



Меняем жизнь к лучшему!



Сахарный диабет у кошек и собак

Сахарный диабет

это группа метаболических заболеваний, которая характеризуется гипергликемией и являются следствием дефектов секреции инсулина, действия инсулина или обоих факторов.

ВОЗ 1999г.

Типы сахарного диабета



Меняем жизнь к лучшему!

- Инсулин-зависимый СД
- Инсулин-независимый СД
- Вторичный СД

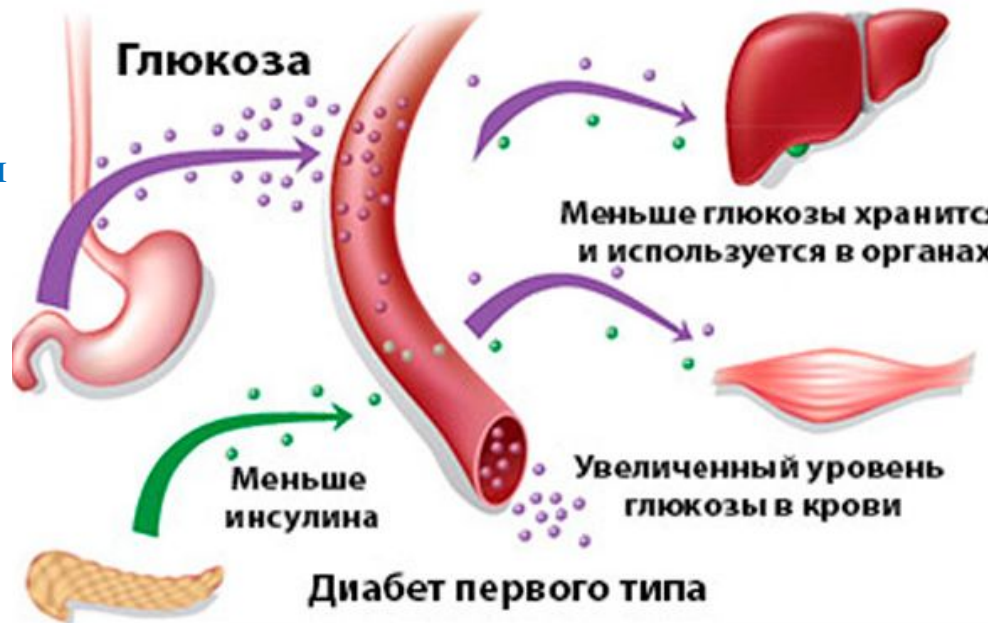


I тип сахарного диабета (инсулин-зависимый)



Меняем жизнь к лучшему!

- Характеризуется аутоиммунным разрушением β -клеток островков Лангерганса поджелудочной железы
- Относительный или абсолютный недостаток синтеза инсулина



II тип сахарного диабета (инсулин независимый)



Меняем жизнь к лучшему!

- Характеризуется ограниченной способностью синтезировать инсулин поджелудочной железой
- У кошек возникает из-за отложения амилоида в поджелудочной железе (крайне редко встречается у собак)



III тип сахарного диабета (вторичный СД)



Меняем жизнь к лучшему!

- Панкреатит
- Гиперадренокортицизм
- Введение лекарственных средств (ятрогенный):
- ГлюкоКортикоСтероиды
- Прогестагены (мегестрола ацетат)



Сахарный диабет у кошек



Меняем жизнь к лучшему!

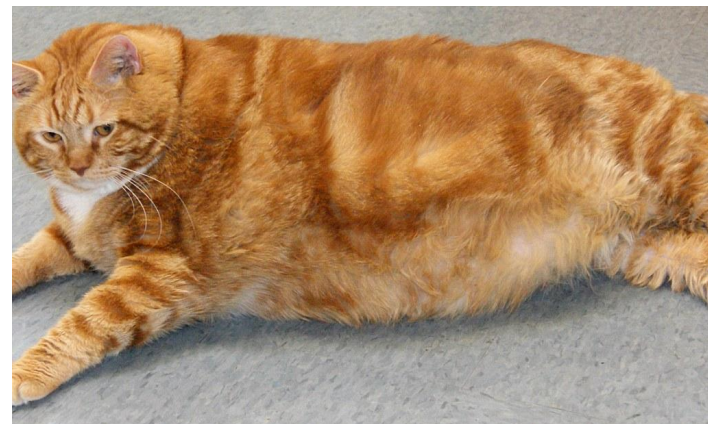
- Встречаемость: 1 случай на 200 кошек
- Возраст: в среднем животные старше 7-ми лет. Коты в возрасте 1 года в 50 раз реже заболевают СД, чем коты старше 10 лет
- Половая предрасположенность: коты более предрасположены, чем кошки
- Породная предрасположенность: бурманская?
- Предрасполагающие факторы: ожирение

Предрасполагающие факторы:



Меняем жизнь к лучшему!

