

Vassiliki STATHOPOULOU, DVM, GPCertSAM(ESVPS), GPCert Small Animal Endoscopy&Endosurgery (ESVPS), PgCertSAM (Harper Adams University,UK)
Vetmedica Kliniđi, Yunanistan

2000 yılında Selanik Aristoteles Üniversitesi'nden mezun olan Vassiliki Stathopoulou, Yunanistan Atina'da bulunan bir klinikte önce stajyer sonrasında ise Endoskopi ve Gastroenteroloji Anabilim Dalı Başkanı olarak görev yaptı. (www.plakentiavet.gr).Klinik ilgi alanları arasında köpek ve kedi gastroenterolojisi / hepatolojisi, klinik beslenme, evcil hayvanlarda teşhis ve girişimsel endoskopi yer almaktadır. Veteriner Endoskopisinde birçok ileri düzey lisansüstü kursa katılmıştır ve European school of Veterinary Postgraduate Studies tarafından 2009'da Küçük Hayvan Dahiliyesi üzerine, 2010'da Endoskopi ve Endoserji üzerine pratisyenlik sertifikası, 2015'te Harper Adams Üniversitesi'nden Küçük Hayvan Tıbbında lisansüstü diploma almıştır. Veteriner Endoskopi Derneđi (VES) ve Avrupa Karşılaştırmalı Gastroenteroloji Derneđi üyesidir. Çeşitli web seminerlerine ve kongrelere davetli bir konuşmacı olmuştur ve endoskopi alanında laboratuarlarda pratik dersler vermiştir.

Özofagus ve mide yabancı cisimlerine olgu bazlı yaklaşım

Vassiliki Stathopoulou

GPCertSAM, GPCertEndo (ESVPS), PgCertSAM(HAU)

Plakentia Veterinary Clinic

Viotias 1 & Panagouli 31 str. Ag. Paraskevi 15343

Athens, Greece

www.plakentiavet.gr

info@vetmedica.gr

ÖZOFAGUS YABANCI CİSİMLERİ (FB)

TANIM

Özofagus lumeninde boyutu, şekli veya dokusundan dolayı işlenemeyen ve dolayısıyla kısmi veya tam obstrüksiyona yol açan yabancı materyallerin yutulmasıdır.

Özofagus ve gastrik FB'lerin ETİYOLOJİSİ/PATOFİZYOLOJİSİ

FB, genellikle toraks girişinde, kalp tabanında gastroözofageal sfinkterin kranyalinde durur. Bu bölgeler, özofagusun en düşük distensibiliteye sahip olduğu ve anatomik olarak daraldığı bölgelerdir. FB, özofagus mukozasına zarar vererek enflamasyona (ezofajit), perforasyona veya striktüre yol açmaktadır. Özofageal hipomotilite, özofajite sekonder gelişebilir.

Kemikler en yaygın FB'lerdir ancak dikiş iğneleri, olta iğneleri, bilyalar, dental çiğneme oyuncakları, bozuk paralar ve kürdanlar da yutulabilir.

Kediler, daha çok lineer FB'leri yutmaktadır ve her zaman dil kökünü incelemeye özen gösterilmelidir. Trikobezoarlar da, özofagusta mekanik obstrüksiyona neden olarak FB gibi hareket edebilmektedir.

FB yutan hastaların yaklaşık %25'inde komplikasyon gelişmektedir. Servikal özofagus perforasyonu, lokal abse oluşumu veya subkütan amfizemle sonuçlanabilir; torakal özofagus perforasyonu ise plörit, mediastinit, piyotoraks, pnömotoraks, pnömomediastinum, bronkoözofageal fistül oluşumu ya da ölümcül aortik özofageal fistül oluşumuyla sonuçlanabilir. Özofajit, özofageal striktür ve özofageal divertikulum oluşumu da potansiyel komplikasyonlardır. Özofageal striktür oluşumu, özofagus FB'si ile ilişkili en yaygın komplikasyondur. Aspirasyon pnömonisi de regurjitasyona sekonder görülebilmektedir.

BELİRTİLER/ÖYKÜ

- Küçük ve orta yaşlı hayvanlarla küçük ırk köpekler ve özellikle terrier ırkları için daha fazla başvurulmaktadır .
- Polifajiye neden olan endokrinopatili yaşlı hayvanlar veya picca'ya neden olan bağırsak hastalığı bulunan hayvanlar, FB yutma nedeniyle getirilebilir.
- Irk yatkınlığı dikkate alınmalıdır: Aşikar şekilde megaözofagus olmadan özofageal dismotilite, daha genç terrier ırkı köpeklerde meydana gelmektedir (WHWT daha fazla prezente olmaktadır) ve etkilenen hayvanlar semptomatik ya da asemptomatik olabilmektedir. Bu durum, zaman içerisinde düzelen gecikmiş özofagus maturasyonu sendromu olabilir ancak bu ırkların yemek konusundaki idiosinkratik eğilimleri düşünüldüğünde, FB yutulmasına karşı bu ırklar daha yatkındır.
- Özofagus yabancı cisimleriyle ilişkili yaygın klinik belirtiler arasında, öğürme, yiyecek ve suyun geri çıkması, ptiyalizm (salya artışı), anoreksi, huzursuzluk ve servikal ağrı yer almaktadır. Daha az görülen yakınmalar arasında, dispne, disfoni, öksürük ve letarji bulunmaktadır. Kronik belirtiler arasında, salya artışı, anoreksi, ateş ve depresyon yer almaktadır.
- Gastrointestinal yabancı cisimlerin klinik belirtiler, özofagus yabancı cisimlerine kıyasla daha az belirgin olabilmektedir ve intermitant olabilmektedir. Midede yapışmamış veya dokuya gömülmemiş küçük FB'ler, hayvan asemptomatik olabileceği için günlerce fark edilmeyebilir. Klinik belirtiler arasında, kusma, hematemez, anoreksiya, letarji, abdominal ağrı olabilir ya da yabancı cisim tesadüfen tespit edilebilir. FB, antruma yerleşmişse veya plörik obstrüksiyon

