

Эндоскопия — стремительно развивающееся направление ветеринарной медицины, которое вызывает все больший интерес у специалистов, что естественно сопряжено с потребностью в качественной, проверенной на практике информации.

РВЖ начинает публикацию цикла статей по эндоскопическим методам (включая лапароскопию, артроскопию, торакоскопию) диагностики и лечения различных патологий. Будут рассмотрены прикладные особенности исследования пищеварительного тракта, носовых ходов и трахеи, слухового аппарата, мочевых путей.

Автору цикла важно знать, какие конкретно эндоскопические процедуры особенно интересны читателям.

Для цитирования: Чернов, А.В. Общие сведения об эзофагоскопии / А.В. Чернов // Российский ветеринарный журнал. — 2017. —

№ 6. — С. 35-39.

For citation: Chernov A.V., General Information about Esophagoscopy, Rossijskij veterinarnyj zhurnal (Russian veterinary journal), 2017, No. 6, pp. 35-39.

УДК 619: 616-072

Общие сведения об эзофагоскопии

А.В. Чернов^{1,2}, кандидат ветеринарных наук, руководитель ветеринарной клиники «Эндовет™», ВетЭндоШкола «VESK™» (chernov-av@inbox.ru www.endovet.com).

¹ «Эндовет™» (640007, Курган, ул. Омская, д. 101).

² ВетЭндоШкола VESK™ KARL STORZ (115114, Москва, Дербеневская набережная, д.7, стр. 4).

Эзофагоскопия у мелких домашних животных, в частности у собак, является одной из самых востребованных областей эндоскопии пищеварительного тракта. В статье описываются основные правила проведения этой процедуры. Рассматривается нормальная эндоскопическая картина пищевода и некоторые виды патологий. Особо важные моменты для практикующих специалистов отмечены NB (Nota bene)!

Ключевые слова: эндоскопия, эзофагоскопия, эзофагит, мегаэзофагус, стриктура, грыжа, дивертикул.

Введение

Эзофагоскопия занимает исключительно важное место в эндоскопии пищеварительного тракта: это и начальный, и завершающий этап эндоскопического исследования краниального отдела пищеварительной системы. Без эзофагоскопии практически не обходится ни одно эндоскопическое исследование нижележащих отделов. Вместе с тем, пищевод анатомически представляет собой орган в виде вытянутой полой трубки, наиболее удобный для малоинвазивной жесткой и гибкой эндоскопии.

Основные показания (из них следует выделить экстренные и неотложные) к видеоэзофагоскопии включают в себя следующие: инородные тела пищевода, дисфагия, регургитация, подозрение на опухоль пищевода, необъяснимая анорексия, болезненное глотание, стриктуры пищевода и другие частные случаи (например, контрольная эзофагоскопия).



Рис. 1. Общий вид глотки и гортани у кошки. Глотка визуализируется как единое целое с гортанью и голосовой щелью, которые служат ориентиром для определения границ глотки, и анатомически относится к системе дыхания
Fig. 1. General view of the pharynx and larynx in a cat. The pharynx is visualised as a whole with the larynx and the glottis, which serve as a guide for determining the pharyngeal boundaries, and anatomically refers to the respiratory system

Среди эндоскопически значимых заболеваний следует отметить стриктуры и неоплазии пищевода, эзофагиты (в том числе рефлюксного происхождения), хиатальные грыжи и инвагинации пищевода-желудочного перехода, сосудистые аномалии средостения и др.).

NB! Экстренная эндоскопия пищевода не требует специальной подготовки; при исследовании в плановом порядке рекомендуют не принимать пищу в течение минимум 12 ч. В плановых случаях, после предшествующего рентгеноконтрастного бариевого исследования, желательно выдержать паузу около 24 ч.

Обезболивание всегда общее, причем при угрозе аспирации нужно чаще прибегать к эндотрахеальному наркозу.

Положение животного на боку (чаще левом). Для защиты эндоскопа от механических повреждений используют зевник.

Эндоскопическая анатомия и морфологическая верификация нормального состояния пищевода мелких домашних животных

NB! Исследование пищевода начинают с осмотра глотки и мягкого преодоления краниального пищевого сфинктера.

