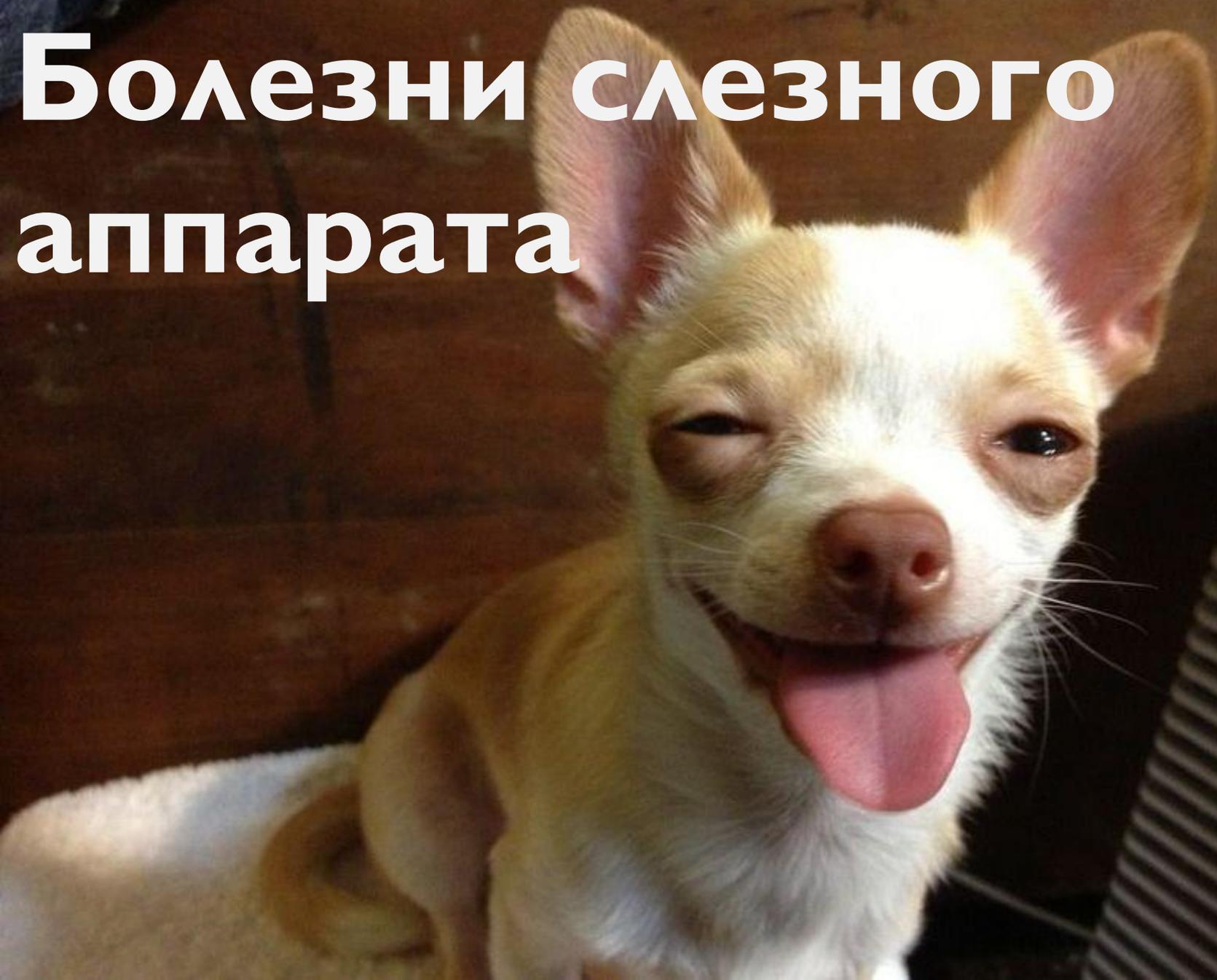


Болезни слезного аппарата



Болезни слезного аппарата

- Сухой кератоконъюнктивит (синдром сухого глаза, гипофункция слезных желез)
- Атрезия слезных точек
- Воспаление слезного мешка
- Слезотечение (эпифора)

Сухой кератоконъюнктивит

- Сухой кератоконъюнктивит – хроническое заболевание, протекающее на фоне гипофункции слезных желез и нарушении стабильности прероговичной слезной пленки, характеризующееся роговично-конъюнктивальным ксерозом (ороговением эпителия и деквамации его пластами), которое приводит к стойким органическим изменениям в переднем отрезке глаза, при прогрессировании может приводить к слепоте.

Сухой кератоконъюнктивит

- Наиболее подвержены собаки, реже кошки и лошади.
- Причины:
- 1) эндогенные (разделяются в зависимости от слоя слезной пленки).
- 2) экзогенные



**НО! НЕОБХОДИМО ВСПОМНИТЬ
О САМОЙ СЛЕЗНОЙ ПЛЕНКЕ!!!**

СЛЕЗНАЯ ПЛЕНКА (справка)



Слои слезной пленки

ЛИПИДНЫЙ - самый поверхностный слой слезной пленки, предотвращает избыточное испарение слезы.

ВОДЯНИСТЫЙ - состоит из растворенных в воде электролитов и органических соединений

- **МУЦИНОВЫЙ** - (слизистый) распределяется непосредственно по поверхности эпителия и связывает влагу водянистого слоя (и , соответственно, удерживает ее, предотвращая избыточное "стекание" жидкой фракции)

СЛЕЗНАЯ ПЛЕНКА (справка)

- **Функции:**
- **I) Защитная функция:**
- **Липидный слой** препятствует проникновению в эпителий аэрозолей, термоизолирует и препятствует избыточному испарению.
- **Водянистый слой** "смывает" инородные тела с поверхности эпителия, оказывает антибактериальное и противовирусное воздействие и восстанавливает за счет буферных систем рН при его нарушениях.
- **Муцин** обволакивает инородные тела, пылинки, уменьшая тем самым их повреждающее действие.