meydana gelmişse belirtiler genellikle daha şiddetlidir. Toksik FB, inme (kurşun toksisitesi), hemoliz (bozuk para, fermuar, mücevherattaki çinko), karaciğer ve böbrek yetmezliği (saat, işitme cihazında kullanılan küçük piller) veya hipoglisemi (sakızlardaki ksilitol toksitesi) gibi diğer klinik belirtilere de yol açabilir.

FİZİK MUAYENE

- Oral kavite ve faringeal yapıların muayenesi sonucunda, anemi ve gastrik hemoraji durumunda soluk membran, dil altı yabancı cisimler vs. gibi bulgular tespit edilebilir.
- Yabancı cisim yutmuş evcil hayvanlarda ptiyalizm ve servikal rahatsızlık.
- Gastrointestinal yabancı cisimlerin abdominal palpasyonu normal olabilir ve boyutları ve yapısına göre kraniyal abdomende ağrı yapabilir.

ÖZOFAGUS FB'NİN AYIRICI TANISI

- Özofajit
- Özofagus striktürü
- Özofageal Neoplazi
- Megaözofagus

GASTRİK FB'NİN AYIRICI TANISI

- Akut ve kronik kusmanın gastrointestinal ve ekstraintestinal nedenleri (gastrit, pankreatit, metabolik bozukluklar vs.)

TANI YAKLAŞIMI

1. Hematoloji/Biyokimya/İdrar Tetkiki

- Anemi, kronik GI kanaması, eşlik eden metabolik hastalık ve çinko kaynaklı hemolizi düşündürülebilir.
- Lökositozun özofajit ve kronik gastritte görüldüğü bildirilmiştir.
- Prerenal azotemi ve hemokonsantrasyon, kusma epizodlarından dolayı dehidratasyonla ilişkili olabilir.
- Hipokalemi ile seyreden hipokloremik metabolik alkalozla, gastrik çıkım obstrüksiyonunda meydana gelmektedir.
- Hipokalemi, hipokloremik, alkalotik hastalarda paradoksik asidüri, gastrik çıkım obstrüksiyonuna işaret eder.

2. Görüntüleme

- Toraks ve abdomende lateral ve ventrodorsal radyografi, radyoyoğun yabancı cismin, ileusun bir kısmı veya tamamını içine alan gastrik çıkım veya bağırsak obstrüksiyonunun tespit edilmesini sağlayabilir.
- FB'nin kraniyalinde özofagus distansiyonu tespit edilebilir.
- Pulmoner infiltratlar, aspirasyon pnömonisine işaret edebilir.
- Survey torkal radyograflar, özofagus perforasyonu kanıtı için dikkatlice değerlendirilmelidir (mediastinum veya plevral boşlukta hava veya sıvı varlığı).
- Sol lateral survey abdominal radyografi, duodenal FB tespitinde yardımcı olabilir.
- Kontrast baryum çalışmaları, radyolusan FB tanısı için kullanılabilir.
- Gastrik distansiyon, uzun süredir duran FB için uygun olabilirken, midenin bir segmentinin inemediği için genişliğinin artmış olması, kısa süreli FB'de görülen bir bulgudur.

- Non-iyonik iyotlu kontrast maddesi (ioheksol; Omnipak), şüpheli özofagus veya gastrik FB'nin sınırının belirlenmesi için kullanılabilir ve iyonik kontrast maddelerine göre daha az komplikasyona yol açar.

4. Üst GI endoskopisi

- Üst GI endoskopisi, özofagus veya gastrik FB'lerin, özofagus ve gastrik mukozanın doğrudan görüntülenmesini sağlar ve bu sayede yaralanmanın boyutunun değerlendirilmesine imkan tanır.
- Bazen FB'ler, iştah kaybı veya kronik kusma yakınmasıyla gelen hastaları incelemek için yapılan rutin endoskopi esnasında tespit edilebilir.
- Tanısal endoskopi esnasında FB tespit edilirse, daha fazla FB yutulmasına neden olan altta yatan patolojiyi ekarte etmek amacıyla mideden ve ince bağırsaktan biyopsiler alınmalıdır.