Прежде чем ввести эндоскоп в пищевод, следует внимательно осмотреть глотку животного; вход в пищевод определяется по концентрически сходящимся складкам



Рис. 2. Вход в пищевод у собаки
Fig. 2. Intrace into esophagus in dog



Рис. 3. Начальный отдел пищевода у собаки
Fig. 3. Proximal part of the esophagus in dog



Рис. 4. Пищевод у кошки: начальный отдел
Fig. 4. Proximal part of the cat's esophagus



Рис. 5. Пищевод у собаки: средний (а) и дистальный (b) отделы
Fig. 5. Dog's esophagus: middle (a) and distal (b) parts



Рис. 6. Нормальное гистологическое строение слизистой оболочки средней трети пищевода собаки. Многослойный плоский неороговевающий эпителий. Выражена собственная пластинка слизистой оболочки. Расширенные лимфатические капилляры. За мышечной пластинкой слизистой расположены собственные железы пищевода. Гематоксилин, эозин, об. 40/0,65; ок. 10x18

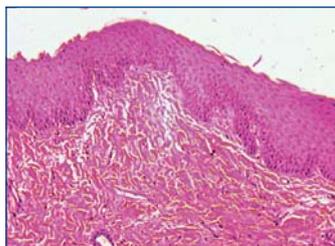


Fig. 6. Normal histological structure of the mucosa of the middle part of the dog's esophagus. Stratified squamous nonkeratinized epithelium. Expressed its lamina propria of the mucosa. Extended lymphatic capillaries. Behind the muscular plate of the mucosa are the own glands of the esophagus. Hematoxylin and eosin, objective 40/0,65; eyepiece 10x18

Рис. 7. Нормальное гистологическое строение слизистой оболочки средней трети пищевода собаки. Многослойный плоский неороговевающий эпителий. Выражена собственная пластинка слизистой оболочки, которая представлена волокнистой соединительной тканью. Гематоксилин, эозин, объектив 40/0,65; окуляр 10x18

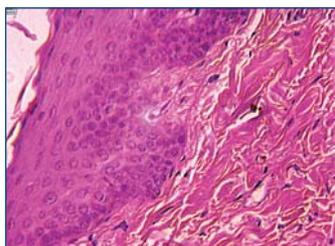


Fig. 7. Normal histological structure of the mucous membrane of the middle third of the esophagus in a dog. Stratified squamous nonkeratinized epithelium. Expressed its lamina propria of the mucosa and is represented by a fibrous loose connective tissue. Hematoxylin and eosin, objective 40/0,65; eyepiece 10x18

слизистой в виде небольших углублений по обе стороны от голосовой щели (рис. 1...3).

NB! Начальный отдел и вход в пищевод соответствуют первому физиологическому сужению пищевода (крикофарингеальное сужение). Это едва ли не самый важный участок пищевода для дальнейшей видеоэзофагоскопии — по нему подбирают калибр эндоскопа.

Цвет слизистой проксимального отдела пищевода бледно-розовый почти на всем протяжении. Сосудистые сплетения просматриваются нечетко, главным образом, у молодых животных. После прохождения начального отдела пищевода при инсуффляции воздуха можно видеть, что продольные складки расправляются. Поскольку начальный отдел пищевода практически всегда находится в спавшемся состоянии, для его раскрытия обычно необходима умеренная инсуффляция. Нагнетаемый воздух должен удерживать форму полой трубки пищевода, но при этом подача воздуха не должна быть чрезмерной.

NB! При исследовании пищевода нужно без особых усилий продвигать эндоскоп, ориентируясь на



Рис. 8. Зубчатая линия у собаки (а) и кошки (b)
Fig. 8. Z-line in a dog (a) and a cat (b)

центр просвета и поля зрения, методично осматривая слизистую по внутренней поверхности органа.

В пищеводе могут наблюдаться небольшие остатки пищи и желчь. В норме слизистая среднего и большей части дистального отдела пищевода бледно-розовая. В подслизистом слое пищевода у кошек и собак всех возрастов могут визуализироваться сосудистые сплетения.

NB! Трахея и ее хрящевые кольца всегда контурируются по вентральной стенке пищевода в виде продольно выступающего вала.

