

Александр Чернов

Видеоэндоскопия кошек и собак

Краткий справочник

2015

УДК 61
ББК 53
Ч-49

Шрифты предоставлены компанией «ПараТайп»

Чернов Александр

Ч-49 Видеоэндоскопия кошек и собак : Краткий справочник. —
[б. м.] : [б. и.], 2015. — 42 с. — [б. н.]

Настоящий справочник предназначен для знакомства с эндоскопическим направлением диагностики и лечения заболеваний домашних животных. Мануал содержит краткие описания нормального и патологических состояний органов дыхания, пищеварения, мочеполовой системы, органов брюшной и грудной полостей, суставов. Выделены главные виды ветеринарной эндоскопии и эндовидеохирургии, от минимально инвазивной диагностики естественных отверстий, до сравнительно сложных видеоассистированных вмешательств.

УДК 61
ББК 53

18+ В соответствии с ФЗ от 29.12.2010 №436-ФЗ

Предисловие



За последние десятилетия в научной и практической ветеринарной медицине наблюдаются серьезные фундаментальные перемены, которые во многом преобразили её облик. Более совершенными стали методы диагностики и лечения, кардинально усовершенствовалась медицинская техника, появился ряд новых направлений ветеринарной медицины. Становится все более очевидным, что большинство современных методов диагностики так или иначе стремятся к максимальной степени визуализации состояния внутренних органов и систем.

Среди них, безусловно, пальма первенства принадлежит эндоскопии, которая наиболее ярко проявила свою перспективность. Известное техническое и технологическое отставание практической ветеринарной эндоскопии требует решительных шагов в сторону освоения высокотехнологическими принципами диагностики и лечения.

Настоящий мануал предназначен для знакомства с эндоскопическим направлением диагностики и лечения заболеваний мелких домашних животных и может служить руководством любому практикующему ветеринарному врачу в его повседневной работе. Мануал содержит краткие описания нормального и наиболее часто встречающихся патологических состояний органов дыхания, пищеварения, мочеполовой системы, органов брюшной и грудной полостей, суставов. В этом кратком карманном справочнике выделены главные виды ветеринарной эндоскопии и эндовидеохирургии — от минимально инвазивной диагностики естественных отверстий, до сравнительно сложных видеоассистированных вмешательств.

Мануал содержит некоторые характеристики оборудования, с помощью которой выполнены представленные эндофотографии, что облегчит работу на современной видеозэндоскопической технике.

Можно не сомневаться, что знакомство и регулярное обращение к данному руководству принесет пользу любому ветеринарному врачу в минуты колебаний и раздумий, как это, действительно, бывает в клинической практике.

Эндоскопия и эндохирургия предполагает необ-

ходимую техническую оснащенность, подготовку и соответствующий тренинг ветеринарного врача. Данный мануал является кратким введением и определенным ориентиром для подготовки слушателей ВетЭндоШколы KARL STORZ для дальнейшего повышения квалификации специалистов.

*Научный руководитель ВетЭндоШколы VESK™, к.
вет. наук, Чернов Александр Владимирович
www.endovet.ru*



Эзофагоскопия



Экстренная эндоскопия пищевода не требует специальной подготовки, при исследовании в плановом порядке рекомендуется не принимать пищу в течение минимум 12-ти часов. Обезболивание всегда общее. Положение животного на боку (чаще левом). Для защиты эндоскопа от механических повреждений используется зевник.

В норме слизистая пищевода бледно-розового цвета. У собак с пигментированным языком (чау-чау, шарпей) может быть пигментирована слизистая дистального отдела пищевода. Трахея и её хрящевые кольца всегда контурируются по вентральной стенке пищевода в виде продольно выступающего вала, причём, чем более молодое или истощенное живот-

ное — тем более выражен контур трахеи. В норме инсuffляция воздуха в просвет органа вызывает расправление продольных складок полностью. На границе вхождения пищевода в грудную клетку отмечается чёткая пульсация основных магистральных сосудов и сердца. В подслизистом слое пищевода у кошек и собак всех возрастов могут визуализироваться сосудистые сплетения. Пищеводно-желудочный переход в норме закрыт. Его временное открытие не всегда считается патологией, особенно у кошек. Зияние пищеводно-желудочного перехода у собак на протяжении нескольких минут наблюдения считается отклонением от нормы. Граница перехода слизистой пищевода (бледно-розового цвета) в желудочный (розово-красный цвет) выделяется ярким оттенком и называется зубчатой (или Z) линией. В норме биопсия слизистой пищевода затруднительна в связи с плотностью его стенки.

При извлечении эндоскопа орган осматривается повторно.