СЛЕЗНАЯ ПЛЕНКА (справка)

- **2) Метаболическая функция:**
- ***Водный и муциновый слой*** - транспорт кислорода, питательных веществ к клеткам эпителия, удаление шлаков и отмерших клеток, регенерация и гидратация эпителия - все это выполняется за счет электролитов и органических веществ, растворенных в водянистом слое слезной жидкости.

СЛЕЗНАЯ ПЛЕНКА (справка)

- **3) Оптическая функция -**
сглаживании неровностей наружной поверхности роговицы, микроскладок и макроворсинок, принимают участие ***все слои слезной пленки***, что обеспечивает роговице блеск и зеркальные свойства.

Слезные железы (справка)

- Сложный компонентный состав слезной жидкости формируется **слезными железами и секреторными клетками**.
- **Слезные железы** представлены главной слезной железой и добавочными слезными железами.
- Главная слезная железа "ответственна" за рефлексорное слезоотделение - она "включается" при эмоциональных состояниях, боли, а также при механическом травмировании роговицы. В обычных условиях водянистый слой слезной пленки образуется исключительно добавочными железами Краузе и Вольфринга. Кроме влаги, эти железы секретируют некоторое количество муцина. Всего таких желез три, расположены они в толще конъюнктивы. В формировании муцинового слоя участвуют также бокаловидные клетки Бехера, крипты Генле и железы Манца. Все эти секреторные микроскопические образования "разбросаны" в различных отделах конъюнктивы. Железы, секретирующие липиды (мейбомиевы, железы Цейса и Молля) располагаются в толще век и их выводные протоки отрываются по краю век. Липидный секрет не только замедляет испарение слезы, но смазывает края век, не позволяя слезе скатываться через край, а также препятствует теплоотдаче с поверхности эпителия роговицы и конъюнктивы.
- Помимо секрета всех перечисленных образований, в состав слезной жидкости входит небольшое количество транссудата плазмы крови, принадлежащей в конъюнктивальную полость через стенки капилляров.
- В состав слезной жидкости входят различные биохимические компоненты - иммуноглобулины, лактоферрин, трансферрин, медиаторы вегетативной нервной системы, ферменты, компоненты гемостаза, продукты углеводного, белкового, жирового, минерального обмена тканей.

Сухой кератоконъюнктивит

- Эндогенные (разделяются в зависимости от слоя слезной пленки):
 - А) заболевания связанные с нарушением **муцинового слоя** слезной пленки :
 - гипо- и авитаминоз А;
 - Химические и термические повреждения конъюнктивы;
 - Применение некоторых местных лекарственных препаратов.

Сухой кератоконъюнктивит

- Б) заболевания связанные с нарушением **водянистого слоя** слезной пленки:
- 1. Врожденные (аплазия и гипоплазия слезной железы)
- 2. Приобретенные (патологии самой железы – травмы, возрастная атрофия, новообразования; экстирпация третьего века или железы Гардера; алиментарные заболевания – недостаточность аскорбиновой к-ты или витамина В12, истощение, голодание; системное применение некоторых препаратов – сульфаниламидов; герпесвирусная инфекция; гипофункция слезной железы)

Сухой кератоконъюнктивит

- В) заболевания связанные с нарушением **ЛИПИДНОГО СЛОЯ** слезной пленки:
- Хронические блефариты, как следствие стенозов и абструкций выводных протоков мейбомиевых желез.

Сухой кератоконъюнктивит

- Экзогенные:
- I) патологии век и изменение положения глазного яблока в орбите (неполное смыкание век, чрезмерное раскрытие глазной щели)

Лагофтальм вследствие макроблефарона

(невозможность полного
закрытия век из-за
чрезмерно большой глазной
щели)



