

ПРАВИЛА ОФТАЛЬМОЛОГИЧЕСКОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ

Целью офтальмологического обследования, как и любого клинического обследования в ветеринарии, является установление диагноза. Его результат, в свою очередь, зависит от тщательности выполнения диагностических процедур и правильности интерпретации результатов. Без точного диагноза лечение редко бывает успешным, а иногда и приводит к непоправимым последствиям.

В офтальмологии большинство диагнозов ставится во время первичного обследования, что очень отличает офтальмологию от других дисциплин. Как правило, нет необходимости проводить рентгенологическое, биохимическое или другое исследование для установления диагноза вполне достаточно проведения только офтальмологического обследования. Поэтому очень важно знать правила и последовательность его проведения.

Оборудование и методы

Фокальный источник света (фонарик) – яркий точечный источник света, помогает исследовать придаточные структуры глаза, роговицу, переднюю камеру, а также зрачковые рефлексы.

Для детального изучения внешних структур глаза используют метод увеличения и соответствующие приборы:



Инструменты необходимые для проведения офтальмологического обследования

линзы или очки с увеличением $\times 1,5-6$. Если есть щелевая лампа, можно воспользоваться ею.

Щелевая лампа является инструментом для проведения биомикроскопии. Служит для более тщательного изучения роговицы, передней камеры, а также хрусталика. Способствует выявлению мелких дефектов этих структур.

Тонometr используют для измерения внутриглазного давления. В ветеринарии используются несколько типов, наиболее распространены тонометр Шиотца, Tono Vet и Tono Pen.

Тест Ширмера – полоски фильтровальной бумаги с нанесенной миллиметровой шкалой с делениями от 0 до 25. Служат для оценки слезопродукции.

Полоски для окрашивания роговицы – флуоресцеиновые, лиссаминовые и розбенгал. Служат для выявления различных дефектов роговицы. Так, с помощью флуоресцеиновых полосок диагностируют дефекты эпителия роговицы, проникающие ранения глаза. В свою очередь, лиссаминовые и розбенгал служат для окрашивания дегенеративных участков роговицы.

Прямой и непрямой офтальмоскопы – приборы для обследования глазного дна. Позволяют исследователю изучить внутренние структуры глаза. С помощью непрямой офтальмоскопии получают картинку, увеличенную приблизительно в 8 раз в перевернутом виде и осуществляют исследование общей картины глазного дна. При прямой офтальмоскопии получают картинку с увеличением в 300 раз, и соответственно прямое изображение. Этот метод используется для более детального обследования отдельных зон сетчатки. Некоторые офтальмологи используют прямой офтальмоскоп как увеличительный прибор для осмотра роговицы, передней камеры, хрусталика.

Метод гониоскопии. Используются специальная гониоскопическая линза, позволяющая исследовать иридокорнеальный угол. Часто применяется для дифференциации открытоугольной от закрытоугольной глаукомы, а также обнаружения



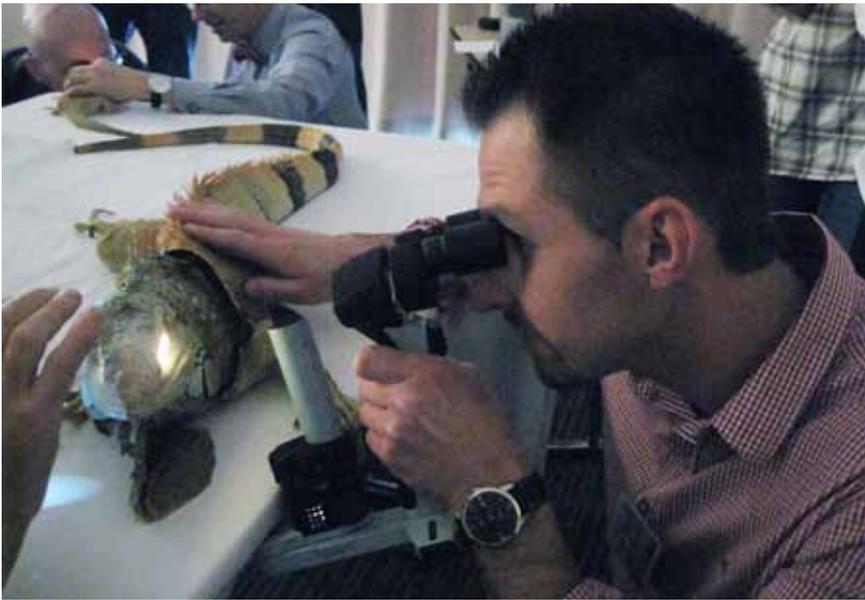
Выполнение теста Ширмера



Измерение внутриглазного давления с помощью тонометра Шиотца

других аномалий радужно-роговичного угла (опухоли и т.д.).

Носослезные канюли – тупые иглы разного диаметра. Их используют для диагностики обструкции носослезного канала. Если отсутствуют специальные канюли, то на практике удобно использовать внутривенные катетеры калибра G24.