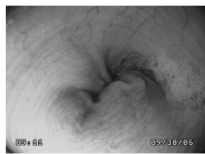
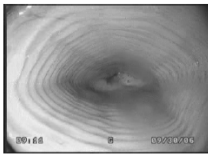


Рис. 4,5,6. Дистальный отдел пищевода кошки (4).
Зубчатая линия у собаки (5) и кошки (6).

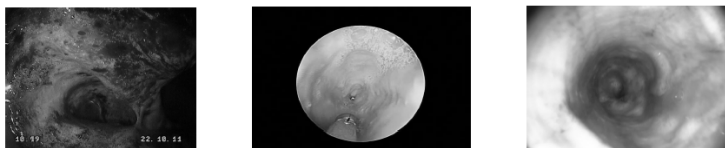


Рис. 7,8,9. Дивертикул пищевода, эрозивный
эзофагит (8). Стриктура пищевода у собаки (8).
Эзофагит, ассоциированный с рефлюксом (9).

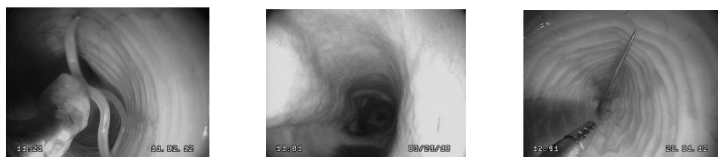


Рис. 10,11,12. Глистная инвазия, аскарида в просвете
пищевода (10). Мегаэзофагус у собаки (11).
Инородное тело пищевода — игла (12).

Гастроскопия



Гастроскопия в экстренном порядке не требует специальной подготовки. Для проведения эндоскопии желудка в плановом порядке рекомендуется 12-часовая голодная диета. Обезболивание — общее. Стандартное положение — на левом боку.

В норме слизистая тела желудка характеризуется выраженной складчатостью разнообразной направленности, умеренным количеством слизи, отсутствием желчи (или её минимально видимым количеством), отсутствием крови. Складчатость слизистой больше выражена в области дна и тела по большой кривизне и значительно в меньшей степени — по малой кривизне желудка. Сосудистые сплетения подслизистого слоя более выражены у маленьких

животных в области тела и кардиального отдела. В норме при инсуффляции воздухом желудок должен раздуваться без труда. Цвет слизистой розово-красный и всегда ярче цвета пищевода. Интенсивность розово-красной окраски слизистой желудка, как правило, увеличивается от кардии к привратнику. Ритмические волны перистальтики, особенно выраженные у собак в виде концентрического сужения, имеют проксимально-дистальное направление от дна к привратнику. При раздувании четко обозначается по малой кривизне перегиб стенки желудка, который обозначает важный эндоскопический ориентир — угол желудка. Пищеводно-желудочный переход, кардиальный отдел и дно желудка визуализируются при классическом J-манёвре гибким эндоскопом. В пилорическом отделе складки желудка приобретают продольное направление и сходятся у привратника. Вход в привратник выглядит как небольшое, обычно сомкнутое звёздчатое отверстие. В норме привратник может быть открыт или закрыт, в зависимости от его двигательной активности. Проходимость эндоскопа через привратник у кошек — до 6—9 мм в диаметре. У собак проходимость привратника сильно зависит от размеров животного.

При извлечении эндоскопа орган осматривается повторно.



Рис. 1,2,3. Дно и кардия желудка (1), J — маневр гастроскопом. Тело желудка (2), угол желудка, малая кривизна (3).



Рис.4,5,6. Складки тела желудка (4). Антрум и привратник у кошки (5) и собаки (6).

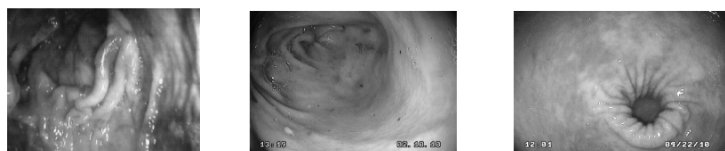


Рис. 7,8,9. Острый гастрит, множественные кровоизлияния в области тела (7) и антрума (8,9).

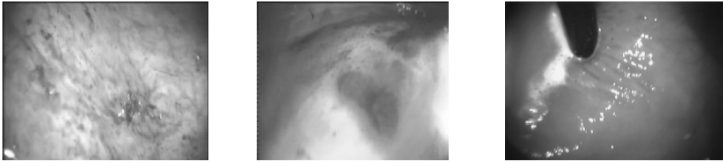


Рис.10,11,12. Острая язва тела желудка у кошки (10).
Эрозия антрального отдела желудка (11).
Хронический гастрит фундального отдела желудка
у собаки (12).

Дуоденоскопия



Подготовка и условия проведения эндоскопии дуоденоскопии аналогичны гастроскопии.