Надо помнить: чем более молодое или истощенное животное, тем более выражен контур трахеи. В норме инсуффляция воздуха в просвет органа вызывает расправление продольных складок полностью. Визуальная картина складок пищевода у кошек и собак имеет различия, что определяется анатомо-морфологическими особенностями слизистой и мышечной оболочки, а также размерами животного (например, циркулярная складчатость тела и дистального отдела пищевода у кошек связана с гладкой мускулатурой представленных отделов, в отличие от собак, у которых складки пищевода имеют продольное направление).

NB! В среднем отделе пищевода выделяют грудное сужение.

Это место определяет переход пищевода в грудную клетку. Оно не часто визуализируется, но именно здесь, в силу физиологических особенностей и склонности к констрикции мышечной оболочки, наиболее часто обнаруживаются инородные тела у собак мелких пород. Чтобы определить локализацию сужения, можно ориентироваться по передаточной пульсации дуги аорты, которая находится чуть дистальнее. В этой же зоне нередко обнаруживается сравнительно неригидное сужение извне, обусловленное в отдельных случаях врожденными аномалиями сосудистого кольца аорты.

NB! На границе вхождения пищевода в грудную клетку отмечается четкая пульсация основных магистральных сосудов средостения и сердца.

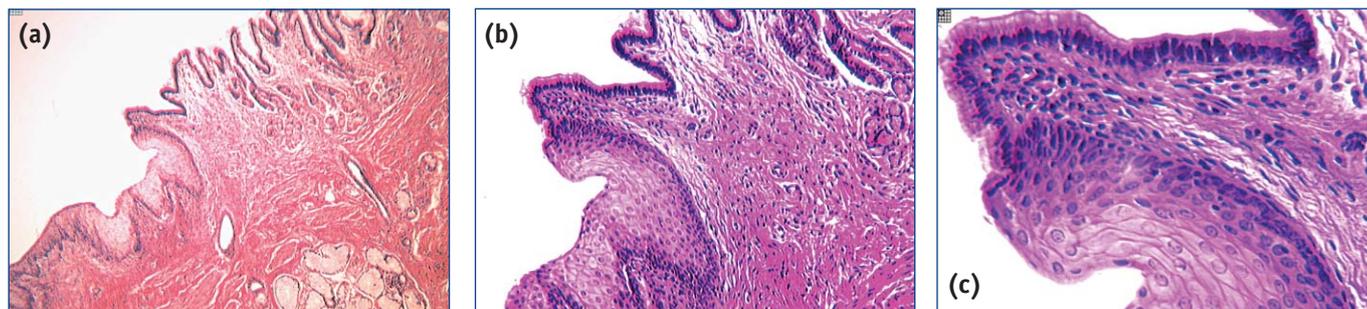


Рис. 9. Пищеводно-желудочный переход у собаки. Нормальное строение. Многослойный плоский неороговевающий эпителий переходит в однослойный цилиндрический железистый эпителий кардиального отдела желудка. Желудочные ямки. Собственные железы пищевода уступают место железам кардиального отдела желудка. Гематоксилин, эозин, об. 40/0,65; ок. 10x18 (a), x160 (b), x400 (c)

Fig. 9. Esophageal-gastric junction in the dog. Normal structure. The laminated planar non-corneous epithelium passes into a single-layered cylindrical glandular epithelium of the cardiac part of the stomach. Gastric fossae. Own glands of the esophagus give way to glands of the cardiac part of the stomach. Hematoxylin and eosin, objective 40/0,65; eyepiece 10x18 (a), x160 (b), x400 (c)



Рис. 10. Выраженный острый эзофагит дистального отдела пищевода у собаки (ротвейлер, 1 год) на фоне парвовироза. Парвовироз в данном случае — закономерная причина эзофагита и поражения желудка, и одновременно — неожиданная находка у указанного пациента. Основной клинический симптом — дисфагия

Fig. 10. Pronounced acute esophagitis distal part of the esophagus in the dog (Rottweiler, 1 year) against parvovirus. Parvovirus in this case — the natural cause of esophagitis and lesions of the stomach, and at the same time — an unexpected finding in this patient. The main clinical symptom is dysphagia

