гликозилированный гемоглобин, тест на определение толерантности к глюкозе.

Профилактические действия: умеренное питание в соответствии с диетами с разнообразными продуктами, избегайте перекармливания и ожирения. Для поддержания нормального уровня инсулина собак следует кормить 50% дневной нормы корма в обеденное время и 25% каждое утро и вечер. Требуются регулярные медицинские осмотры служебных собак и племенных лошадей. Полезно использовать настои или отвары лечебных трав:

черники, женьшеня, элеутерококка. Использовать препарат из группы бигуанидов, обладающих определенным профилактическим действием, которое улучшает чувствительность периферических тканей к инсулину, снижает выработку глюкозы печенью, влияя на глюконеогенез, снижает гликогенолиз и подавляет поглощения глюкозы в кишечник.

Исследования выполнялись по линии СНО на кафедре биологии, экологии, паразитологии, водных биоресурсов и аквакультуры. Основные направления исследований СНО на кафедре: биология, генетика [1-4], экология [5], водные биоресурсы [6], аквакультура [7].

Библиографический список:

1. Любомирова В.Н. Формирование экологического воспитания у студентов колледжа по специальности "Ветеринария" /В.Н. Любомирова, Е.М. Романова// В сборнике: Инновационные технологии в высшем образовании. Материалы Национальной научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава. - 2018. - С. 153-157.

2. Шадыева Л.А. Оценка уровня экологической безопасности территорий в зонах геотектонических разломов /Л.А. Шадыева, Е.М. Романова, В.Н. Любомирова, Т.М. Шленкина, В.В. Романов, М.Э. Мухитова// Агропродовольственная политика России. - 2017. - № 11 (71). - С. 120-125.

3. Любомирова В.Н. Применение инновационных методов и технологий обучения в вузовской педагогике /В.Н. Любомирова, Е.М. Романова, Л.А. Шадыева// В сборнике: Педагогическое пространство: обучение, развитие, управление талантами. Материалы Международного заочного педагогического форума. - 2015. - С. 44-47.

4. Мухитова М.Э. Оценка синхронности метаморфоза *artemia salina* в лабораторных условиях /М.Э. Мухитова, Е.М. Романова, В.Н. Любомирова, Т.М. Шленкина// Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения: материалы VIII международной научно-практической конференции.- 2017.- С. 155-158.

5. Features of puberty in female african clary catfish in hightech industrial aquaculture/ E. Romanova, M. Mukhitova, V. Romanov, V. Lyubomirova, L. Shadieva, T. Shlenkina// IOP Conference Series: Earth and Environmental

Science. 12th International Scientific Conference on Agricultural Machinery Industry, INTERAGROMASH 2019.- 2019.- C. 012121.

6. Forecast of the nutritional value of catfish (*clarias gariepinus*) in the spawning period/ L. Shadyeva, E. Romanova, V. Romanov, E. Spirina, V. Lyubomirova, T. Shlenkina, Y. Fatkudinova// IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. 12th International Scientific Conference on Agricultural Machinery Industry, INTERAGROMASH 2019.- 2019.- C. 012218.

7. Dynamics of white and red blood cells in the ontogenesis of african catfish/ T. Shlenkina, E. Romanova, V. Romanov, V. Lyubomirova, L. Shadyeva, E. Spirina, M. Mukhitova// IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. 12th International Scientific Conference on Agricultural Machinery Industry, INTERAGROMASH 2019.- 2019.- C. 012219.

DIABETES MELLITUS IN ANIMALS

Grigoriev D. D.

Key words: diabetes mellitus, disease, carbohydrate metabolism, insulin

The article is devoted to identifying the causes of morbidity in animals with diabetes mellitus. It has been established that dogs mainly suffer from diabetes, less often cats, horses, pigs and other animals with one stomach. Recommendations for the prevention of the disease are presented.