TEDAVİ

- FB, endoskopik veya cerrahi yolla çıkarılabilir. Girişimsel endoskopi, diğer tıropatik yöntemlere kıyasla çok sayıda avantaja sahiptir.
- Özofagus FB'si, mümkün olan en kısa sürede çıkarılmalıdır (ideal olarak prezentasyondan sonra 4-12 saat içerisinde) çünkü uzun süre kalması, mukoza hasarı, ciddi özofajit ve striktür oluşma olasılığını artırmaktadır.
- Özofagus FB'sinin güvenli şekilde çıkarılması için ön değerlendirme yapılmalı ve uygun tutma forsepsinin veya kısıcının seçilmesi gerekmektedir.
- Hasta konforunu sağlamak için her zaman analjezi verilmelidir (tramadol, fentaniil vs.).
- Hasta genel anestezi ve entübasyon altında sol lateral tarafına yatırılmalıdır.
- Gömülü FB alanı, FB'yi ve indiği noktaları net görebilmek amacıyla endoskopi boyunca sakşınlanmalı ve lavajlanmalıdır.
- Gömülü özofagus FB'sinin etrafında sürekli hava isuflasyonu, gastrik distansiyona neden olarak kardiyovasküler yetmezliğe yol açabilir. Endoskopun FB etrafındaki dar çaptan mideye doğru ilerletilmesi ve distansiyonun giderilmesi, durumu kontrol altına alabilir ve hasta stabilizasyonunu sağlayabilir.
- Sivri uçlu cisimler, örneğin kemikler, iğneler, çubuklar, sivri uç izleme aygıtı ya da overtube yardımıyla çıkarılmalıdır. Bu tüp endoskopun üzerine geçirilir ve mukozal hasarı önlemek amacıyla keskin nesnelere tüpün lumenine çekilir.
- Özofagus FB'si güvenli bir şekilde çekilemiyorsa, cisim mideye ilerletilmeye çalışılmalıdır. Kemikler genellikle gastrik sıvılarından dolayı dikalsifiedir ve bağırsaklardan sindirilerek geçer ve herhangi bir komplikasyona yol açmaz. Oyuncak, tohum vs. gibi diğer FB'ler ise, özofagotomiye kıyasla daha güvenli ve daha az vakit gerektiren gastrotomi yoluyla çıkarılabilir.
- Özofagus FB'si çıkarıldıktan sonra, uygun ilacı verebilmek ve striktür oluşumu için prognozu belirleyebilmek için mukozal hasar incelenmeli ve özofajit şiddeti değerlendirilmelidir.
- Gastrik FB'lerin çıkarılmasında, hasta sol lateral tarafa yatırılmalıdır çünkü FB bağımlı fundus veya cisme doğru hareket etme eğilimi gösterir, bu da çıkarma işlemini kolaylaştırmaktadır.
- Mide, aç bırakılarak veya gastrik lavajla boş olmalıdır.
- Özellikle midede yiyecek varsa metal bir FB'nin aranması esnasında mide lokasyonunda deriye mıknatıs yerleştirilebilir.

1. Diyet

- Düşük yağ içerikli, yüksek düzeyde sindirilebilir yiyeceklerin kısa ve sık öğünlerle verilmesi gerekir. Uzun süreli açlıktan kaçınılmalıdır ve kusma epizodları bittiğinde ve hayvan oral beslenmeyi tolere edebildiğinde beslenmeye başlanmalıdır.
- Anorektik hastalarda beslenmeye yardımcı olmak için, özofagostomi, gastrostomi ve enterostomi tipleri yerleştirilmelidir.

2. Sıvılar

- Volümü restore etmek, defisitleri replase etmek ve elektrolit bozukluklarını düzeltmek amacıyla krisaloidler kullanılmaktadır.
- Metabolik asidoz konfirme edilmişse, laktat Ringer solüsyonu endikedir.
- Hipokalemik hastalarda, potasyum takviyesi gereklidir; sıvı KCL/lit'inin 20 mEq'ı dozunda replasman ve idame için güvenli bir şekilde eklenebilir.
- GI kanaması devam eden hastalarda kan transfüzyonu

3. Özofajit tedavisi

- **Proton Pompa İnhibitörleri** : reflü özofajiti önlemek için 1 mg/kg q 12 dozunda omeprazol, lansoprazol, esomeprazol, pantoprazol
- **Sukralfat**, sıvı formda, mukozal sitoproteksiyon ve iyileşme için 8 saat 0,5-1 g/köpek po q dozunda
- **Metoklopramid**, 0,2- 0,5 mg/kg sc, po q 8saat veya **cisaprid** köpekler için 0,5 mg/kg q 8 saat po ve kediler için 2,5 mg/kedi, gastrik motiliteyi uyarmak ve reflü özofajiti minimize etmek için.
- **Geniş spektrumlu antibiyotikler** (amoksisilin veya amoksisilkn artı klavulanik asit)
- **Kortikosteroidler** (Pireksi, sol şiftli lökositoz, mediastinit, pnömoni kanıtı yoksa): Prednizolon 4 gün boyunca 0,5 mg/kg q 12 saat ve bir sonraki hafta dozu azaltarak, fibroblastik yanıtı ve striktür oluşumunu azaltmak için.
- Ağrı kesici : tramadol, hidromorhon, morphin, transdermal fentanil bandı, suyla lidokain jel uygulaması ve günde 2-3 kez.
- Striktür oluşumu için 2-3 hafta yakın izlem.