Лагофтальм вследствие экзофтальма



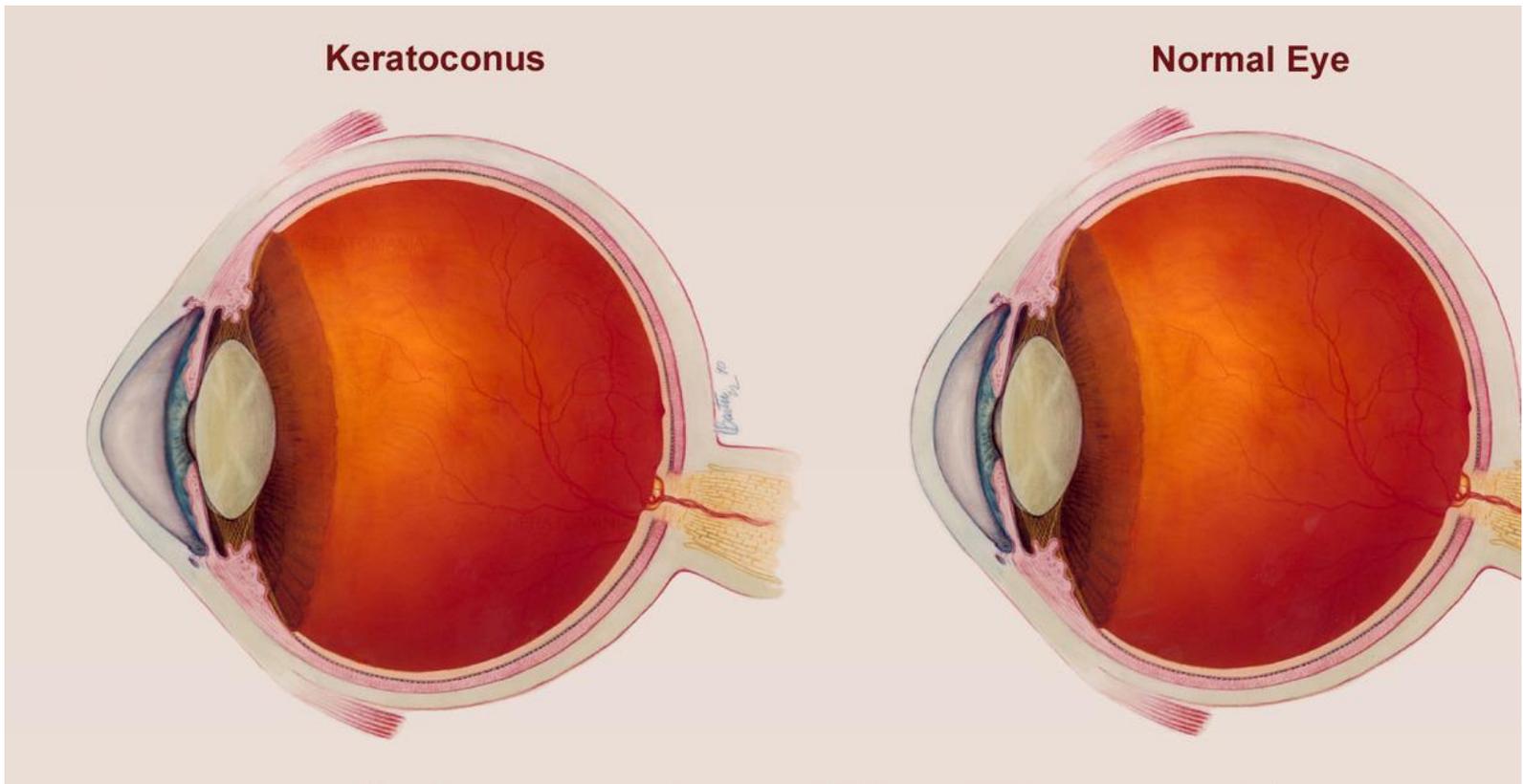
- чрезмерной
выпуклости
глазного
яблока

Сухой кератоконъюнктивит

- 2) Патологии роговицы (изменение рельефа ее поверхности в том числе и кератоконус)

Любые изменения поверхности глаза (дистрофические, воспалительные или травматические) ухудшают контакт слезной пленки и вызывают неправильное распределение ее по поверхности глаза.

Кератоконус



Сухой кератоконъюнктивит

- 3) Действие факторов окружающей среды (в том числе сухой воздух)
- 4) неврологические заболевания (нарушение иннервации слезной железы при поражении лицевого нерва или интоксикации, отсутствие сенсорной иннервации роговицы)

Сухой кератоконъюнктивит

Клинические признаки

- Клинические признаки неспецифичны. Изначально проявляется:
- гиперемией конъюнктивы,
- периодическим появлением катарального или катарально-гнойного экссудата;
- гиперлакримией (усиление слезотечения).

На данной стадии тяжело дифференцировать от бактериального или аллергического конъюнктивита.

СКК у таксы



Сухой кератоконъюнктивит

Клинические признаки

- Далее:
- Уменьшение или отсутствие *слезных менисков*,



- Усиление гиперемии конъюнктивы,
- Появление обильных выделений (слизистые нити).

Слезные мениски (справка)

Слезные мениски - это утолщения слезной пленки по заднему краю нижних век.



Сухой кератоконъюнктивит

Клинические признаки

- На данной стадии наблюдается блефароспазм.
- По мере прогрессирования гнойного воспаления и увеличения экссудата в процесс вовлекается кожа век, а затем и кожа вокруг глаз.
- Из-за исчезновения слезной пленки и большого количества слизи происходит прилипание конъюнктивы к поверхности склеры и роговицы (роговица тускнеет и теряет блеск).
- Поверхность глаза становится матовой, возможно развитие язвенного процесса с перфорацией роговицы.

Сухой кератоконъюнктивит

Клинические признаки

- Далее:
- Развивается сосудистый кератит, а затем и **ПИГМЕНТОЗНЫЙ** .



Пигментозный кератит-отложение в слоях роговицы пигмента коричневого цвета. В процессе заживления пигментные клетки «наползают» на поврежденные участки и развивается пигментозный кератит.

Сухой кератоконъюнктивит

Клинические признаки

- *Тотальный пигментозный кератит* лишает животное зрения (полная непрозрачность роговицы).
- В запущенных случаях поверхность роговицы покрывается слизисто-гнойной пленкой.

Тотальный пигментозный кератит



СКК выделения у коккер - спаниеля



Сухой кератоконъюнктивит

Клинические признаки

- Конъюнктура сильно гиперемирована, воспалена и отечна,
- Мацерация тканей кожи век,
- Ресницы склеены обильным гнойным экссудатом.