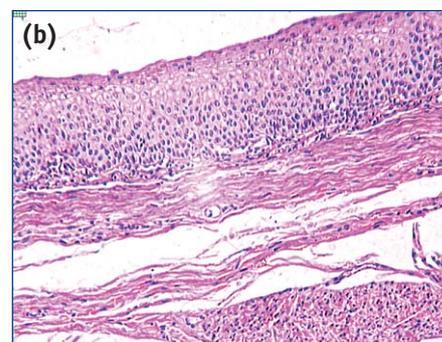


Рис. 11. Острый умеренный распространенный эзофагит пищевода с дисфагией у кошки (метис, 5 лет), после поедания растений: а — гиперемия и отек слизистой. Сглаженность складок слизистой; б — средняя треть пищевода. Легкий эзофагит. Незначительная лимфоцито-плазматическая и эозинофильная инфильтрация слизистой. В подслизистом слое расширение лимфатических сосудов. Полнокровие подслизистого слоя. Гематоксилин, эозин, об. 40/0,65; ок. 10x18

Fig. 11. Acute moderate widespread esophagitis of the esophagus with dysphagia in the cat (metis, 5 years), after eating plants: a — hyperemia and mucosal edema. Smoothed folds of mucosa; b — middle third of the esophagus. Easy esophagitis. Minor lymphocytic-plasmacytic and eosinophilic infiltration of the mucosa. In the submucosa, the expansion of lymphatic vessels. Submucosal fullness. Hematoxylin and eosin, objective 40/0,65; eyepiece 10x18

Дистальная треть пищевода представляет собой конически сходящийся к пищеводно-желудочному переходу просвет. Конфигурация складок слизистой у собак в средней и дистальной третях пищевода всегда продольная, у кошек — циркулярная. Это обусловлено особенностями мышечной структуры пищевода. Цвет слизистой — бледно-розовый. У собак с пигментированным языком (чау-чау, шарпей) слизистая дистального отдела пищевода может быть пигментирована.

Пищеводно-желудочный переход в норме закрыт. Его временное открытие не всегда считается патологией, особенно у кошек. Зияние пищеводно-желудочного перехода у собак в течение нескольких минут не является отклонением от нормы.

Анатомической и морфологической границей пищевода и желудка считается так называемая Z (или зубчатая) линия. Она характеризуется более яркой окраской, иногда приобретает синеватый оттенок из-за близко расположенных сосудов (сосудистых шунтов) в слизисто-подслизистом слое). Представленные гистологические срезы помогут исследователю уяснить, в чем состоит визуальная особенность пищеводно-желудочного перехода (рис. 8, 9).

NB! Граница перехода слизистой пищевода (бледно-розового цвета) в слизистую желудка (розово-красного цвета) выделяется структурой, сосудистым рисунком иногда более яркого оттенка и называется зубчатой (или Z) линией.

NB! В норме биопсия слизистой пищевода затруднительна из-за плотности его стенки.

При извлечении эндоскопа пищевод осматривают повторно.

Наблюдение за больными животными после эзофагоскопии (мониторинг приема питья, корма и др.) осуществляется по принципу их ведения после общего обезболивания и с учетом специальных показаний.

Эндоскопическая и морфологическая верификация патологического состояния пищевода

NB! Дивертикул пищевода возможен как на фоне мегаэзофагуса как вторичная патология, так и возникнуть компенсаторно перед сужением (сдавливающим пищевод изнутри или извне).

Визуализируется в виде мешкообразного расширения. Может быть в любом отделе, но преимущественно в

Рис. 12. Пациент — немецкая овчарка, возраст 8 месяцев. Дивертикул пищевода, эрозивный эзофагит на фоне первичного мегаэзофагуса (а). Основной клинический симптом — регургитация. Биоптат нижней трети пищевода (b). Выраженный эзофагит. Выраженная инфильтрация слизистой оболочки и собственной пластинки слизистой лимфоцитами, нейтрофилами и плазматическими. Значительно расширены кровеносные и лимфатические сосуды подслизистого слоя пищевода. Гематоксилин, эозин, об. 40/0,65; ок. 10x18.