- Островковый амилоидоз
- Ожирение
- Панкреатит
- Медикаментозная терапия: мегестрола ацетат, ГКС
- Инфекции
- Сопутствующие заболевания: ХБП, болезни ССС, гиперлипидемия

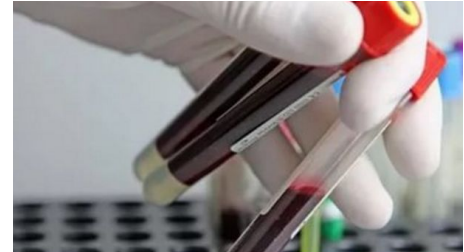


Диагностика



Меняем жизнь к лучшему!

- Характерная клиническая картина:
- Полиурия
- Полидипсия
- Нормо/полифагия
- Колебания в весе
- Стопохождение
- Гипергликемия
- Глюкозурия (почечный порог у кошек 10-13 ммоль/л)



- Исключить Стрессовую гипергликемию! Может колебаться по разным данным от 10 до 22 ммоль/л
- Серийные измерения ГК
- Контроль глюкозурии
- Определение гликолизированного гемоглобина
- Определение фруктозамина



Лечение



Меняем жизнь к лучшему!

- Сахароснижающие препараты
- Диета
- Физические нагрузки
- Терапия сопутствующих заболеваний
- Элиминация факторов, способствующих развитию СД:
 - Ожирение
 - Медикаменты



Желателен интенсивный мониторинг пациентов



Меняем жизнь к лучшему!

- Подбор оптимальной дозы инсулина и частоты введения
- Режим питания
- Возможность избежать Эффекта Сомоджи!
- Своевременное уменьшение дозировки
- Обнаружение СТОЙКОЙ гипергликемии натощак наряду с глюкозурией

Достижение ремиссии (До 50% - ремиссия (Zini et al. 2010))



Майкл Сомоджи

Питание



Меняем жизнь к лучшему!

Задачи:

- Уменьшить постпрандиальную гипергликемию
 - Уменьшить пики колебаний глюкозы
 - Уменьшить выброс инсулина β -клетками
- Реализация:
 - Высокобелковая диета, умеренное количество сложных углеводов, что позволяет сохранять низкий гликемический индекс, помогает устранить резистентность тканей к инсулину
 - Желательно повышенное содержание аргинина, увеличивающего секрецию эндогенного инсулина



ПИТАНИЕ

является важной
частью терапии



Способствует улучшению эффективности
инсулинотерапии **за счет снижения
колебаний уровня глюкозы в крови**



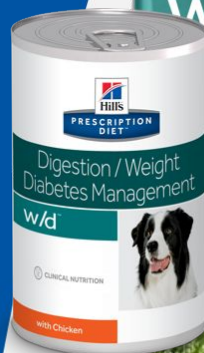
Помогает контролировать вес, что
способствует улучшению
гликемического контроля



СБАЛАНСИРОВАННАЯ ЕЖЕДНЕВНАЯ ЗАБОТА

о здоровье собак и кошек при
сахарном диабете

NEW



Hill's PD m/d Feline



Меняем жизнь к лучшему!

Ключевые особенности

Ключевые преимущества

Углеводы. Низкое содержание

Усиливает метаболизм жиров и образование энергии.
Помогает восстановить чувствительность к инсулину и регулировать уровень глюкозы в крови.

Протеин. Высокое содержание

Помогает сохранить мышечную массу.
Обеспечивает поступление более универсального источника глюкозы (посредством глюконеогенеза).

L-карнитин. Добавлены

Помогает улучшить утилизацию глюкозы. Ускоряет снижение веса и поддерживает мышечную массу.

Аргинин. Содержание повышено

Стимулирует секрецию инсулина.

Клетчатка. Умеренное содержание

Усиливает чувство насыщения.
Помогает контролировать уровень глюкозы в крови.

Супер Антиоксидантная Формула

Нейтрализует действие свободных радикалов, которые могут вызвать диабетические осложнения.

- Снижается потребность в инсулине **до 50%**
- **Треть кошек** перестает нуждаться в инъекциях инсулина



Смирнова О.О.



Меняем жизнь к лучшему!