Kaynakça

- 1.Jankowski M, Spuzak J, Kubiak K, Glinska-Suchocka K, Nicpon J. Oesophageal foreign bodies in dogs. PolJVetSci. 2013;16(3):571-2
- 2.Juvet F, Pinilla M, Shiel RE, Mooney CT. Oesophageal foreign bodies in dogs: factors affecting success of endoscopic retrieval. Ir Vet J. 2010 Mar 1;63(3):163-8
3. Thompson HC, Cortes Y, Gannon K, Bailey D, Freer S. Esophageal foreign bodies in dogs: 34 cases (2004-2009). J Vet EmergCrit Care (San Antonio). 2012 Apr;22(2):25
- 4..Bexfield NH, Watson PJ, Herrtage ME. Esophageal dysmotility in young dogs. J Vet Intern Med 2006;20:1314-1318
- 5.Moore AH. Removal of oesophageal foreign bodies in dogs: use of the fluroscopic method and outcome. J Small Anim Pract. 2001 May;42(5):227-30
6. Rodriguez-Alarcon CA, Uson J, Beristain DM, Rivera R, Andres S, Perez EM. Breed as risk factor for oesophageal foreign bodies. J Small Anim Pract. 2010 Jun;51(6):357

7. Gianella P, Pfammatter NS, Burgerner IA. Oesophageal and gastric endoscopic foreign body removal: complications and follow-up of 102 dogs. *J Small Anim Pract.* 2009 Dec;50(12):649-54
8. Rousseau A, Prittie J, Broussard JD, Fox PR, Hoskinson J. Incidence and characterization of esophagitis following esophageal foreign body removal in dogs: 60 cases (1999-2003). *J Vet Emerg Crit Care* 2007;17(2):159-163
9. Leib MS, Lee Sartor L. Esophageal foreign body obstruction caused by a dental chew treat in 31 dogs (2000-2006). *J Am Vet Med Assoc* 2008;232:1021-1025
10. Tams TR, Spector DJ, Endoscopic removal of Gastrointestinal foreign bodies, Chapter 7 in *Small Animal Endoscopy*, 3d ed, Tams TR and Rawlings CA edits, St Louis, Elsevier Mosby, 2011: 245-263.

Üst Gastrointestinal Endoskopi

Vassiliki Stathopoulou

GPCertSAM, GPCertEndo (ESVPS), PgCertSAM(HAU)

Plakentia Veterinary Clinic

Viotias 1 & Panagouli 31 str. Ag. Paraskevi 15343

Athens, Greece

www.plakentiavet.gr

info@vetmedica.gr

I. ÖZOFAGOSKOPİ ENDİKASYONLAR

- Regurjitasyon, odinofaji, disfaji, aşırı salya artışı gibi semptomlarla gelen özofagus hastalığı bulunan hayvanların tanı için değerlendirilmesi.
- Özofajit, yabancı cisim, striktür, kitle, nodül (*Spirocerca lupi*) ve gastroözofageal intüsepsiyonun tespitini görsel muayene ile sağlar .
- Kontrastlı radyografi veya floroskopiye kıyasla, megaözofagus ve diğer fonksiyonel motilite bozukluklarının tanısında daha az kesinliktedir.
- Özofagus yabancı cisimlerin çıkarılması, özofagusa stent yerleştirilmesi ve özofagus strüktürlerinin tedavisi için balon dilatasyon kateterlerin yönlendirilmesi için tōropatik girişim.
- Özofageal neoplazi, eozinofilik özofajit ya da enfeksiyon etkenlerinin (fitioziz, kandidiazis, spiroserkozis) neden olduğu özofajit tanısı için kılıflı sitoloji fırçası ile endoskopik sitoloji örneklerinin alınması.
- İyi kalitede özofageal biyopsilerin alınması zordur, çünkü forsepsin özofagus duvarına dik olarak yönlendirilmesi ve mukozanın forsepsle kesilmesi genellikle zordur.

ENSTRUMENTASYON

- Fleksibl videolu endoskop, rijitlere göre daha fazla çok yönlüdür. Gastrointestinal yolun fleksibil videolu endoskopa incelenmesinde, en az 110 cm'lik bir çalışma uzunluğu olmalıdır. 30 kg'den ağır ve uzun bedenli köpeklerde, örneğin tazılarda, midedeki insersiyon tüpünün loop'larından dolayı yeni başlayan endoskopistlerde pilorustan geçmeden önce tüpün bitmesi olasıdır. 1,4-1,6 m uzunluğunda insersiyon tüpü olan endoskoplar mevcuttur fakat aşırı uzunlukta manevra yapması zor olabilir.
- Dış çapı 8,5 mm, çalışma kanalı 2-2,25 mm olan ve dört yönlü distal uç defleksiyonu yukarı doğru defleksiyonda en az 180 derece olan bir endoskop, olguların çoğunda optimaldir.
- Işık kaynağı, halojen veya zenon olabilir. Zenon aydınlatma, daha parlak, daha beyaz, mükemmel bir renk üretimi sağlar ancak maliyeti yüksektir. 100 W ila 300 W zenon ışık kaynağı, genel amaçlı veteriner endoskopik işlemleri için tavsiye edilmektedir. Gastrointestinal endoskoplar için tasarlanan ışık kaynakları genellikle isüflasyon ve irrigasyon için entegre bir pompa içermektedir. Standart üniteye bir sakşın pompası da gerekmektedir.
- Videolu endoskop, kamera başıyla aynı giriş yuvasına takılmış bir kablo adaptörü ile doğrudan kamera işlemcisine bağlıdır (kamera kontrol ünitesi).
- Endoskopik video ve fotoğraf dokumentasyonu için bir sistem vardır.
- Özofagoskopi için gerekli yardımcı enstrümanlar; biyopsi forsepsi, sitoloji fırçaları, yabancı cisim çıkarma enstrümanları, enjeksiyon iğneleri, striktür dilatasyonu için bir set balon kateterlerdir. Gastrointestinal yolun tüm bölgelerinden biyopsilerin alınması için oval fenestre kaplı çeneli santral çıkıntısız biyopsi forsepsleri yeterlidir.