Для дуоденоскопии необходима четкая визуализация привратника и учёт его проходимости по калибру эндоскопа. Складчатость, характерная для слизистой желудка, исчезает. Слизистая двенадцатиперстной кишки (ДПК) — насыщенно розового цвета и имеет вид «махровой ткани» за счет ворсинчатой поверхности. Слизь, как правило, мало и отмечается небольшое количество желчи. Подслизистые сосуды не выражены. У собак и кошек на медиальной поверхности начальной части ДПК визуализируется большой дуоденальный сосочек, который иногда идентифицируется по выделению

из него желчи (у кошек не всегда различим). У крупных собак дистальнее большого дуоденального сосочка может определяться малый дуоденальный сосочек. Пейровы бляшки (лимфоидные образования) визуализируются в виде белесоватых пятен различного размера. Их количество возрастает в дистальном направлении. Биопсия здоровой слизистой ДПК доступна. Переход из ДПК в тощую кишку обозначается в виде резкого изгиба просвета кишки, за которым могут находиться остатки химуса.

При извлечении эндоскопа орган осматривается повторно.



Рис.1,2,3. Вход в привратник у кошки (1).
Проксимальная горизонтальная часть ДПК (2).
Нисходящая часть ДПК (3).

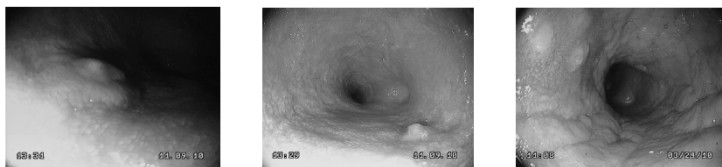


Рис. 4,5,6. Дуоденальный сосочек у кошки (4).
Пейерова бляшка ДПК у кошки (5). Большой и малый
дуоденальные сосочки у собаки (6).

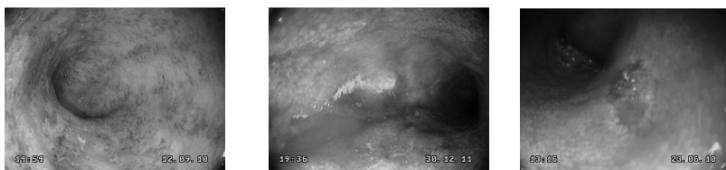


Рис.7,8,9. Острый дуоденит с множественными и одиночными кровоизлияниями и эрозиями.

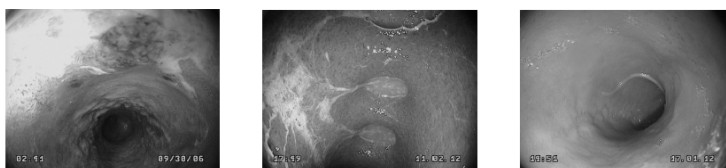


Рис.10,11,12. Одиночный полип ДПК (10). Пейровы бляшки на фоне хронического дуоденита (11). Аскаридоз ДПК (12).

Колоноскопия



Для проведения колоноскопии у животных в экстренном порядке специальная подготовка, как правило, не требуется. В плановом порядке после суточного голодания выполняется очистительная клизма накануне процедуры. Выбор обезболивания для осмотра прямой и толстой кишки определяется индивидуально.

Позицию на столе обычно выбирают лёжа на спине или на левом боку. Наиболее сложно эндоскопически осматривать дистальные отделы прямой кишки, в связи с невозможностью их раздуть. Инсуффляция воздухом после первых 10 см прямой кишки вызывает расправление спавшейся толстой кишки. Слизистая всех отделов толстой кишки розо-

ватого цвета. Сосудистые сплетения подслизистого слоя могут быть видны в норме. Затруднение прохождения эндоскопа по кишечнику говорит о наличии стриктур или об эндофитном росте неоплазии. Первый дистальный изгиб толстой кишки служит границей перехода поперечной ободочной кишки в нисходящую. При затруднении в ориентировке эндоскопа рекомендуется прибегать к так называемому бимануальному способу продвижения, когда свободной рукой эндоскопист корректирует положение рабочей части эндоскопа через брюшную стенку. Второй проксимальный изгиб толстой кишки является переходом поперечной ободочной кишки в восходящую. Проксимальнее восходящей части ободочной кишки визуализируется слепая кишка, которая завершается куполообразно. У собак определяется четко функционирующий слепо-ободочный сфинктер. На латеральной стенке слепой кишки определяется илеоцекальный сфинктер в виде небольшого перистальтирующего сосочкообразного возвышения с звездчатым отверстием в центре.

При извлечении эндоскопа орган осматривается повторно, особенно прямая кишка.