Сухой кератоконъюнктивит

Диагностика

- Анамнез (время появления первых клинических признаков, течение, ремиссия и рецидивы, перенесенные травмы, хирургические вмешательства, общие заболевания животного)

Сухой кератоконъюнктивит

Диагностика

- Внешний осмотр (положение век, достаточность их смыкания, частота мигательных движений, тактильная чувствительность роговицы, количество и качество конъюнктивального отделяемого, слезные мениски, приклеивание конъюнктивы к поверхности склеры и роговицы при оттягивании)

Сухой кератоконъюнктивит

Диагностика

- Визуальные красители
 - 0,2 % р-р флюоресцеина натрия (оценивают равномерность покрытия роговицы слезной пленкой)
 - 1% р-р бенгальского розового, 3% р-р лиссаминового зеленого (определяют дефекты и мертвые клетки)

Определение поверхностных дефектов роговицы флюоресцеином



Определение поверхностных дефектов роговицы бенгальским розовым



Определение поверхностных дефектов роговицы лиссаминовым зеленым



Тесты (справка)

- **Тест с флюоресцеином**

- При помощи данного теста диагностируют эрозии и язвы роговицы. Окрашивание роговицы проводят путем прикладывания полоски, кончик которой пропитан флюоресцеином и смочен физиологическим раствором. Участок роговицы, лишенный эпителия окрасится в зеленый цвет и по результатам окрашивания специалист может определить в какой стадии находится патологический процесс и назначит соответствующее лечение.

- В случае подозрения на перфорацию роговицы проводится **проба Зейделя**. Для этого на роговицу закапывают концентрированный раствор флюоресцеина и проводят осмотр в ультрафиолетовом свете. При положительной пробе Зейделя из участка перфорации вытекает внутриглазная жидкость, которая смешиваясь с флюоресцеином, будет иметь зеленое окрашивание.

- **Тест Джонса** – тест на проходимость носослезного канала. Проводится с использованием красителя флюоресцеина. Суть теста заключается в определении времени прохождения красителя от слезного озерца до носового протока носослезного канала и таким образом определяется проходимость носослезного канала “Плачущие” или текущие глаза, а также постоянное появление слезных дорожек под глазами — это тревожные признаки, которые нельзя оставлять без внимания. Такие симптомы чаще всего связаны с инфекционными заболеваниями или воспалениями глаз, а также с нарушенной проходимостью носослезного канала. Последнее диагностируется при помощи теста с флюоресцеином. Данный тест позволяет проверить состояние носослезного канала и, в частности, степень его проходимости. Нарушенная проходимость носослезного канала может быть связана как с породной предрасположенностью (например, для мопсов, персидских кошек, бульдогов и т.п.), так и с заболеваниями. Если носослезный канал имеет нормальную проходимость, то через 1-2 минуты в области ноздри появляется зеленое окрашивание. Если проходимость канала затруднена, окрашивание появляется в небольших количествах через 5-10 минут. Отсутствие окрашивания свидетельствует о полной непроходимости носослезного канала. При полной или частичной непроходимости врач назначает соответствующее лечение. Процедура безболезненна и безопасна для животных.

- **Тест с розбенгалом - бенгальский розовый** - анилиновый краситель красного цвета, окрашивающий мёртвые и повреждённые ткани. Данный тест используется при диагностике некоторых форм герпетического кератита. Розбенгал прокрашивает древовидные язвенные повреждения роговицы, характерные для FHV-1.

- **Тест с Лиссаминовым зеленым** – используется при диагностики качественного сухого кератоконъюнктивита для выявления нарушений в муциновом слое прекорнеальной слезной пленке.

Сухой кератоконъюнктивит

Диагностика

- Определение количественной слезопродукции (проба по Ширмеру, определение основной и рефлекторной слезопродукции)
- Полоску сгибают на маркированном конце под углом 40-45° и помещают в нижний конъюнктивальный свод в наружной трети глазной щели. Перегиб должен лежать на краю века, а загнутая часть не должна касаться роговицы. Животному закрывают глаза, через минуту достают полоску и учитывают результат, измеряя длину увлажненного участка от линии сгиба.

Проба по Ширмеру



- 
- Оценка результата теста Ширмера:
 - Длина увлажненного участка полоски более 15 мм – нормальная общая слезопродукция
 - 10-15 мм – начальная недостаточность слезопродукции, начальные этапы патологического процесса
 - 5-10 мм – выраженная недостаточность слезопродукции, синдром сухого глаза средней тяжести
 - Менее 5 мм – тяжелая недостаточность слезопродукции, тяжелая форма заболевания

Сухой кератоконъюнктивит

Диагностика

- Дополнительное исследование – проба по Норну:
- В нижний конъюнктивальный мешок вводят 1 каплю 0,2% р-ра флюоресцеина натрия, затем определяют время от последующего моргания до появления в подкрашенной слезной пленке разрыва, имеющего вид черного пятна или щели на поверхности роговицы.

Проба по Норну



Место разрыва слезной пленки

- 
- Оценка результата пробы по Норну:
 - Время разрушения слезной пленки более 10 секунд – норма
 - 5-10 секунд – ниже нормы
 - Менее 5 секунд – резкое снижение стабильности слезной пленки.