- Çeşitli çıkarma apareyleri mevcuttu ancak geniş spektrumda endoskopik işlemler için endoskopistlerin en az şunlara sahi olması gerekir: basit bir kısaç, 3 ila 6 telli sepet, aligatör çeneli forseps ve fare dişli forseps.
- Opsiyonel yardımcı enstrümanlar arasında, elektrokoter ekipmanı, elektrocerrahi polipektomi, endoluminal stentler ve obstrüksiyonu açmak için palyatif tedbir olarak neoplastik doku ablasyonu için lazer tedavisi.

HASTANIN HAZIRLANMASI VE KISITLANMASI

- Üst gastrointestinal endoskopiden önce, en az 12 saat yiyecekler kesilmelidir.
- Hastaya genel anestezi uygulanmalıdır ve endotrakeal tüp ve ağız açacağı yerleştirilmelidir.
- Prokinetikler (metoklopramid, cisaprid, ranitidin, eritromisin), sukralfat ve baryum sülfat, işlemden en az 24 saat önce kesilmelidir.
- Hasta sol lateral tarafa yatırılmalıdır.
- Özofagus FB'sinde, periozofageal mediastinal dansite, plevral efüzyon, pnömomediastinum veya pnömotoraks gibi perforasyon belirtileri servikal ve torakal radyograflarda incelenmelidir.

ÖZOFAGOSKOPI İŞLEMİ

- Endoskopun insersiyon tüpü, farenks boyunca endotrakeal borunun dorsoline proksimal özofagus ileletilir, bu esnada hayvanın başı ve boynu ekstansiyonudadır.
- Proksimal özofagus, en iyi olarak özofagus lumeninin endoskopun çekilmesi esnasında havayla distande olduğu işlemin sonunda incelenir.
- Kraniyal özofagus sfinkteri normalde kapalıdır, larenksiin dorsalında katmanlı mukozanın yıldız şeklindeki alanı olarak görünür.
- Özofagus lumeni normalde kollaapttır, dolayısıyla "red out" görüntüsünü önlemek için hava insuflasyonu hemen başlatılmalıdır.
- Endoskopi ucunu her zaman özofagus lumeninin merkezinde tutun.

NORMAL ÖZOFAGUS BULGULARI

- Aaortanın kalp tabanı seviyesinde özofagus duvarına karşı vuruşları.
- Aç bırakılan hayvanda özofagus boş olabilir veya minimal miktarda şeffaf sıvı veya köpük içerebilir.
- Trake halkalarının özofagus duvarı karşısında izleri
- Kedilerde, kaudal özofagus sirkumferensiyel mukozal katmanların oluşturduğu dairesel halka paterni şekilde prezente olur. Bu halka benzeri görüntü köpeklerde görülmez.
- Süperfisyel submukozal damarlar, kedilerin özofagusunda gözle görülür durumdadır.
- Chow-Chow, Çin Shar-pei gibi köpek ırklarında, özofagus içerisinde griyi veya siyah pigmente mukoza yamaları görülebilir.
- Normal özofagus mukozası: yumuşak, parlak, soluk pembe veya grimsi pembe renginde.
- Gastroözofageal sfinkter normalde kapalıdır, lumenin merkezinde, radyal mukoza katmanlarının bileşkesinde görülür.
- Gastroözofageal kavşakta, özofagus mukozasının normal pembe rengi aniden değişerek gastrik mukozanın kırmızı rengine döner ve bu durum özofajit şeklinde yanlış yorumlanabilir. Bu sınıra, Z-hattı denir.

