

# ГИПОТИРЕОЗ СОБАК

Владимир Анатольевич  
Владимиров

Международный научный центр лечения  
и реабилитации животных «ЗООВЕТ»  
2011

*Гипотиреоз собак* - это эндокринное заболевание, в основе которого лежит абсолютная или относительная недостаточность тиреоидных гормонов ( $T_4$  - тироксин и  $T_3$  - трийодтиронин)

Тиреоидные гормоны (Т<sub>3</sub> и Т<sub>4</sub>) -  
вырабатываются фолликулярными клетками  
щитовидной железы и осуществляют  
регуляцию йодного обмена, энергообмена,  
синтеза белков и общего развития организма

Регуляция синтеза  $T_4$  и  $T_3$   
осуществляется по механизму  
отрицательной обратной связи

# Гипоталамо-гипофизарно- тиреоидная система

*Тиролиберин* (гормон гипоталамуса)



стимуляция секреции

*ТТГ* (гормон передней доли гипофиза)



стимуляция секреции



ингибирование секреции

*T3 и T4* (гормоны щитовидной железы)

# Гипотиреоз

1. **Первичный** (более 95% случаев у собак)
  - лимфоцитарный тиреоидит
  - идиопатический тиреоидит
  - разрушение щитовидной железы опухолями
2. **Вторичный**
  - пороки развития гипофиза
  - деструкция гипофиза
  - ятрогенная причина
3. **Третичный**
  - недостаточная секреция ТРГ в гипоталамусе

# *Предрасполагающие факторы*

- Порода: золотистый ретривер, лабрадор, доберман пинчер, ирландский сеттер, коккер-спаниель
- Возраст: старше 5 лет

# Клинические признаки

1. Ухудшение качества шерсти (симметричная аллопеция, «крысиный хвост», истончение шерсти, плохое отрастание шерсти после стрижки, себорея)
2. Микседема (слизистый отек кожи) в области морды и дистальной поверхности конечностей
3. Нервно-мышечные нарушения (парез лицевого нерва, снижение сухожильных рефлексов, атрофия мышц)
4. Рвота после приема пищи и затруднение глотания вследствие мегаэзофагуса (патологического расширения пищевода), спровоцированного миастенией.
5. Поражение глаз (помутнение роговицы вследствие липидоза)
6. Нарушения репродуктивной системы
7. Нарушения сердечной деятельности (брадикардия)
8. Ожирение
9. Вялость, апатия



# Причины алопеции

Снижение уровня тиреоидных гормонов



Преждевременный переход волосяных фолликулов из стадии анагена в телогена



Невозможность смены волос при их утрате при нахождении фолликулов волос в стадии телогена

# Причины развития себореи и гиперкератоза

- Снижение содержания в коже жирных кислот
- Снижение содержания простагландина E
- Атрофия сальных желез

# Микседема - одна из крайних форм гипотиреоза

Проявляется в виде слизистого отека кожи на морде и дистальных отделах конечностей вследствие отложения в ней мукополисахаридов и гиалуроновой кислоты (связывают воду)

# Нервно-мышечные нарушения

- Накопление мукополисахаридов в периневрии (оболочка соединительной ткани, покрывающая пучки нервных волокон) и эндоневрии (прослойка соединительной ткани, окружающая отдельные нервные волокна внутри нерва)
- Микседематозные отложения в общей плотной оболочке вестибулярного, улиткового, а также нервов лицевого отдела
- Сдавление нервов отложениями
- Атрофия миофибрилл типа 1 (типичные признаки денервации, обнаруживаемые при биопсии мышц)

# Миастения-это

- Патология, характеризующаяся нарушением нервно-мышечной передачи и проявляющаяся слабостью и быстрой утомляемостью поперечнополосатых мышц.









# *Дифференциальный диагноз*

- Синдром Кушинга
- Сахарный диабет

# *Анализ крови на гормоны*

- Т4 свободный (норма 10- 40 нмоль/л)  
Его концентрация в крови всегда остается в норме при заболеваниях, не связанных поражением щитовидной железы
- Т4 общий (норма 15-52 нмоль/л) (свободный и связанный с белками)  
Определение его концентрации можно использовать в качестве 1 этапа диагностики гипотиреоза (только в паре со Т4 свободным)
- ТТГ (норма 0,03-0,5 мМЕ/л)

Т3 малоинформативен в оценке работы ЩЖ, т. к. этот гормон образуется в основном путем дейодирования Т4 в периферических тканях

У 75% собак, больных гипотиреозом, в биохимическом анализе крови обнаруживается стойкое повышение уровня холестерина и триглицеридов

# *Дополнительный критерий распознавания гипотиреоза*

## Коэффициент Ларссона

$K = 0,7 * T4 \text{ св. (пмоль/л) - уров. холестерина (моль/л)}$

$K > 1$  - гипотиреоз исключают

$K < (-4)$  - гипотиреоз возможен

$K$  от 1 до (-4) - диагностического значения не имеет

*Уровень Т4 в крови может быть выше нормы у:*

- молодых собак
- собак мелких пород
- беременных и лактирующих сук

*Лекарственные вещества,  
способствующие снижению уровня  
Т4 в крови:*

- глюкокортикоиды
- фенобарбитал
- рентгеноконтрастные в-ва
- митотан
- ацетилсалициловая кислота
- триметоприм
- фуросемид
- НПВС

## *Подготовка перед исследованием*

- исключить препараты йода за 1 месяц
- 8-часовая голодная диета



# Заместительная терапия при гипотиреозе пожизненная!!



## *Дозы L-тироксина для собак*

- 10-20 мкг/кг (первые 2 недели 5 мкг/кг) внутрь за 30 мин до еды каждые 12 часов с корректировкой дозы после мониторинга (раз в 3 недели)
- Животным с врожденным гипотиреозом доза препарата подбирается индивидуально (мониторинг каждые 2-3 дня)

Концентрация Т4 в сыворотке крови при заместительной терапии должна быть на верхней границе нормы. Только в этом случае у большинства собак исчезают клинические симптомы

*Тиреотоксикоз* - это состояние,  
вызванное стойким повышением уровня  
гормонов щитовидной железы  
(интоксикация тиреоидными гормонами)

# Причины тиреотоксикоза

- передозировка L-тироксина
- сопутствующая почечная недостаточность
- сопутствующая печеночная недостаточность

# Признаки тиреотоксикоза

- полиурия
- полидипсия
- полифагия
- агрессивность, возбудимость
- одышка
- снижение веса

Необходимо изменить дозу и/или частоту введения L-тироксина

# Причины отсутствия эффекта от лечения L-тироксина

1. Ошибочный диагноз
2. Неправильный подбор дозы
3. Введение препарата перед, во время или сразу после кормления животного
4. Сопутствующие заболевания ЖКТ и, как следствие, нарушение всасывания препарата
5. Синдром эутиреоидной патологии (замедление обмена веществ в периоды болезни).



# Прогноз

- *благоприятный* при адекватной терапии (клинические признаки гипотиреоза устраняются)
- *осторожный* (при микседеме)

Спасибо за внимание!