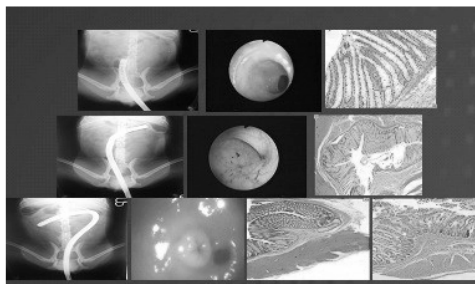


Рис 1. Эндоскопическая анатомия
и микроморфология прямой, толстой кишки
и тонко-толстокишечного перехода

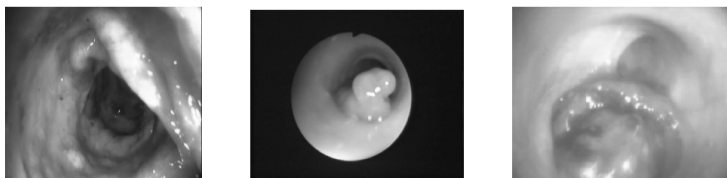


Рис.2,3,4. Лимфоцито-плазматитарный колит у
собаки (2). Полип нисходящего отдела толстой
кишки у собаки (3). Тонко-толстокишечная
инвагинация у собаки (4.)

Вагино — цистоскопия



Обезболивание при вагиноскопии определяется индивидуально. При уретроцистоскопии обезболивание — всегда общее.

В обязательном порядке губы вульвы освобождаются от выделений и корочек, которые мешают введению эндоскопа. Гель для облегчения прохождения эндоскопа размазывается по рабочей части прибора, это особенно важно у сук во время эструса, для которого характерно большое количество складок слизистой влагалища. Для адекватной визуализации влагалища осуществляется подача физиологического раствора или воздуха. Эндоскоп под контролем зре-

ния смещается к дорсальной складке влагалища. У некоторых сук эта часть процедуры вызывает наибольший дискомфорт, находящихся не под общей анестезией. В норме цвет слизистой влагалища бледно-розовый. Далее вагиноскопия продолжается осмотром небольшого расширения влагалища, которое называется средним, после чего появляется очередное сужение, называемое завершающееся почти сразу, чуть под углом — шейкой матки. Устье уретры у сук открывается веретенообразным отверстием на вентральной стенке дистального отдела влагалища. Слизистая уретры ярко красного цвета и короткая. Перед входом в мочевой пузырь отчетливо дифференцируется сфинктер и обычно сомкнут. При продвижении эндоскопа за сфинктер открывается полость, обычно заполненная мочой. Визуализация полости мочевого пузыря нередко достигается путем удаления мутной мочи и заполнения пузыря стерильным физиологическим раствором. В норме слизистая мочевого пузыря светло-розового цвета с четко прослеживаемыми сосудами подслизистого слоя. В области шейки мочевого пузыря хорошо определяются симметрично расположенные устья мочеточников, которые могут быть исследованы катетеризацией или при соответствующей эндовидеоскопии.

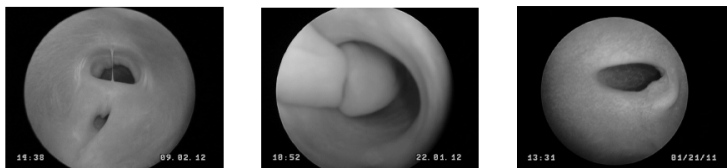


Рис.1,2,3. Влагалище, шейка матки (1,2) и устье уретры (3)

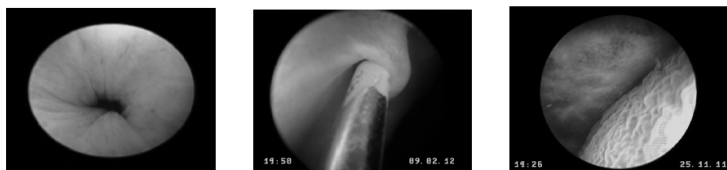


Рис.4,5,6. Уретра и сфинктер мочевого пузыря у суки (4). Катетеризация мочеточника (5). Хронический цистит (6).

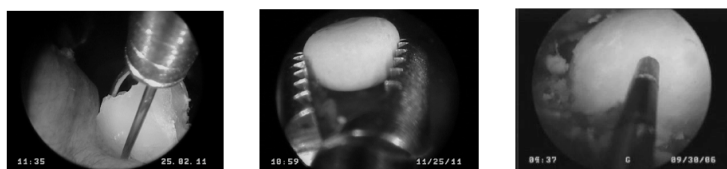


Рис.7,8,9. Удаление конкремента петлей (7). Механическая литотрипсия (8). Shock wave литотрипсия (9)

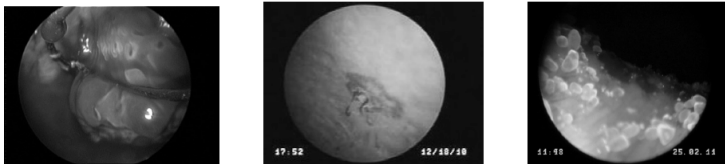
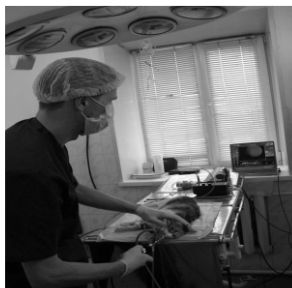


Рис.10,11,12. Полипэктомия мочевого пузыря (10).
Эрозия мочевого пузыря (11). Эрозивный цистит
на фоне уролитиаза (12).