Сухой кератоконъюнктивит

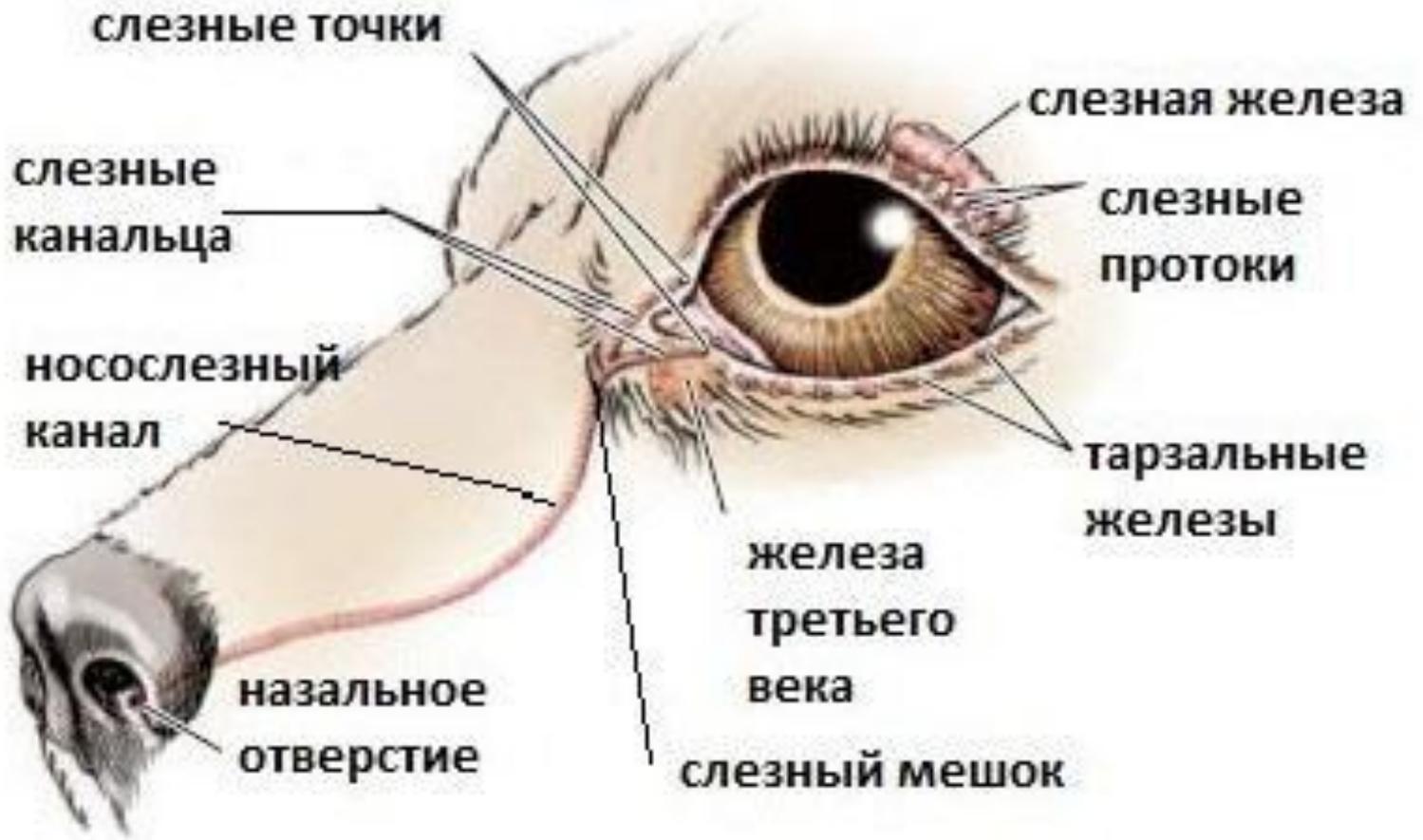
Лечение

- Антибактериальная терапия (антибиотики широкого спектра действия – колбиоцин)
- Препараты увеличивающие слезопродукцию (ГЛП или мазь с циклоспорином А)
- Слезозаменители (низкой вязкости – искусственная слеза, лакрисифи, высокой вязкости – видисик, офтагель)
- Местное применение стероидных препаратов (дексаметазоновые глазные капли, гидрокортизоновая глазная мазь – необходимо исключить дефекты роговицы и герпесвирусную инфекцию)
- Стимуляция регенерации эпителия роговицы и нормализация обменных процессов (корнерегель, солкосерл, актовегин, «Визомитин»)
- Лечение герпесвирусной инфекции (местное применение глазных мазей с ацикловиром)
- Использование индукторов синтеза местного интерферона (полудан, актипол)