ANORMAL BULGULAR

- Megaözofagus : bütün uzunluğu boyunca belirgin şekilde dilate olmuş, sıvı ve gıdaların kaldığı gevşek özofagus. Normal olabilir veya sekonder özofajiti olabilir.
- Divertikül : Özofagus lumeninden keseye benzer bir çıkıntı, sıklıkla eroziv özofajitle seyrederek.
- Vasküler halka anomalileri: özofagus, vasküler halkanın ligamentumu tarafından dışarıdan komprese olmuştur. Özofagusun konstrikte olan lumeninin proksimalindeki özofagus lumeni distendedir.
- Yabancı cisim kaynaklı özofajit: yabancı cismin bulunduğu sahalarda ülserler, yüzeysel erozyonlar, hemoraji, perforasyon, bronkoözofageal fistül. Çok sıklıkla toraks girişinde, kalb tabanında, gastroözofageal sfinkterin kraniyalindedir.
- Reflü özofajit: çok sıklıkla GES ve kaudal özofagusla kısıtlanmıştır.
- İrritasyona yol açan ilaçlar ve kimyasallardan kaynaklı özofajit: Özellikle kedilerde "kuru yutma" ile uygulanan tabletler veya kapsüller, ilacın tutulduğu sahalarda özofajite yol açabilir (yabancı cisim gömülü olan aynı yerler). Kimyasallar ve diğer irritasyona neden olan maddeler, tüm özofagus uzunluğu boyunca daha geniş lezyonlara yol açabilir.
- Eozinofilik özofajit: mukozada lineer çizgilenmenin tipik lezyonları, konsantrik dairesel halkalar, artmış mukozal ufolanabilirlik, eozinofillerden oluşan yüzey eksüdatları.
- Spirocercia lupi: Sıklıkla fibrosarkom veya osteosarkoma ilerleyen kaudal torakal özofagusta büyük granümatöz nodüller.
- Özofagus striktürü: Değişken görünümü. yumuşak beyaz bir halka veya sıkı fibroz dokunun çıkıntısının oluşturduğu fokal sirkumferansiyal daralma. Striktürün olduğu bölgede özofagus lumeninin çapı çoğu zaman 10 mm altındadır. Bazen aktif özofajit tespit edilebilir.
- Özofageal neoplazi: çıkıntı yapan/taşma yapan proliferan kitle .
- Hiatal herni: GES'in toraksa yer değiştirmesi, özofageal ve gastrik retrofleks pozisyondan bakıldığında midenin hiatus boyunca rugal katmanlarının kaudal toraksa protrüzyonu.
- Gastroözofageal intususepsiyon: Midenin kaudal özofagus lumenine invajinasyonu.

TERAPÖTİK ÖZOFAGOSKOPI

- ÖZOFAGUS STRİKTÜRÜ BALON DİLATASYONU
- ÖZOFAGUS YABANCI CİSİM ÇIKARMA
- ÖZOFAGOSTOMİ TÜPÜ YERLEŞTİRME

II. GASTROSKOPİ ENDİKASYONLAR

- Gastrik hastalıkla ilişkili klinik belirtiler: kusma, hematemez, anoreksi, bulantı.
- Gastrik yabancı cisim
- Gastrik ülserler ve neoplazi
- İnfiltratif mukozal hastalık
- Kronik hipertrofik gastropati
- Pilorik stenoz
- Perkütan endoskopik gastrotomi (PEG) tüpü yerleştirme

ENSTRÜMENTASYON VE HASTA HAZIRLIĞI

- Özofagoskopiyle aynı
- Hasta her zaman sol lateral tarafa yatırılır, antrum ve pilorus masa üstünden uzak tutulur. PEG tüpünün yerleştirilmesi için, hayvan sağ laterale yatırılır.

PROSEDÜR

- Midenin tüm alanları doğrudan görsel muayene edilir.
- Endoskopun ucu GES'ten geçip mideye girdiğinde, midenin büyük kûrvatüründeki rugal katmanlar görülür. Rugal katmanlar ılımlı şekilde ayrılabilmesi için hava insuflasyonu tutarlı ve sürekli olmalıdır. Mideyi aşırı şişirmemeye dikkat edilmelidir. Bu durumda rugal katmanlar düzleşir veya tespit edilemez, yüzeysel kan damarları tespit edilebilir, solunum hızı anlamlı düzeyde artabilir ve kardiyopulmoner yetmezlikle sonuçlanabilir.
- Dengeli bir insuflasyon ve aspirasyon kombinasyonu, mide mukozasının görüntülenmesini optimize edecektir.
- Endoskop büyük kûrvatür boyunca angulus tespit edilene kadar ilerletilir. Angulus, midenin antrumdan ayrılmasını sağlayan ve dokunun kalın çıkıntısı şeklinde görünen kilit bir anatomik landmarktır. Angulus tespit edildikten sonra, küçük kûrvatür, midenin büyük kûrvatüründen kolaylıkla ayırt edilebilir.
- Yapılacak bir sonraki endoskopik manevra, kardiya ve fundusun incelenmesine olanak veren retroversiyon veya J-manevrasıdır. Bu manevra için en az 180 derecelik uç defleksiyonu gerekmektedir. Endoskopun geri çekilmesi, endoskopun distal ucunu kardiya yaklaştırır. İnsersiyon tüpünün rotasyonu (torklama), proksimal midenin sirkumferansiyel muayenesine imkan tanır.
- Paradoksik hareket: Büyük kûrvatür karşısında bir kıvrım (loop) oluştuğunda, endoskopist insersiyonu ucunu ilerletiyormuş gibi algılayabilir ancak enstrüman ucu pilorusa yaklaşmak yerine ondan uzaklaşmaktadır. Bu durumda endoskopist, endoskopu midenin alt tarafına çekmelidir, mide aşırı distande olmuşsa mideden sakşın havasını çekmeli ve skopiye küçük kûrvatüre ve angulusa mümkün olduğunca yeniden ilerletmelidir.
- Antrum, rugal katmanların yokluğunda tespit edilir. Peristaltik kontraksiyonlar, bazen proksimal antrumda oluşan ve pilorusa doğru yuvarlanan dalga gibi yönelen yuvarlak simetrik halkalar olarak gözlemlenmektedir (çoğunlukla köpeklerde).
- Köpeklerde, pilorik orifis merkez dışında lokalizedir ve mukoza katmanlarıyla kısmen aşıkardır ancak kedilerde pilorik kanalda daha santral yerleşimlidir. Endoskopun pilorustan başarılı bir şekilde geçirmenin altın kuralı, pilorik orfisi endoskopik alanın merkezinde tutmaktır. Bazı olgularda, duodenumun entübasyonu zor olabilir, bu durum spastik veya kapalı pilorusu ya da altta yatan bir hastalığı düşündürmektedir (pilorik mukozal hipertrofi, ekstrinsik kitle vs.).
- Endoskopi ucunun yönünde kademeli ve yavaş değişiklikler yapmak, doğrudan basınç (aşırı olmayacak) ve sürekli insuflasyon, çoğu durumda pilorusun geçilmesini sağlayacaktır. Distal ucu aşağı ve sağa doğru deflekte etmek için her iki kontrol düğmesini saat yönünde döndürmek, çoğu köpek ve kedide proksimal duodenuma ilerlemeyi kolaylaştırmaktadır.
- Tüm çabalara rağmen, endoskop ilerletilemezse, endoskopist pilorustan biyopsi forsepsini körlemesine geçirmeye çalışabilir ve bunu endoskopun duodenuma geçirilebileceği bir kılavuz tel olarak kullanabilir.