Эндоскопия дыхательных путей



Специальная подготовка обычно не требуется. Обезболивание всегда общее.

Риноскопия, как правило, начинается с осмотра каудальных отделов носовых ходов. Гибкий эндоскоп вводится в глотку в согнутом состоянии для осмотра сошниковой кости, хоаны. Слизистая мягкого неба и глотки блестящая и гладкая, с хорошо просматриваемыми сосудами слизистой.

Передняя риноскопия производится слева и справа по показаниям. В норме цвет слизистой носовых ходов розово-красный. Вентральные отделы носовых

ходов имеют продольные, фиксированные, выраженные складки, которые в среднем отделе раздвигаются. Хорошо просматриваются многочисленные сосуды слизистой оболочки. Визуализируется рифлёная слизистая решётчатой кости дорсального отдела носового хода у собак.

В латеральных отделах глотки, примыкающих к хоанам можно увидеть вход в евстахиеву трубу в виде небольшого белого валика. Биопсия слизистой носовых ходов не трудна, однако любая травма в этой области всегда вызывает разной степени кровотечение.

Осмотр глотки и гортани проводится, как правило, содружественно. Глотка имеет розовую слизистую с хорошо обозначенной васкуляризацией. Неоходима абсолютно чёткая эндоскопическая идентификация анатомических образований: мягкое и твердое нёбо, вход в гортань в виде смыкающейся и открывающейся щели, вход в пищевод.

Трахея имеет слизистую бледно-розового цвета. Чётким ориентиром расположения стенок в трахее является дорсальная трахеальная мембрана. Кольца трахеи, с беловатым оттенком, расположены на одинаковом расстоянии друг от друга. В норме визуализируется небольшое количество сосудистых сплетений в подслизистом слое. В дистальном отделе трахеи определяются устья главных бронхов. Главные бронхи в норме имеют блестящую, гладкую поверхность, розового цвета, без повреждений и отёков слизистой.

Просвет гортани, трахеи, бронхов должны быть свободно проходимы, не должно быть сдавлений

извне, скоплений слизи и пассивного спадения стенок. При извлечении эндоскопа органы осматриваются повторно.

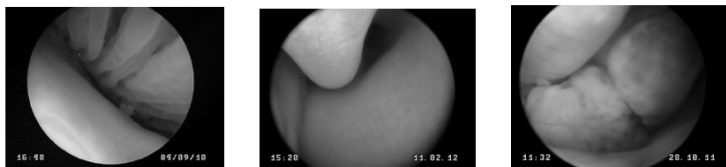


Рис.1,2,3. Передняя риноскопия. Нормальная слизистая (1). Острый ринит, геморрагии (2). Полипы носового хода (3)

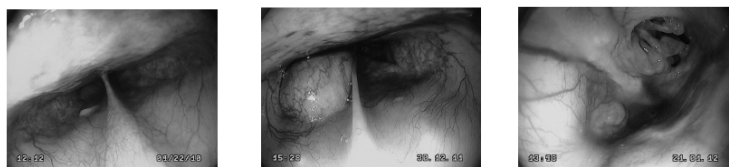


Рис. 4,5,6. Задняя риноскопия. Норма (4). Полип носового хода (5). Рак носовых ходов (6).



Рис.7,8,9. Глотка и гортань кошки (7). Аномалия мягкого нёба собаки (8). Инородное тело глотки — крючок (9).



Рис.10,11,12. Трахеобронхоскопия собаки. Норма (10). Гранулёматозный трахеит (11). Стентирование при коллапсе трахеи (12).

Отоскопия



Особая подготовка к процедуре обычно не требуется. Процедура выполняется под общей анестезией.

Нормальный диаметр слухового прохода значительно варьирует в зависимости от размеров животных и их породы. При видеоотоскопии жестким эндоскопом рекомендуется выпрямлять слуховой проход его подтягиванием. Кожа наружного слухового прохода с мягким розовым оттенком. В норме в просвете хода визуализируется минимальное количество волос, ушной серы и барабанная перепонка. Барабанная перепонка является границей между наружным и средним ухом. Она прозрачная, блестящая и состоит из трех отделов (*pars tensa*, *pars flacida*, *pars mallearis*). При повышенном давлении в среднем

ухе барабанная перепонка (*pars flacida*) напряжена, что может служить косвенным признаком патологии среднего уха. При этом через прозрачную барабанную перепонку может просматриваться уровень жидкости.