Исследование глаза с помощью щелевой лампы

Кроме всего перечисленного, обязательно понадобится местный анестетик (алкаин, инокаин), мидриатик (тропикамид, атропин), 0,9%-й раствор хлорида натрия, ватные тампоны для взятия цитологических мазков и зажим или глазной пинцет.

Техника обследования

Обследование следует начинать с внешнего осмотра, в частности с проверки симметрии глаз, век, формы головы в целом. Также необходимо обратить внимание на положение головы по отношению к телу (наклон и пр.), тону мышц, характеру движений животного. Особое внимание уделяется осмотру массетеров, подчелюстных лимфоузлов. Также исследуют ротовую полость на предмет ретробульбарного абсцесса (за последним моляром), поражения зубов и боли при открывании пасти.

Следует обратить внимание на окрашивание назальной зоны в характерный для хронических выделений коричневатый цвет.

Продукция слезы

Этот тест проводится в самом начале обследования, пока в конъюнктивальный мешок не были введены анестетики, красители и другие препараты. Осматривается цвет слезы, характер выделений, если они существуют. Для измерения слезопродукции применяют специальные градуированные тест-полоски (тест Ширмера). Полоску вводят в нижний конъюнктивальный

мешок, отступив на 1/3 длины века от латерального края глаза. По истечении 60 секунд полоску вынимают и оценивают результат. Нормы слезопродукции для разных видов животных различны. Для собак она составляет 15–23 мм, для кошек – 10–20 мм. Продукция слезы меньше 10 мм считается подозрительной, ниже 5 мм – интерпретируется как сухой кератоконъюнктивит (СКК).

Выделения из глаз

Если таковые присутствуют, они должны быть исследованы на предмет инфекции или патологических клеток. Для этого используем цитологический анализ и/или бактериологическое исследование с определением чувствительности к антибиотикам. Следует отметить, что у кошек конъюнктивиты, обусловленные бактериями, практически не встречаются. После отбора проб конъюнктивальный мешок промывается физиологическим раствором.

Веки

Осматривают края век на наличие неправильно растущих ресниц. При этом особенно помогают увеличительные приборы: лупа, щелевая лампа, поскольку размеры ресниц могут быть очень незначительными. Также оценивают прилегание век к роговице, которые не должны как заворачиваться вовнутрь, так и отставать от глазного яблока. Края век должны быть равномерно пигментированы, неотечны, без алопечий. Осматриваются протоки

мейбомиевых желез на предмет воспаления и новообразований.

Третье веко должно быть слегка розоватым с пигментированным или неокрашенным краем, не иметь воспаленных фолликулов как изнутри, так и снаружи. Обследовать его легче, нажав на глазное яблоко с дорсолатеральной стороны. Наиболее часто встречаемые патологии третьего века – это фолликулярный конъюнктивит, пролапс железы и эверсия хряща.

Протрузия третьего века указывает на наличие боли, потерю мышечного тонуса, или энтофтальм.

Конъюнктивит

По локализации выделяют два ее отдела: конъюнктивит глазного яблока и пальпебральный конъюнктивит. Первая более бледная, вторая же снабжена большим числом кровеносных сосудов, которые придают ей интенсивно красный или розовый цвет. Существуют анастомозы между сосудами конъюнктивы и увеальным трактом глаза, это подтверждает развитие гиперемии конъюнктивы при повышении внутриглазного давления. Отличить конъюнктивит от склеральных можно по их взаимному расположению (конъюнктивальные направлены перпендикулярно лимбу) и по движению над поверхностью склеры.

Вирусы, бактерии, аллергены, а также некоторые заболевания глаза вызывают покраснение и отек конъюнктивы. Ее исследуют на предмет цвета, гладкости, наличия фолликулов.

Глазное яблоко

В первую очередь оценивается симметричность движения глаз, а также возможность концентрироваться на определенном объекте. Благодаря этому исключаются такие патологические симптомы, как страбизм, нистагм.

Обследуется орбитальная область. Легким нажатием на глаз также оценивается положение глаза в орбите. Экзофтальм указывает на наличие определенного образования в ретробульбарном пространстве (опухоль, абсцесс). Энтофтальм указывает на наличие боли, снижение внутриглазного давления, синдром Горнера.

Обязательным является измерение внутриглазного давления при помощи глазного тонометра. Нормальным показателем является 18 мм рт. ст. для собак и 19 мм рт. ст. для кошек. Следует



Окрашивание глаза флуоресцеином

иметь ввиду, что давление может возрастать на 7–9 мм вследствие стресса.

Также не стоит забывать о таких патологиях, как микрофтальм и буфтальм, которые чаще всего возникают на фоне первичного заболевания.

Склера

Ее исследуют на предмет дефектов, отека, изменения цвета и размера сосудов. Важно дифференцировать сосуды склеры от сосудов конъюнктивы, как это описано выше.