MİDENİN NORMAL ENDOSKOPİK GÖRÜNÜMÜ

- Gastrik mukoz: oembe, pürüzsüz, parlak.
- Rugaların boyutu, şekli ve distansibilitesi uniform görünür
- Az miktarlarda gastrik veya duodenal sekresyonlar görülebilir
- Antrum mukozası soluk pembedir ve rugal katlanmalar yoktur. Gastroskopi esnasında antral kontraksiyonlar görülebilir.
- Pilorus açık veya kapalı olabilir.

GASTROSKOPİ ESNASINDA ANORMAL ENDOSKOPİK BULGULAR

- İnfiltratif hastalığı düşündürecek (IBD) ülserler, yüzeysel erozyonlar, ufalanma, eritem. Lezyonlar fokal ya da difüze olabilir
- NSAİİ kullanımından kaynaklanan ülserler çok sıklıkla antral pilorik alanda meydana gelir.
- Düzgün şekilde hazırlanmış bir hastada gıda ve çok miktarda sıvı varlığı, gastrik retansiyonu, gastrik hipomobilitate bozukluklarını veya ince bağırsak obstrüksiyonunu düşündürür.
- Kitle lezyonlar (antral polipler, tümörler)
- Yabancı cisimler veya kedilerde saç yumakları
- Köpekte mide boyunca gastric nematodlar.

GASTRİK BİYOPSİLER

- Doku örnekleri, makroskopik lezyonlar olmasa bile her zaman alınmalıdır. Histopatolojik lezyonlar, endoskopik olarak normal gastrik mukozası bulunan hastalarda bile mevcut olabilir.
- Tüm mide incelendikten sonra, biyopsi sahaları seçilir. Mukoza normal görünüyorsa, mideden ve fundustan çeşitli alanlardan 6-8 örnek alınır. Antrumdan da çeşitli örnekler alınır.
- Mide aşırı şişirilmemelidir çünkü rugal katlar düzleşir ve yeterli miktarda doku alması zorlaşır.
- Lezyonun kenarından yüzeysel mukozal erozyonlardan biyopsi alınmalıdır
- Gastrik ülserlerde, doku örneklerinin ülserin nekrotik kraterinden değil çemberinden alınması gerekmektedir.
- Nekrotik debrilerin veya yüzeysel sekonder enflamasyonun önüne geçmek için kitlelerden derin biyopsi alınmalıdır. Bu, aynı sahadan birkaç kez örnek alınarak ve her seferinde forseps daha derine ilerletilerek yapılabilir.
- Biyopsi forsepsi, mukozal katmanların içine 45 ila 990 derece açıyla doğrudan ilerletilir.
- Doku örnekleri, biyopsi forsepsinden iğne yardımıyla nazikçe ayrılmalıdır ve özel olarak tasarlanmış biyopsi pedine koyulmalıdır. İdeal olarak endoskopik örneklerin aktarılması için önceden kesilmiş pedleri olan ticari kasetler kullanılabilir.
- Kpali kaset, %10 nötral tamponlu formalin içerisine batırılır ve laboratuvara iletilir.