При извлечении эндоскопа орган осматривается повторно.

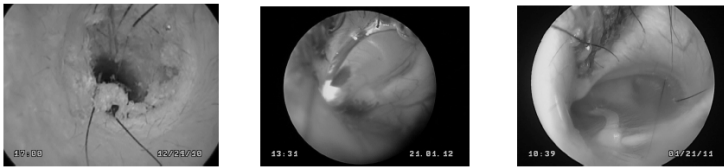


Рис.1,2,3. Слуховой проход у собаки (1). Барабанная перепонка у кошки (2). Барабанная перепонка у собаки (3).

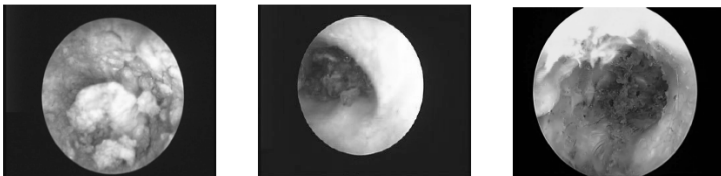


Рис.4,5,6. Инородные включения в слуховом проходе

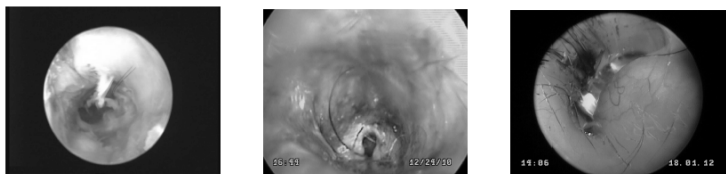


Рис.7,8,9. Наружный отит, эрозии слухового прохода (7,8). Отит среднего уха — пролабирование pars flaccida барабанной перепонки (9).

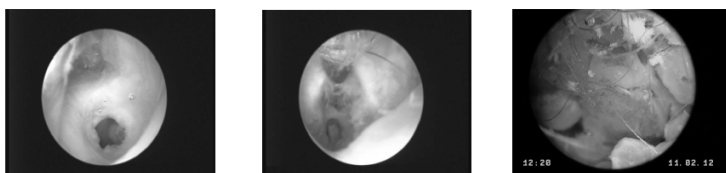


Рис.10,11,12. Стриктура слухового прохода у собаки (10,11). Опухоль слухового прохода (12).

Торакоскопия



Подготовка заключается в бритье операционного поля. Операция выполняется под общей анестезией, как правило, с применением искусственной вентиляции обоих или одного легкого (или с подачей углекислого газа в грудную клетку). При этом очень важно мониторирование дыхательной и сердечной деятельности. Положение животного выбирается индивидуально (часто на спине).

Выбор доступа (порта) зависит от цели исследования и локализации патологического процесса. Через небольшой надрез кожи в соответствующем межреберье (или в параксифоидальной зоне) вводится тупоконечный троакар, через который проводится видеоторакоскопия. При нормальной толщине

и прозрачности париетальной и висцеральной плевры просматриваются все структурные образования грудной клетки, лёгкие и средостение: рёбра, костно-хондральные участки рёбер, межрёберные сосуды и нервы, грудина, грудная аорта, перикард, диафрагмальный нерв, пищевод, полые вены, перикард, лимфатические узлы и сосуды грудины, диафрагма. Особое внимание обращается на воздушность лёгких и их целостность. В норме лёгкие розовые и очень податливы при ощупывании манипулятором, просматриваются сосудистые сплетения в виде звёздочек на поверхности лёгкого. Тимус отчётливо визуализируется у молодых пациентов. В средостении инспектируются симпатический ствол, v. azygos (непарная вена), главные бронхи, лимфатические узлы средостения а также грудной лимфатический проток.

При выполнении эндоскопических и эндоскопически ассистированных вмешательств требуется формирование дополнительных портов.

После завершения диагностической или лечебной торакоскопии, особое внимание уделяется удалению патологических включений из плевральной полости и расправлению лёгкого. Дополнительное дренирование плевральной полости выполняется по показаниям.

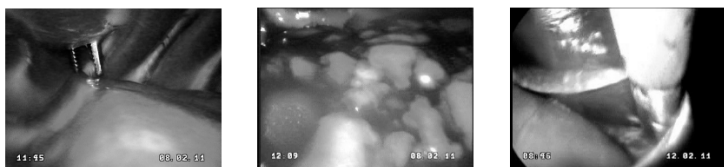


Рис.1,2,3. Формирование торакопорта (1).
Поверхность легкого (2). Осмотр краниальной поллой
вены (3).