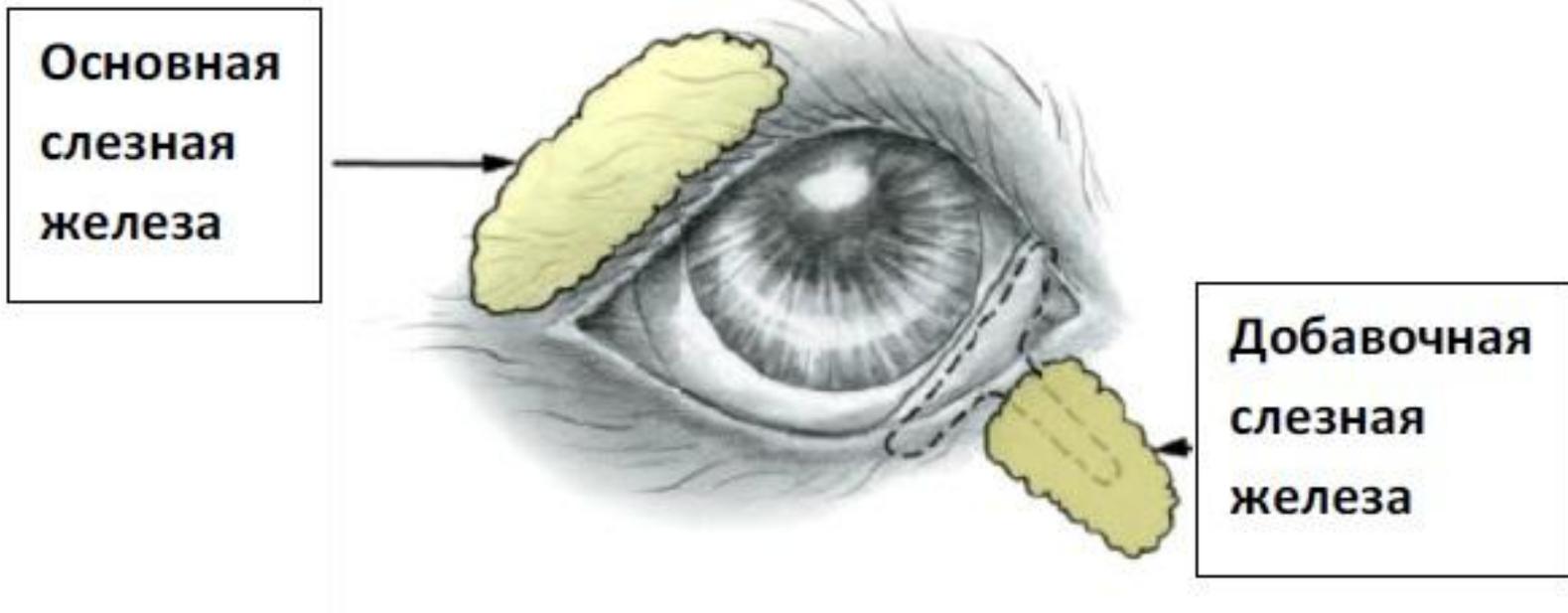
Атрезия слезных точек

- **Атрезия слезной точки** - это наследуемое заболевание домашних животных, которое заключается в отсутствии отверстия носослезного канальца.
- Это патологическое состояние может быть односторонним (затрагивать один глаз) или двусторонним (затрагивать оба глаза). Могут отсутствовать отверстия верхних слезных точек или нижних.
- Заращение тканью конъюнктивы верхних слезных точек встречается в некоторых линиях британской и шотландской пород кошек, а также у английского бульдога.
- Атрезия нижних точек свойственна породам американский коккер-спаниель и голая хохлатая собака.

Анатомия слезного аппарата



Слезные железы



Атрезия слезных точек

Клинические признаки

- Основным симптомом этого нарушения является слезотечение (эпифора) неустановленной этиологии. Оно может усиливаться или ослабляться, но не прекращается. Признаки хронической эпифоры:
- увлажненная шерсть под глазами;
- желтые, красные и коричневые пятна в области носа и глаз;
- покрасневшая слизистая глаз.
- Наиболее сильное слезотечение наблюдается при атрезии нижних слезных точек. При заращении верхних оно может быть несущественным. Хронический конъюнктивит, не поддающийся лечению, также может быть обусловлен наличием атрезии. Атрезию слезных точек необходимо отличать от сужения слезной точки в результате хронического воспалительного процесса.