GİRİŞİMSEL GASTROSKOPİ

- Özofajit/özofageal travma, pankreatit, megaözofagus, felin hepatobiliyer hastalığında
- **PEG Tüpü Yerleştirme.**
- **Midedeki yabancı cisimlerin çıkarılması**

III. İNCE BAĞIRSAĞIN ENDOSKOPİK MUAYENESİ ENDİKASYONLAR

- Kronik veya reküran ince bağırsak diyaresi
- Bilinmeyen nedenlerden kilo kaybı
- Reküran abdominal ağrı
- Melena
- Özellikle kedilerde, diyareli veya diyaresiz kusma, ince bağırsağın alt kısmında, ileokolik alanda ya da proksimal kolondaki lezyonlara sekonder gelişebilir.
- Duodenal ulserler
- Kitleler

ENSTRÜMENTASYON VE HASTA HAZIRLIĞI

- Özofagoskopi ve gastroskopiye olduğu gibi

PROSEDÜR

- Hipoproteinemi, hiipovolemi, hipotansiyon, koagülopati, bu işlemin en yaygın kontraendikasyonlarıdır.
- İnce bağırsak endoskopisinin en önemli sınırlılığı, lenfomanın şiddetli IBD'den ayırt edilmemesi ve bağırsak yabancı cisimlerinin çıkarılamamasıdır.
- Pilor bağlantıktan ve endoskobun distal ucu proksimal duodenuma girdikten sonra, antrum ve desandan duodenum bileşkesinde bir kıvrım olduğu için net bir görüntü elde edilemez. Büyük köpeklerde, bazen bu kıvrımlı alan boyunca mukozayı görüntülemek mümkündür ancak çoğu olguda uç bağırsak duvarının karşısında sınırlı kaldığından görüntü bulanıktır.
- Proksimal duodenal segment geçildikten sonra, endoskop desandan duodenumun lumeni boyunca kolaylıkla ilerletilebilir.
- Kedilerde ve küçük ve orta boyutlu köpeklerde, endoskop proksimal jejunuma ilerletilebilir.

ÜST İNCE BAĞIRSAĞIN NORMAL GÖRÜNÜMÜ

- Normal duodenal ve jejunal mukoza : Köpeklerde kırmızımsı pembe ve sarı-kırmızı; kedilerde ise krem ila hafif kırmızımsı, villuslardan dolayı kadifemsi veya kabarık görüntü
- Peyer plakları (yamaları): Köpeklerin desandan duodenumunda gölgeli kraterler gibi görünen lenfatik doku.
- Majör duodenal papilla: Pilordan itibaren medyal duvarda 5 cm boyunca. Safra kanalının ve pankreas kanalının ortak açılışını temsil etmektedir. Düz beyaz bir diksten medyal duvarda küçük bir çıkıntıya kadar değişken şekillerde görünmektedir. Bu kanaldan ara sıra taşan safra deşarjı tespit edilebilir.
- Minör duodenal papilla: Sadece köpeklerde, majör papilladan 2 cm üst duvar. Aksesuar pankreas kanalının açılışını temsil etmektedir. Kırmızımsı bağırsak mukozası karşısında küçük, beyaz, yuvarak veya oval disk şeklinde görünmektedir.

ENTEROSKOPİ ESNASINDA ANORMAL BULGULAR

- Yabancı cisim, kedilerde trikobezoarlar, helmintler gibi intraluminal içerik.
- Mukoza ödemi, renk değişikliği, uflanma, ülser, erozyon, hemoraji.
- Mamadan sonra veya lenfajiektazide postprandiyal dilate laktealler
- Kitleler

BAĞIRSAK BİYOPSİLERİ

- Biyopsi forsepsi, distal uçtan geçer geçmez açılır ve sonra dirençle karşılaşılan kadar ilerletilir.
- En kaliteli biyopsiler, forseps bağırsak duvarına karşı 90 derecede tutturulduğu zaman elde edilmektedir.

KAYNAKÇA

1. Mansel J, Willard MD. Biopsy of the gastrointestinal tract.(2003) *Vet Clin North Am*, 33: 1099-1116.
2. Willard MD. Endoscopy. Chapter 4 in *BSAVA Manual of Canine and Feline Gastroenterology*, 3d ed, Hall EJ, Williams DA, Kathrani A eds, Gloucester 2020, British Small Animal Veterinary Association., pp 25-30.
3. Leib MS. Esophageal endoscopy. Chapter 27 in *Canine and Feline Gastroenterology*, Washabau RJ, Day MJ editors, St. Louis 2013, Elsevier Saunders, pp 272-276.

4. Jergens AE Gastric Endoscopy. Chapter 27 in *Canine and Feline Gastroenterology*, Washabau RJ, Day MJ editors, St. Louis 2013, Elsevier Saunders, pp 276-281.
5. Spillman T. Intestinal Endoscopy. *Canine and Feline Gastroenterology*, Washabau RJ, Day MJ editors, St. Louis 2013, Elsevier Saunders, pp 282-286.
6. Sherding RG, Johnson SE. Esophagoscopy. Chapter 3 in *Small Animal Endoscopy*, 3d ed, Tams TR, Rawlings CA editors, St.Louis 2011, Elsevier Mosby, pp 41-94.
7. Gianella P, Pfammatter NS, Burgener IA.(2009) Oesophageal and gastric endoscopic foreign body removal: complications and follow-up of 102 dogs.*J Small Anim Pract* 50: 649-654.
8. Tams TR. Gastroscopy. Chapter 4 in *Small Animal Endoscopy*, 3d ed, Tams TR, Rawlings CA editors, St.Louis 2011, Elsevier Mosby, pp 97-172.
9. Tams TR, Webb CB. Chapter 5 in *Small Animal Endoscopy*, 3d ed, Tams TR, Rawlings CA editors, St.Louis 2011, Elsevier Mosby, pp 173-186.