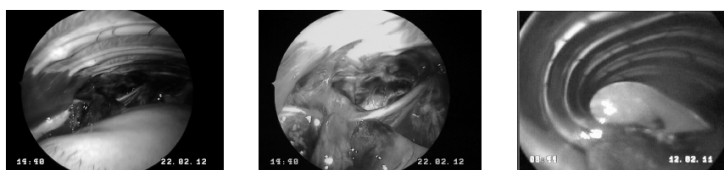


Рис.4,5,6. Торакальная травма. Гемоторакс (4).
Повреждение легкого (5). Пневмоторакс,
коллабированное легкое (6).

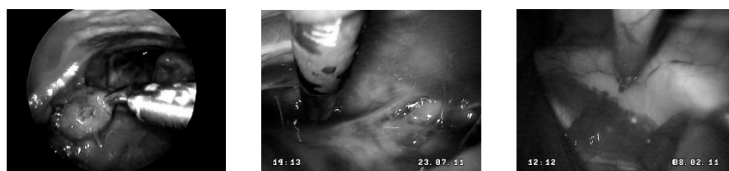


Рис.7,8,9. Биопсия лимфоузла (7). Острый плеврит
(8). Выделение грудного лимфатического
протока (9).

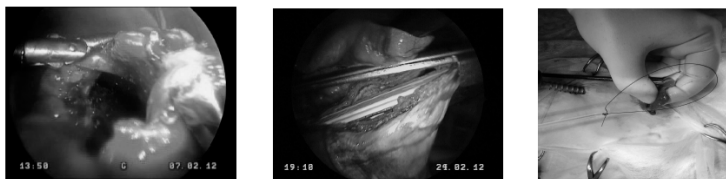


Рис.10,11,12. Перикардэктомия при новообразовании (10). Резекция легкого при новообразовании у собаки (11). Видеоассистированная резекция при буллах легкого у кошки (12).

Лапароскопия



Специальная подготовка животного к лапароскопии не требуется. Обезболивание всегда общее. Обычное положение — на спине с некоторыми изменениями по ходу исследования (на левом или правом боку). Брюшная стенка должна быть чистой и выбритой. При создании объёма для осмотра используется углекислый газ, введенный в брюшную полость путем пункции иглой Вереша или другими способами.

Для каждой конкретной манипуляции или операции на брюшной полости сконструированы наборы или отдельные виды манипуляторов, которые значительно облегчают выполнение оперативного приёма. Введение троакаров проводится через надрез

кожи. Точки введения троакара определяются методиками исследования. Все последующие порты устанавливаются строго под визуальным лапароскопическим контролем.

Независимо от задачи лапароскопии — брюшная полость осматривается целиком. При необходимости, детально осматриваются как органы брюшной полости (брюшная стенка, диафрагма, желудок, кишечник и брыжейка, печень, поджелудочная железа, мочевой пузырь, селезенка), так и органы забрюшинного пространства (почки и надпочечники, мочеточники, крупные сосуды, поясничные и тазовые мышцы).

Алгоритм осмотра внутренних органов зависит от индивидуальной клинической ситуации. При необходимости осуществляется биопсия пораженного органа. лапароскопическим манипулятором либо биопсийной иглой.

Кроме диагностической лапароскопии, широкое распространение и разнообразие получили методы хирургической видеоэндоскопии брюшной полости. Среди них: относительно простые эндохирургические методики — лапароскопическая кастрация женских особей, крипторхэктомия, лапароскопически ассистированная цистоскопия и гастропексия, адrenaлэктомия и т. п., так и сложные хирургические манипуляции, как резекция кишки и желудка, пилоропластика, ушивание перфорированного органа, остановка кровотечений и т. п.

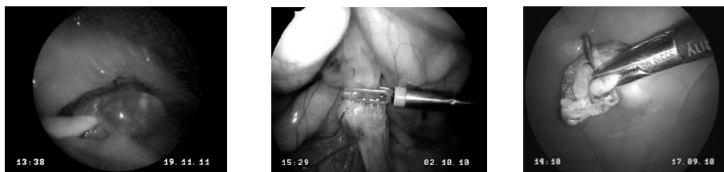


Рис.1,2,3. Киста яичника (1). Этапы овариоэктомии (2,3).



Рис.4,5,6. Видеоассистированная кастрация суки (4).
Кастрация крипторха (5). Разрыв селезенки
у собаки (6).

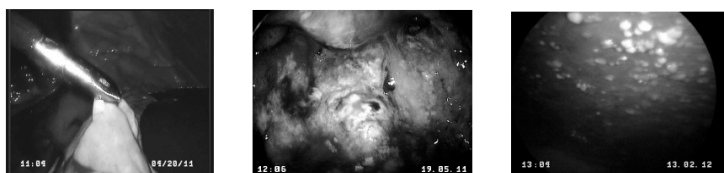


Рис.7,8,9. Биопсия поджелудочной железы у собаки (7). Опухоль печени (8). Карциноматоз брюшины
у собаки (9).