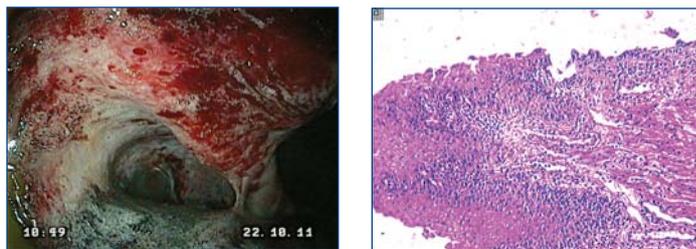


Fig. 12. The patient is a German shepherd, age 8 months. Esophagus diverticulum, erosive esophagitis in the background of primary mega-esophagus (a). The main clinical symptom is regurgitation. Biopsy of the lower third of the esophagus (b). Severe esophagitis. Severe infiltration of the mucosa and lamina propria by mucous lymphocytes, neutrophils and plasmacyttes. The blood and lymphatic vessels of the submucosal layer of the esophagus are considerably enlarged. Hematoxylin and eosin, objective 40/0,65; eyepiece 10x18



Рис. 13. Эзофагит, ассоциированный с рефлюксом, у собаки с клиническими признаками дисфагии

Fig. 13. Esophagitis associated with reflux, in a dog with clinical signs of dysphagia



Рис. 14. Хронический эзофагит у кошки с хронической дисфагией. Неясно, обусловлена ли патология двигательными нарушениями пищеводно-желудочного перехода, та как функциональных или макроморфологических (хиатальной грыжи) изменений на момент обследования под общей анестезией не обнаружено.

Fig. 14. Chronic esophagitis in a cat with chronic dysphagia. It is unclear whether the pathology is caused by motor disorders of the esophageal-gastric junction, such as functional or macro-morphological (hiatal hernia) changes at the time of the examination under general anesthesia is not detected

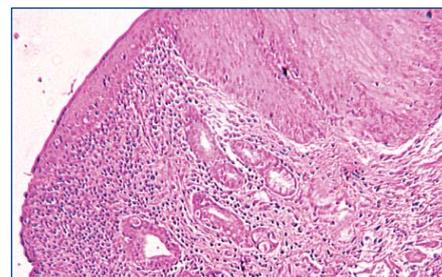


Рис. 15. Нижняя треть пищевода. Умеренная воспалительно-клеточная инфильтрация нейтрофилами, эозинофилами, плазматическими клетками и фибробластами собственной пластинки слизистой оболочки пищевода. Диффузное разрастание соединительнотканного матрикса подслизистого слоя. Дисплазия желез пищевода. Гематоксилин, эозин, об. 40/0,65; ок. 10x18

Fig. 15. Lower third of the esophagus. Moderate inflammatory cell infiltration by neutrophils, eosinophils, plasma cells and fibroblasts of the propria of the esophageal mucosa. Diffusive growth of connective tissue matrix submucosa. Dysplasia of esophagus glands. Hematoxylin and eosin, objective 40/0,65; eyepiece 10x18



Рис. 16. Стриктура дистального отдела пищевода у собаки, шарпей, 6 лет. Дисфагия и регургитация появились у пациента через 2...3 недели после перенесенной овариогистерэктомии по поводу пиометры. Общий вид стриктуры пищевода (а). Этап баллонной дилатации стриктуры пищевода (b). Окончательно вид расширенной стриктуры пищевода (c)

Fig. 16. Stricture of the esophagus, distal part in a dog, shar pei, 6 years. Dysphagia and regurgitation in the patient appeared 2...3 weeks after the ovariogysterectomy suffered due to pyometers. General view of the stricture of the esophagus (a). Stage of balloon dilatation of stricture of the esophagus (b). The final view of the expanded stricture of the esophagus (c)

зонах переходных образований или перед сужением. Перед детальным исследованием необходимо аспирировать содержимое дивертикула. Как правило, дивертикулам сопутствуют воспалительные и эрозивные изменения со стороны пищевода. В этих случаях слизистая пищевода гиперемирована, со следами кровоизлияний и эрозий.

Постоянный заброс желудочного содержимого с резко кислой реакцией в пищевод, что можно наблюдать при осмотре последнего, вызывает тяжелую воспалительную реакцию. При этом следует обращать внимание на воз-

можную причину рефлюкс-эзофагита: зияние кардии и скользящая хитальная грыжа, а также, так называемый, наркоз-ассоциированный эзофагит. Не менее серьезную угрозу представляет рефлюкс дуоденального содержимого в пищевод (эзофагит, ассоциированный с желчью). Для уточнения диагноза исследование дополняют внутриполостной манометрией и рН-метрией (рис. 11...15).

NB! Сужение пищевода обнаруживается как препятствие для продвижения эндоскопа.