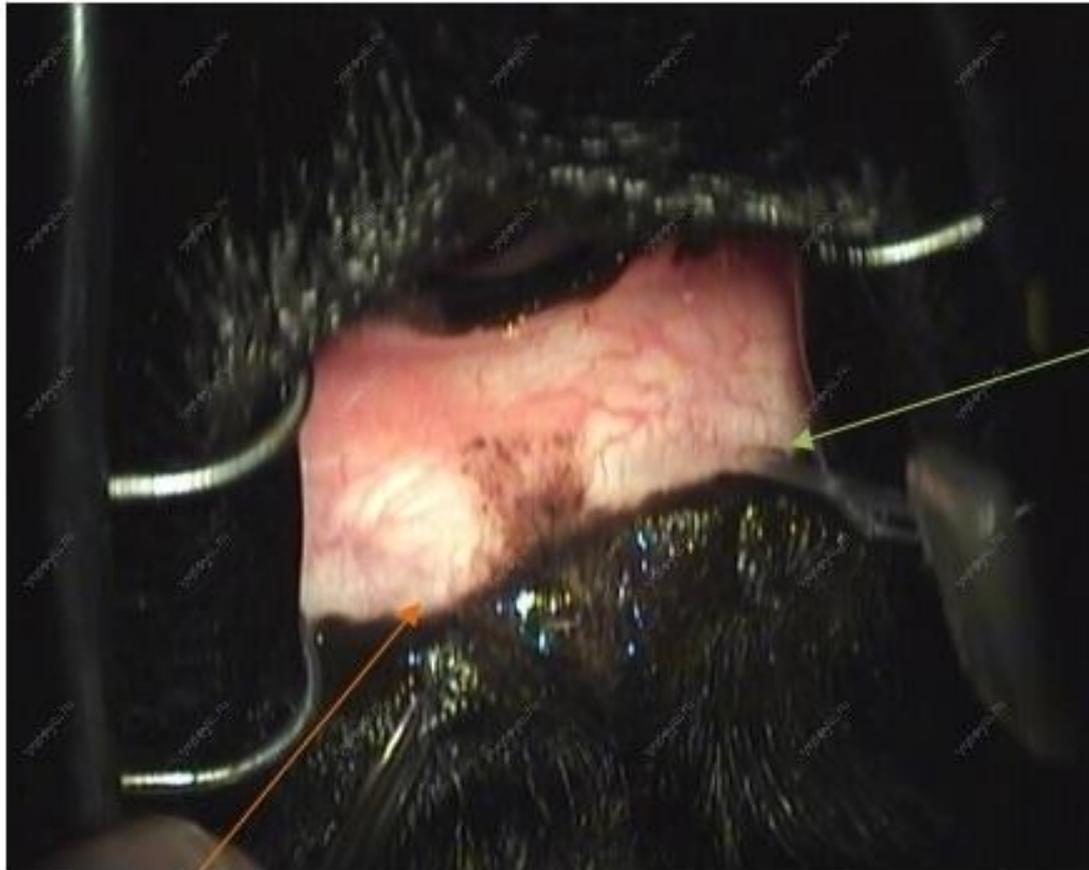


Атрезия слезных точек

Диагностика

- Зондирование нижних и верхних слезных точек (в норме хорошо зондируются, а при отсутствии зонд не входит в слезную точку и слезный каналец)
- Флюоресцеиновая проба (в норме через 1-2 минуты в носовых отверстиях у собак появляется зеленое окрашивание, а у кошек в ротовой полости – желтовато-зеленоватое окрашивание)

