

ΠΡΑΚΤΙΚΑ ΣΥΝΕΔΡΙΟΥ FORUM PROCEEDINGS

13-14 ΑΠΡΙΛΙΟΥ

FORUM

'24

**ΚΤΗΝΙΑΤΡΙΚΗΣ
ΖΩΩΝ ΣΥΝΤΡΟΦΙΑΣ**

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ, PORTO PALACE HOTEL

Emergencies



Ελληνική Εταιρεία Κτηνιατρικής Ζώων Συντροφιάς
Hellenic Companion Animal Veterinary Society

www.hcavs.gr

Ευχαριστούμε θερμά τους χορηγούς μας

Many thanks to our sponsors

DIAMOND



PLATINUM



GOLD



SILVER



BRONZE



SUPPORTERS



Christopher Byers

DVM, DACVECC, DACVIM (SAIM) Teleconsultant, VetCT, Inc., Founder & Editor-in-Chief, CriticalCareDVM.com, Locum Veterinary Specialist, VCA MidWest Veterinary Referral & Emergency Center

Maxime Cambournac

MA Vet MB PhD Cert SAC Dip ECVPT FHEA MRCVS, EBVS® European Specialist in Veterinary Pharmacology and Toxicology, Royal Veterinary College, London, UK

Svetoslav Hristov

DVM, AVSB, CertSAS, United Veterinary Clinic, Varna, Bulgaria

Efrat Kelmer

Diplomate, American and European College of Veterinary Emergency and Critical Care | Senior clinical lecturer, The Hebrew University Veterinary Teaching Hospital, The Koret School of Veterinary Medicine, Rehovot, Israel

Tobias Schwarz

MA Dr. med. vet. PgCAP FHEA FRSB DipECVDI DACVR DVR FRCVS | Professor of Veterinary Radiology Royal (Dick) School of Veterinary Studies, The University of Edinburgh, Scotland, UK

Νίκος Διακάκης

DVM, MSc, PhD, MRCVS | Καθηγητής, Μονάδα Ιπποειδών, Τμήμα Κτηνιατρικής, ΑΠΘ

Ιγνάτιος Λιαπής

Κτηνίατρος, Cert. Ophthalmology, Πλακεντία Κτηνιατρική Κλινική, Αθήνα

Μαρία Λυράκη

DVM MSc DipECVIM-CA MRCVS EBVS and RCVS Recognised Specialist in Small Animal Internal Medicine, Πλακεντία Κτηνιατρική Κλινική, Αθήνα

Παναγιώτης Γ. Ξενούλης

DVM, Dr.med.vet., PhD, cECVCN | Αναπληρωτής Καθηγητής Παθολογίας Ζώων Συντροφιάς, Κλινική Παθολογίας, Τμήμα Κτηνιατρικής, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας

Μανώλης Σαριδομιχελάκης

DVM, PhD, Dip ECVD | European Specialist in Veterinary Dermatology, Καθηγητής Παθολογίας Ζώων Συντροφιάς Τμήμα Κτηνιατρικής, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας

Βασιλική Τσιώλη

DVM, PhD, Αναπληρώτρια Καθηγήτρια Χειρουργικής, Τμήμα Κτηνιατρικής, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας

Παναγιώτα Τυρνεοπούλου

DVM, PhD, MRCVS, Επίκουρη Καθηγήτρια Κλινικής Ιατρικής Ιπποειδών, Χειρουργική Κλινική, Τμήμα Κτηνιατρικής, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Καρδίτσα, www.vet.uth.gr

Πέτρος Φρεζούλης

DVM, MSc, Dip ECVIM-CA (Onc), MRCVS, Southfields Veterinary Specialists, UK

LECTURES

Εισηγήσεις Ομιλητών

CRYSTAL HALL

Saturday, April 13rd

Σάββατο 13 Απριλίου

Diagnostics techniques for respiratory patients

Cambournac M.

Dr Vet, Dip. ECVECC, CHV Fregis, Paris

Introduction

While diagnosing respiratory diseases in small animals is essential, it's often a challenging endeavor. Instead, veterinarians rely on a range of available tests to guide them in the diagnostic process, often using them to eliminate other potential causes rather than pinpointing a definitive diagnosis. While interesting and valuable, these diagnostics techniques might not be safe in all patient with respiratory distress, and some had to be chosen depending on the patient ability's to tolerate the procedure.