Роговица

Роговица в норме имеет правильную куполоподобную форму, выглядит гладкой, прозрачной, без дефектов и хорошо покрытой слезной пленкой. Она обследуется в затемненной комнате при помощи щелевой лампы, прямого офтальмоскопа или фонарика. Осмотр роговицы проводят под разными углами. Если на поверхности видны дефекты, обязательно проводится окрашивание флуоресцеином для определения степени поражения эпителия и выявления точной локализации. Обследовать роговицу после окрашивания значительно легче при помощи ультрафиолетовой лампы.

Передний и задний сегменты глаза

Передний сегмент, (или передняя камера глаза) должен быть прозрачным, с ровными контурами и достаточной глубины. Для его исследования лучше использовать щелевую лампу. С ее помощью определяют наличие свободных частиц крови (гифема) или лейкоцитов (гипопион). Поверхность радужки должна быть ровной,

как правило, окрашенной в один цвет, без наличия спаек с роговицей. Также следует уделить внимание эндотелию роговицы, на котором иногда могут находиться преципитаты.

Для визуализации иридокорнеального угла используют гониолинзу. Она помогает исключить такие патологии, как закрытоугольная глаукома, новообразования иридокорнеального угла, иридодисгенез.

Зрачок и радужка

Край зрачка внимательно осматривают на наличие переднекамерных (радужка-роговица) и заднекамерных (радужка-хрусталик) синехий (спаек). В норме, при использовании яркого источника света, зрачок должен сузиться за 2–3 сек. Через 1–2 сек. также сужается второй зрачок. Унилатеральный миоз указывает на наличие синдрома Горнера либо увеита. Унилатеральный или билатеральный мидриаз свидетельствует о поражении нейронных проводящих путей, чаще сетчатки или оптического нерва (иногда такие нарушения наблюдаются при глаукоме).

Хрусталик

Состояние хрусталиков исследуется в затемненной комнате, при помощи щелевой лампы, и обязательно при расширенных зрачках. Для расширения зрачка применяют локальную инстилляцию растворов тропикамида (0,5–1%) или атропина сульфата (1%) в оба глаза. При наличии глаукомы или люксации хрусталика расширение зрачка не рекомендуется. Изучают переднюю капсулу хрусталика, ядро на наличие зон помутнения, а также положение хрусталика в целом.

Стекловидное тело

Для обследования состояния стекловидного тела также применяют методы биомикроскопии, офтальмоскопии, ультразвукового сканирования. Обращают внимание на наличие остаточной гиалоидной артерии, сверкающих кристаллов (звездчатый гиалоз), а также наличие крови, отслоения сетчатки или новообразований.

Сетчатка

При осмотре данной части глаза применяют метод прямой и непрямой офтальмоскопии. Процедуру проводят в затемненной комнате при расширенном зрачке, животное находится на

столе в сидячем или лежачем положении. Исследование проходит по такому алгоритму: оценка диска зрительного нерва, сосудов, тапетумов сетчатки.

Диск зрительного нерва у собак имеет треугольную форму, поскольку он окружен миелином. У кошек же он имеет более круглую форму. Цвет – от белого до слегка розоватого. Обращают внимание на зоны ухудшенной фокусировки, что указывает на неврит или эвакуацию диска (при глаукоме). Сосуды сетчатки не расширены, иногда может быть заметна легкая пульсация.

Также на сетчатке разделяют две зоны: светлый тапетум (tapetum lucidum) и темный тапетум (tapetum nigrum). Зоны острого воспаления на светлом тапетуме имеют более темный окрас. В то время как на темном тапетуме те же поражения выглядят светлыми пятнами. Более яркое отражение на светлом тапетуме свидетельствует об истончении сетчатки и, как правило, о хроническом процессе.

Вариаций цветов и окраски глазного дна очень много. Они зависят не только от вида животного, но и количества пигмента. Научиться правильному офтальмологическому обследованию и интерпретации его результатов можно только благодаря постоянной практике.

Заключение

Безусловно, существует гораздо большее количество тестов для обследования глаза и его придаточного аппарата, но знание последовательности и техники выполнения основных диагностических процедур обеспечит не менее 80 % успеха в установлении правильного диагноза!

ЛИТЕРАТУРА:

1. Petersen-Jones, Sheila Crispin: BSAVA Manual of Small Animal Ophthalmology Second edition Simon. 2002.
2. Gelatt K.N.: Examination of the eye. JAAHA. Proc. 37: 326.
3. Strubbe D.T. and Gelatt K.N. Ophthalmic examination and diagnostic procedures In Veterinary Ophthalmology 3rd edn. ed KN Gelatt Lippincott, Williams and Wilkins, Philadelphia. 1999.
4. Hamor R.E., Roberts S.M., Severin G.A. et al.: Evaluation of results for Schirmer tear tests conducted with and without application of a topical anesthetic in clinically normal dogs of 5 breeds. Am. J. Vet. Res. 61: 1422, 2000.
5. David J. Maggs, Paul E. Miller, Ron Ofri. Slatter's fundamentals of veterinary ophthalmology, Edition 4, Saunders Elsevier. 2008.