Prescription Diet™ m/d™ Feline

[На Главную](#)[Общая информация](#)[Рекомендации по кормлению](#)[Ингредиенты](#)[Содержание нутриентов](#)

Ингредиенты сухого рациона

Курица: Мука из кукурузного глютен, мука из мяса курицы (32%) и индейки, концентрат горохового протеина, пшеница, животный жир, целлюлоза, минералы, гидролизат белка, сухая мякоть свеклы, таурин, витамины, микроэлементы и бета-каротин. Содержит натуральные антиоксиданты (смесь токоферолов).

Prescription Diet™ m/d™ Feline

[На Главную](#)[Общая информация](#)[Рекомендации по кормлению](#)[Ингредиенты](#)[Содержание нутриентов](#)

Ингредиенты консервированного рациона

Оригинальный: Свинина, кукурузный крахмал, клетчатка, протеины сои, животный жир, минералы, витамины и микроэлементы.



Hill's PD w/d Canine/Feline



Меняем жизнь к лучшему!

- Сниженное содержание энергии и жиров
- Баланс растворимой и нерастворимой клетчатки – усиливает чувство насыщения, подавляя голод, снижение колебания уровня глюкозы в крови, стимулирует моторику кишечника
- Добавлен L-карнитин
- Снижено содержание магния, фосфора и протеина

Не рекомендуется:

- Щенкам и котят
- Беременным и кормящим животным
- При приеме закислителей мочи, слабости, обезвоживании, недостатке веса



Prescription Diet™ w/d™ Feline

[На Главную](#) [Общая информация](#) [Рекомендации по кормлению](#) [Ингредиенты](#) [Содержание нутриентов](#)

Ингредиенты сухого рациона

Курица: Мука из мяса курицы (42%) и индейки, кукуруза, мука из кукурузного глютена, клетчатка, молотый рис, гидролизат белка, минералы, животный жир, соевое масло, L-карнитин, таурин, витамины, микроэлементы и бета-каротин. Натуральные антиоксиданты (смесь токоферолов).



Prescription Diet™ w/d™ Feline

[На Главную](#) [Общая информация](#) [Рекомендации по кормлению](#) [Ингредиенты](#) [Содержание нутриентов](#)

Ингредиенты консервированного рациона

с Курицей: Свинина, целлюлоза, курица (4%), кукурузный крахмал, минералы, соевое масло, витамины и микроэлементы.



Режим питания и физические нагрузки



Меняем жизнь к лучшему!

Кормить дважды в день или дробно
в течение дня?



Сахарный диабет у собак



Меняем жизнь к лучшему!

- Встречаемость: наши дни 58 на 10000 собак (по некоторым данным, коррелируется с кошками)
- Возраст: 4-14 лет
- Половая предрасположенность: суки болеют вдвое чаще, чем кобели
- Породная предрасположенность: шнауцеры, цверг-пинчеры, пудели, спаниели, лабрадоры, голдены и т. д..
- Предрасполагающие факторы: ожирение?

(Rand JS et al 2004; McCann et al 2007; Panciera et al 1990; Fall et al 2007; Nelson, 2005).

Предрасполагающие факторы:



Меняем жизнь к лучшему!

- Генетические факторы
- Аутоиммунный инсулит
- Панкреатит
- Гиперадренокортицизм, избыточная секреция СТГ в диэсрусе, гипотиреоз
- Медикаментозная терапия: мегестрола ацетат, ГКС
- Островковый амилоидоз



Клинические признаки:



Меняем жизнь к лучшему!

- ПУ/ПД (осмотический диурез)
- Потеря веса, несмотря на полифагию (глюкозурия+повышенный катаболизм)
- Ожирение или кахексия



Цель лечения



Меняем жизнь к лучшему!

Добиться допустимых значений
концентрации глюкозы 4(6) – 14 (макс 18)
ммоль/л (при норме 3,5-6,1)



Питание



Меняем жизнь к лучшему!

- Контроль содержания сахаров (низкий гликемический индекс снижает постпрандиальную гипергликемию)
- Высокое содержание белка (источник энергии, обеспечивает медленное и постепенное повышение уровня глюкозы в крови за счет глюконеогенеза)
- Умеренное содержание энергии (достижение оптимального веса снижение резистентности к инсулину)
- Сниженное содержание крахмала (снижает уровень постпрандиальной гипергликемии)



Режим питания



Меняем жизнь к лучшему!

- Собаки при одной инъекции инсулина
длительного действия в сутки: в течение часа
после кормления и через 7-8 часов
- Собаки при двух инъекциях среднего или
длительного инсулина в сутки: в течение часа
после каждой инъекции



Hill's PD w/d Canine/Feline



Меняем жизнь к лучшему!