1. Physical Examination:

A thorough physical examination also involves assessing the animal's respiratory effort, including any signs of increased work of breathing or abnormal respiratory patterns. Auscultation of lung sounds allows the veterinarian to detect abnormalities such as crackles, wheezes, or decreased breath sounds, which can provide valuable clues to the underlying respiratory condition. Additionally, examination of the animal's mucous membrane color and capillary refill time aids in evaluating oxygenation and perfusion status, important indicators of respiratory function.

2. Point-of-Care Ultrasound (POCUS):

POCUS has emerged as a valuable diagnostic tool in veterinary medicine, offering real-time imaging of the thoracic cavity at the point of care. With its portability and ease of use, POCUS allows for rapid assessment of lung and pleural abnormalities in a variety of clinical settings, including the field, emergency room, and intensive care unit. The major advantage of POCUS over other modality is the ability to realize the procedure while the patient is supplemented in oxygen, with limited stress. Common POCUS findings in respiratory patients include pleural effusion, pneumothorax, pulmonary consolidations, and pleural thickening. POCUS-guided procedures, such as thoracentesis for pleural effusion drainage or lung biopsy for focal lesions, can be performed safely and accurately under real-time visualization. Integration of POCUS findings with other diagnostic modalities enhances diagnostic accuracy and aids in treatment planning for respiratory conditions, especially in situations where traditional imaging modalities may be limited or unavailable. By incorporating POCUS into the diagnostic armamentarium, veterinarians can improve their ability to promptly identify and manage respiratory diseases in animals, ultimately leading to better patient outcomes and enhanced overall respiratory health.

3. Radiography:

Thoracic radiography plays a crucial role in diagnosing conditions such as pneumonia, bronchitis, pulmonary edema, and neoplasia. Different radiographic views, including lateral, ventrodorsal, and oblique projections, offer a comprehensive assessment of the lungs and thoracic structures, enhancing diagnostic accuracy. Radiographic findings such as alveolar patterns, interstitial infiltrates, and mediastinal masses provide valuable information guiding further diagnostic and therapeutic interventions. The main issue, which can cause life-threatening issue is the need of mobilization, moving and restraint in a patient with a respiratory distress. Initial stabilization is mandatory before any radiographs, and benefits / risks balance should be evaluated frequently.

4. Arterial Blood Gas Analysis:

Arterial blood gas (ABG) analysis is a pulmonary function test. It offers valuable insights into respiratory impairment and provides clues about the underlying disease process. Arterial samples remain challenging, even for experienced clinicians, and are most commonly obtained from the femoral artery using a 1 cc syringe and 25 g needle. Arterial blood samples are acquired differently from venous samples, involving palpation of the vessel and careful needle placement.

Hypoxemia, commonly found in small animals with chronic respiratory disease, correlates with changes in the partial pressure of oxygen. Monitoring changes in ABG parameters over time aids in assessing treatment efficacy. Hypoventilation, indicated by increased arterial CO₂ levels, can be confirmed or excluded as a cause of respiratory difficulty during anesthesia. Estimates of the metabolic component of acid-base status are important in conditions like diabetes mellitus, renal insufficiency, or shock.

5. Computed Tomography (CT) and Magnetic Resonance Imaging (MRI):

Among 3D imaging modalities, CT and MRI offer superior soft tissue contrast and multiplanar imaging capabilities, allowing for detailed assessment of respiratory anatomy and pathology. These advanced imaging modalities are particularly useful in evaluating complex thoracic abnormalities, such as pulmonary nodules, mediastinal masses, and vascular anomalies. CT and MRI findings complement conventional radiography, providing additional diagnostic information that may influence treatment decisions and prognosis.

6. Bronchoscopy

Bronchoscopy enables direct visualization of the trachea and bronchial tree, facilitating the diagnosis of conditions such as tracheal collapse, bronchial foreign bodies, and airway neoplasia. Biopsy samples obtained during bronchoscopy allow histopathological evaluation, aiding in the identification of inflammatory, infectious, or neoplastic processes affecting the respiratory tract. Despite being an invasive procedure, bronchoscopy is generally well-tolerated by animals and offers valuable diagnostic insights that may not be achievable through other imaging or sampling techniques. However, this might be real challenging in patient with compromised respiratory system.