Рис.10,11,12. Лапароскопическая холецистостомия
(10). Этап адrenaлэктомии у хорька (11).
Энтеротомия у собаки (12).

Артроскопия



Артроскопия выполняется под общей анестезией. Положение животного на боку или спине, с вытянутой или согнутой конечностью с использованием валика или специального механизма для дистракции костей. Для выполнения манипуляций в суставах применяют разнообразные наборы специального инструментария. В соответствии с методиками эндоскопии для разных суставов разработаны различные минидоступы.

Артроскопия выполняется с подачей в полость сустава физиологического раствора или раствора Рингера-Локка под давлением 25—75 мм рт. ст. В артроскопии принципиальное значение имеет экспертная визуальная оценка синовиальной среды

сустава (суставной хрящ, синовиальная оболочка, синовиальная жидкость). В крупных суставах собаки осуществляется точная визуализация суставных поверхностей, оценивается степень поражения суставного хряща. В зависимости от цели артроскопии вида сустава выполняются разнообразные оперативные артроскопические пособия. Среди них: менискэктомия, удаление краниальной крестовидной связки в коленном суставе, микродебридемент, вылушивание и сглаживание поверхностей суставных элементов, удаляются свободные фрагменты хряща. В том числе — фрагментированные отростки локтевой кости, хрящевые «крышки» при остеохондритах головки плечевой кости. При травмах широко используются комбинированные методики артроскопии и остеосинтеза.

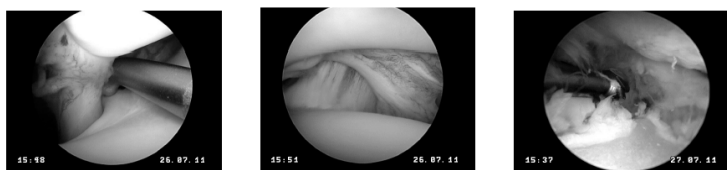


Рис.1,2,3. Артроскопия плече-лопаточного сустава собаки. Тендосиновит (1). Травма сухожилия *m. subscapularis* и *lig. collateralis medialis* (2). Обработка буром при остеохондрите (3).

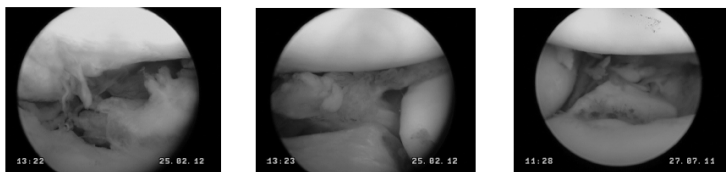


Рис.4,5,6. Артроскопия локтевого сустава собаки.
Фрагментированный медиальный венечный отросток (4,5). Фрагментированный латеральный венечный отросток (6).

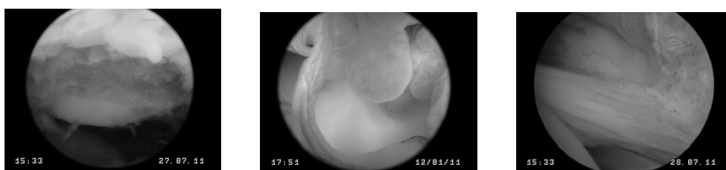


Рис.7,8,9. Хондрит медиального мыщелка плечевой кости собаки (7). Гипертрофический синовит локтевого сустава (8). Круглая связка тазобедренного сустава (9).

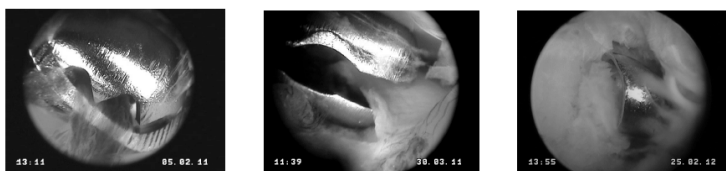


Рис.10,11,12. Шейверная техника обработки сустава (10). Менискэктомия у собаки (11). Кюретаж ложа венечного отростка локтевой кости (12).

Оглавление

Предисловие	3
Эзофагоскопия	6
Гастроскопия	9
Дуоденоскопия	13
Колоноскопия	16
Вагино — цистоскопия	19
Эндоскопия дыхательных путей	23
Отоскопия	27
Торакоскопия	30
Лапароскопия	34
Артроскопия	38

Александр Чернов

Видеоэндоскопия кошек и собак
Краткий справочник

Создано в интеллектуальной
издательской системе Ridero.ru