Рис. 17. Инвагинация желудка в пищевод с признаками ущемления у собаки породы бассет хаунд, 4 лет. Синюшная слизистая и складки дна желудка выворачиваются в просвет пищевода
Fig. 17. Invagination of the stomach into the esophagus with signs of infringement in the dog Basset Hound breed, 4 years. Cyanotic mucosa and folds of the stomach bottom are turned into the lumen of the esophagus



Рис. 19. Первичный мегаэзофагус у собаки с клинической картиной регургитации (после промывания пищевода)
Fig. 19. Primary megaesophagus in a dog with a clinical picture of regurgitation (after washing the esophagus)



Рис. 18. Глистная инвазия, аскарида в просвете пищевода
Fig. 18. Parasite invasion, ascaris in the cavity of the esophagus



Рис. 20. Резко расширенный просвет всех отделов пищевода у собаки со скоплением жидкости в одном из отделов расширенной стенки органа
Fig. 20. The sharply widened lumen of all parts of the esophagus in a dog with fluid accumulation in one of the sections of the enlarged organ wall



Рис.21. Инородное тело пищевода у кошки — игла
Fig. 21. The foreign body of the esophagus in the cat is the needle



Рис.22. Извлечение инородного тела из дистального отдела пищевода у кошки
Fig. 22. Extraction of a foreign body from the esophagus, distal part in a cat



Рис. 23. Инородное тело крикофарингеального сужения пищевода у собаки
Fig. 23. Foreign body of the cricopharyngeal narrowing of the esophagus in the dog

Стриктуры могут быть врожденными и приобретенными в результате острого или хронического рецидивирующего эзофагита. В зоне стриктуры пищевод резко сужен и его просвет не расправляется при дополнительной инсuffляцией воздухом (рис. 16 а, 17).

NB! Попытка преодолеть сужение пищевода насильственным продвижением эндоскопа может завершиться разрывом органа.

Преодоление достигается посредством этапных баллонных дилатаций (рис. 16 б) и/или с помощью других технологий. Конечный результат — дилатация стриктуры пищевода (рис. 16 в). Открывается вход в желудок. Стриктура пищевода может сопровождаться его эритемой, кровоизлияниями или язвенным поражением слизистой. Пищевод является одним из путей миграции плоских и круглых паразитов пищеварительного тракта (рис. 18).

NB! Мегаэзофагус представляет собой объемное мешкообразное расширение пищевода (или его части).

Расширение иногда начинается от диафрагмального сужения, которое может быть врожденным или приобретенным вследствие миастении, полимиозита, полинейропатии и др. К патологии предрасположены такие породы, как коли, немецкая овчарка, ирландский сеттер, лабрадор, сиамский кот и др. В этом мешке скапливаются пища, инородные тела, вызывая периодическое срыгивание. В тяжелых случаях слизистая пищевода гиперемирована, Z-линия сглажена. Вследствие нарушения эвакуации пищи по пищеводу, отмечают признаки острого или хронического эзофагита (рис. 19, 20).

NB! Эндоскопия — метод выбора при диагностике рентгенонегативных инородных тел.

Инородные тела служат абсолютным показанием для экстренной эзофагоскопии.

Наиболее часто встречающаяся локализация инородных тел — грудное и диафрагмальное сужение.

Инородные тела могут фиксироваться своей острой частью в пищеводе и вызывать перфорацию его стенки. Для извлечения используют как жесткие, так и гибкие эндоскопические системы. Необходимо иметь достаточно широкий набор манипуляторов с различными функциями — как мощного захвата, так и фрагментации инородного тела (рис. 21...23).

ABSTRACT

A.V. Chernov^{1,2}.

¹ «Endovet™» Veterinary clinics (101, Omskaya str., Kurgan, 640026).

² VetEndoSchooL VESK™ KARL STORZ (7/4, Derbenevskaya emb., Moscow, 115114).

General information about Esophagoscopy. Esophagoscopy in small animals in particular in dogs, is one of the most sought after areas of gastrointestinal tract endoscopy. The article describes the basic rules for carrying out this procedure. A normal endoscopic picture of the esophagus and some types of pathologies are considered. Particularly important points for practicing specialists are marked «NB!».

Keywords: endoscopy, esophagoscopy, esophagitis, megaesophagus, stricture, hernia, diverticulum.