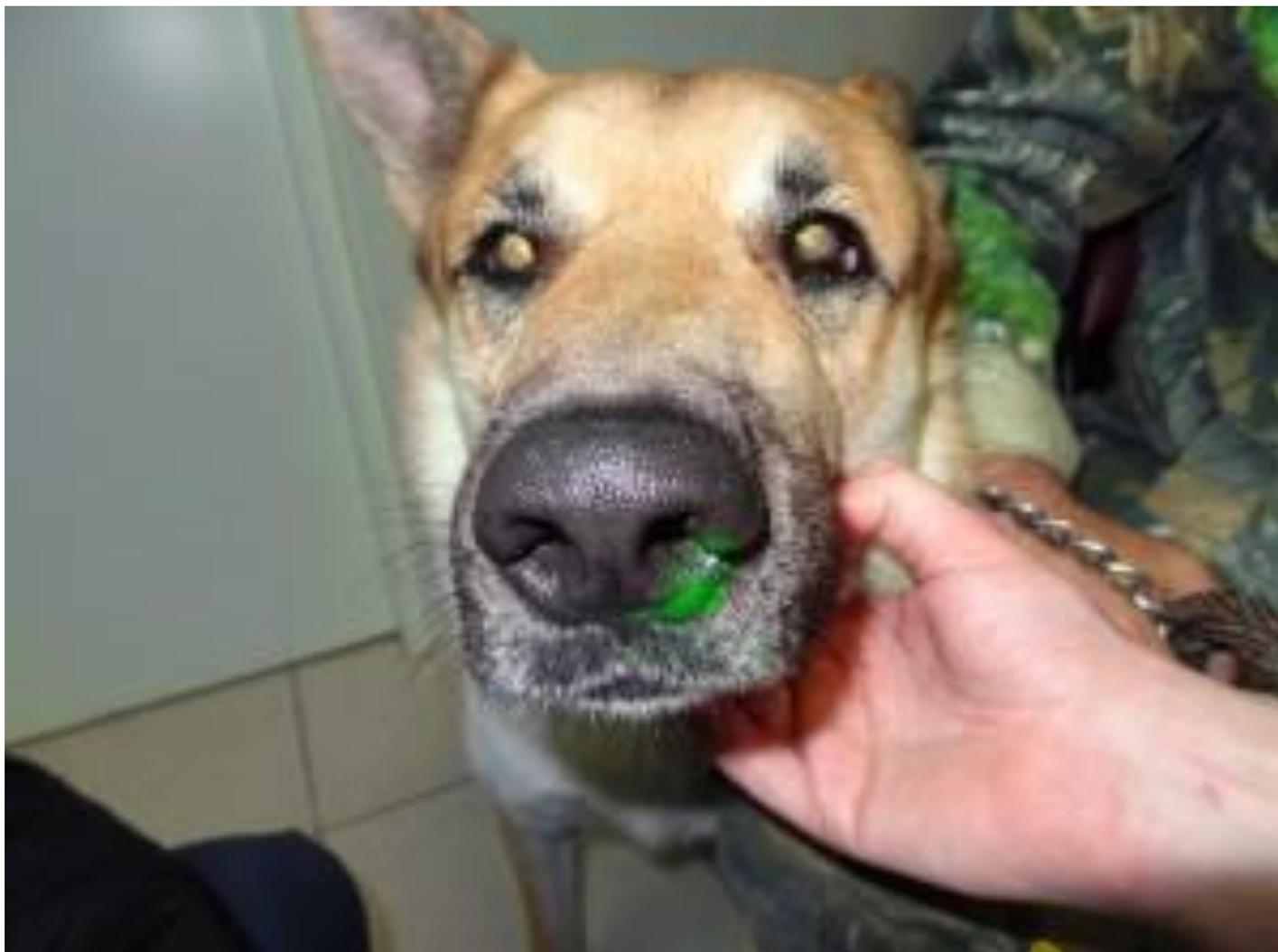
Артезия слезных точек



Катетер в верхней
слезной точке

Атрезия нижней
слезной точки

Флюоресцеиновая проба



Промывание носослезного канала



катетер
введен в
верхнюю
слезную
точку

Дренаж носослезного канала

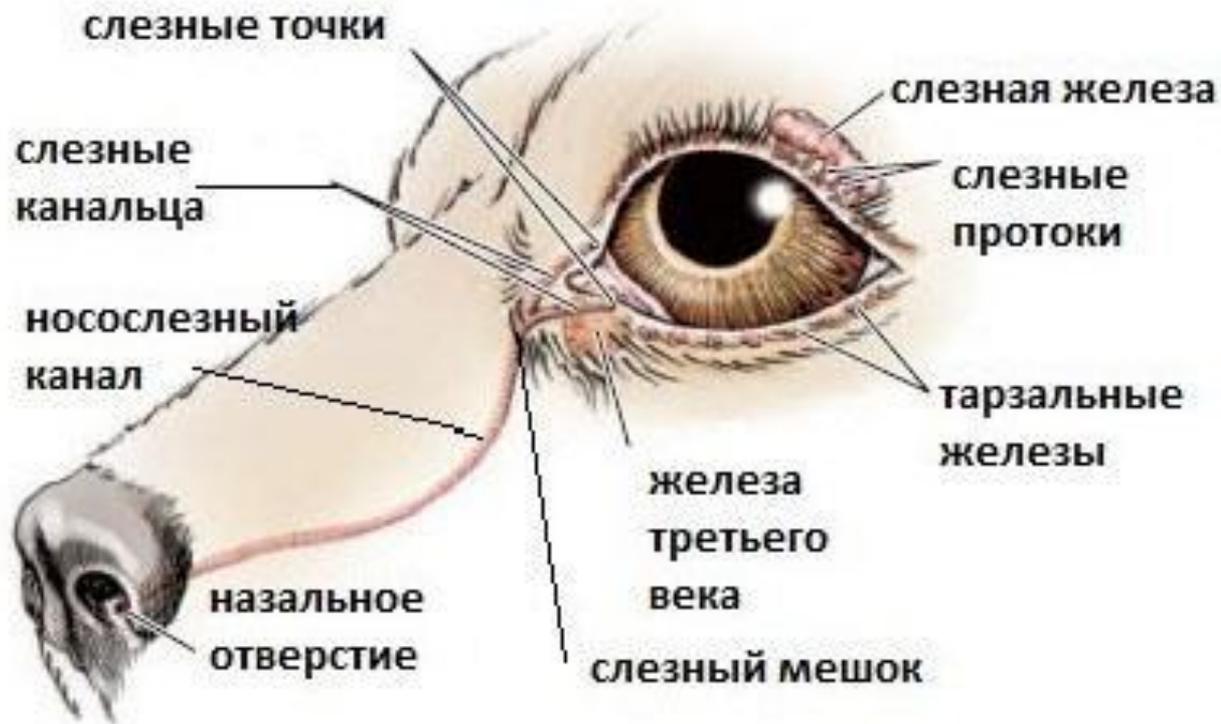


Дренаж носослезного канала (кролик)



Воспаление слезного мешка (дакриоцистит)

- **Дакриоцистит** представляет собой воспалительный процесс, развивающийся в слезном мешке.



Воспаление слезного мешка (дакриоцистит)

Причины

- Возникновение дакриоцистита связано с инфицированием слезного мешка.
- Сужение носослезного канала является предрасполагающим фактором, который приводит к застою слезы с активизацией условно-патогенной микрофлоры, обитающей на коже и на слизистых оболочках.

Воспаление слезного мешка (дакриоцистит)

Клинические признаки

- постоянное слезотечение, гиперемию и припухание конъюнктивы;
- припухлость в области слезного мешка, который располагается в области внутреннего угла глаза;
- кожа над воспаленным слезным мешком, отечна, местная температура часто повышена, проявляются симптомы флюктуации.
- из-за присутствия микроорганизмов воспаление может сопровождаться гнойными выделениями.
- Воспаление слезного мешка (особенно гнойное) имеет большое значение в патогенезе других болезней: процесс может распространяться на веки, конъюнктиву, роговицу, провоцируя кератит и ряд других опасных осложнений.

Воспаление слезного мешка (дакриоцистит)



Воспаление слезного мешка (дакриоцистит)

Диагноз

- анамнез (наличие заболеваний, травм и пр.)
- подробное обследование зрительного аппарата
- Дополнительно при необходимости проводятся:
- лабораторные исследования – клинические анализы: крови, мочи и выделений из глаз;
- диагностические процедуры: тест Джонса (флуоресцеиновая проба), офтальмоскопия и др.
- Необходимо дифференцировать от новообразований в области мешка, подкожного абсцесса и флегмоны окружающей клетчатки.

Воспаление слезного мешка (дакриоцистит)

Лечение

- Первоначально используется консервативный метод. Он направлен на восстановление нарушенной проходимости путей и скорейшее выведение содержимого. Показано проведение терапии по следующим направлениям:
- антибактериальная терапия с учетом чувствительности выделенных микроорганизмов (с этой целью проводится бактериологическое исследование);
- противовоспалительная терапия (использование местных форм нестероидных противовоспалительных средств);
- промывание антисептиками носослезного канала.
- В случае, если консервативное лечение не дало результатов, прибегают к хирургическому методу (иссечению слезного мешка, слезной железы).

Дактиоцистит



Эпифора (слезотечение)

- Эпифора – это постоянное и нерегулируемое слезотечение, сопровождающееся переливанием слезы через край века, окрашивания в коричневый цвет кожи и шерсти на морде.



Эпифора (слезотечение)

Причины

- 1) заболевания, связанные с нарушением оттока слезы из конъюнктивальной полости;
- 2) заболевания, связанные с повышенной слезопродукцией

Эпифора (слезотечение)



Эпифора



www.alvet.ru

Слезотведение (справка)

- 1) Конъюнктивальная полость
- 2) слезное озеро
- 3) слезные точки
- 4) слезный мешок
- 5) носовая полость

Эпифора (слезотечение)

Лечение

- Устранение причины
- Промывание
- Антибактериальная терапия

КОНЕЦ!

!!