Диета с клинически подтвержденным эффектом при состояниях, связанных с уровнем клетчатки в рационе

Повышен уровень клетчатки для контроля времени нахождения пищи в просвете кишечника

Оптимальная смесь растворимой и нерастворимой клетчатки для контроля за абсорбцией воды и перистальтикой



Показания

- Диабет
- Колит
- Констипация



Антиоксиданты с клинически подтвержденным эффектом для поддержки иммунной системы

Hill's PD w/d Canine/Feline



Меняем жизнь к лучшему!

Prescription Diet™ w/d™ Canine

На Главную

Общая информация

Рекомендации по кормлению

Ингредиенты

Содержание нутриентов

Ингредиенты консервированного рациона

с **Курицей**: Свинина, кукуруза, курица (6%), перловая крупа, целлюлоза, гидролизат белка, семена льна, сухое цельное яйцо, минералы, микроэлементы и витамины.

Ингредиенты сухого рациона

С **курицей**: Кукуруза, целлюлоза, мука из мяса курицы (16%) и индейки, мука из кукурузного глютена, мука из гороховых отрубей, гидролизат белка, сухая мякоть свеклы, пульпа, животный жир, семена льна, минералы, соевое масло, L-карнитин, витамины, таурин, микроэлементы и бета-каротин. С натуральными антиоксидантами (смесь токоферолов).



Залог успеха – соблюдение рекомендаций ветеринарного врача!



Меняем жизнь к лучшему!

- Подбор оптимальной дозы экзогенного инсулина
- Правильное кормление
- Контроль гипер/гипогликемии
- Профилактика набора веса
- Предупреждение кетоацидоза, гиперосмолярной комы
- Моцион



Микробное разнообразие кишечника у диабетических кошек

Эндрю Багби, DVM, DACVIM, Университет Джорджии | МАРТ 2020



Меняем жизнь к лучшему!

Ключевые моменты для применения на практике:

1. У кошек, страдающих диабетом, наблюдается относительный кишечный дисбактериоз по сравнению со здоровыми худыми и тучными кошками, что может повлиять на патогенез сахарного диабета или, возможно, на реакцию пациента на лечение.

2. На результаты анализа глюкозы в крови, включая концентрацию фруктозамина в сыворотке, может влиять кишечный микробный состав пациента.

3. Диеты с высоким содержанием белка, разработанные для диабетиков, по-видимому, увеличивают кишечное микробное разнообразие у недиабетических кошек, но не оказывают аналогичного влияния на диабетических кошек. Необходимы дальнейшие исследования, чтобы определить, могут ли другие вмешательства (например, пробиотики) помочь в преодолении этого дисбиоза.



<https://www.cliniciansbrief.com/article/enteric-microbial-diversity-diabetic-cats>



Меняем жизнь к лучшему!

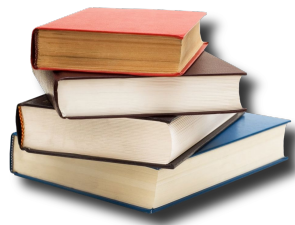
Вместе мы сделаем их жизнь
счастливее!



Меняем жизнь к лучшему!

**Спасибо за
внимание!**





САХАРНЫЙ ДИАБЕТ: ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ

ДИАБЕТ У КОШЕК



ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ СД У СОБАК

ОСНОВЫ ДИЕТОТЕРАПИИ



Предрасполагающие факторы:



Меняем жизнь к лучшему!

- Островковый амилоидоз
- Ожирение
- Панкреатит
- Акромегалия, гипертиреоз
- Медикаментозная терапия: мегестрола ацетат, ГКС
- Инфекции
- Сопутствующие заболевания: ХБП, болезни ССС, гиперлипидемия



- Стрессовая гипергликемия! Может колебаться по разным данным от 10 до 22 ммоль/л
- Серийные измерения ГК
- Контроль глюкозурии
- Определение гликолизированного гемоглобина
- Определение фруктозамина



Инсулинотерапия



Меняем жизнь к лучшему!

- Измерение глюкозы в моче один раз в день
- Измерение глюкозы в крови или моче один раз в день
- Измерение уровня глюкозы в крови, построение гликемической кривой каждые 2-4; 6-8 и т. д. часов (в зависимости от выбранного инсулина)



Лабораторные тесты:



Меняем жизнь к лучшему!

□ Б/х:

- Гиперхолистеринемия
- Повышение трансаминаз
- Преренальная азотемия

□ ОАК:

- Анемия (ДКА, гиперосмолярность, гиперфосфатемия)
- Нерегенеративная анемия

□ Другие рутинные исследования