7. Cytology and Microbiology:

Cytological examination of respiratory samples provides information on the type and severity of inflammation, presence of infectious organisms, and evidence of neoplastic changes. Microbiological culture and sensitivity testing help identify causative pathogens and guide appropriate antimicrobial therapy, essential for treating bacterial, fungal, or parasitic respiratory infections. Integration of cytological and microbiological findings with clinical and imaging data allows for a comprehensive diagnostic approach, optimizing treatment outcomes and patient care.

Diseases of the small animal respiratory system present a unique diagnosis challenge to the veterinary practitioner. Second, the size of cats and small dogs presents a barrier to most invasive procedures. Clinicians should not be discouraged, but instead should use the available diagnostic tests as all tests should be used, with knowledge of their advantages, disadvantages and limitations.

Pattern-based approach to respiratory distress

Byers C.G.

DVM, DACVECC, DACVIM (SAIM), CVJ, CriticalCareDVM.com, Omaha, Nebraska USA

Classic clinical signs of respiratory distress include tachypnea, head and neck extension, opened mouth breathing, anxiety, cyanosis, nares flaring, abducted elbows, orthopnea, and paradoxical movement of the chest and/or abdomen. Cats readily mask disease severity, and the only evidence of respiratory dysfunction may be tachypnea and prominent respiratory motions in sternal recumbency.

The first step in examining a patient with a respiratory emergency is to perform a primary survey. If the airway is not patent, it must be cleared of obstruction and orotracheal intubation performed. An emergency tracheostomy may be needed. A clinician should evaluate the patient's breathing pattern and work of breathing; attention should be given to the phase of breathing affected.

Increased inspiratory effort is associated with extra-thoracic disorders while increased expiratory effort is often due to intra-thoracic diseases. An obstructive breathing pattern indicates inappropriate movement of air in/out of the lungs and is associated with a slower respiratory rate and deeper breaths than normal. A restrictive breathing pattern is characterized by inadequate expansion of the chest wall and/or lungs, resulting in shallow tachypnea. The initial evaluation of a patient should ideally begin before touching a patient, as the breathing pattern may change with manipulation.

Upper airway

The upper respiratory tract is simply a conduit from the nares to the glottis. Diseases of the upper respiratory tract that includes the nares, nasal cavity, pharynx, and larynx are common in both dogs and cats. Upon presentation, an owner may report a patient snores and/or has exercise intolerance, dysphagia, regurgitation, and/or post-tussive retching. They may also report these clinical signs are associated with and/or exacerbated by excitement, humidity, and/or elevated ambient temperatures. Physical examination may identify referred upper airway sounds, orthopnea, bilateral elbow abduction, restlessness, dysynchronous breathing, and cyanosis. Affected patients have abnormal respiratory sounds and pattern of breathing. The classic upper airway breathing pattern is characterized by increased inspiratory time and effort compared to expiration. Stertor and/or stridor may be present depending on the site of airflow turbulence. Pulmonary crackles that form due to non-cardiogenic pulmonary edema may be auscultated. Patients affected by upper airway disorders should always be handled with minimal restraint, as they may decompensate with minimal manipulation.

Lower airway

The lower airway is comprised of the intra-thoracic trachea, primary and lobar bronchi, and bronchiolar arborization. Feline patients are most commonly diagnosed with asthma. Foreign body obstruction must be considered, and while neoplasia can affect the lower airway, they rarely induce acute dyspnea due to their chronic, insidious nature. Pet owners may report a chronic and/or progressive history of coughing that is frequently productive although the sputum is most often swallowed. Affected patients have a respiratory pattern characterized by prolonged expiration despite normal inspiratory time and effort. Additionally, a clinician may observe abdominal effort during expiration and/or auscultate expiratory wheezes. Patients may display orthopnea, and feline patients may breathe with an opened mouth.

Pleural Space

The pleural cavity is the potential space between the parietal and visceral pleura. When this potential space is occupied by air, fluid, masses, and/or viscera, the lungs are unable to expand normally. Thus, intrapleural pressure increases and exceeds intrapulmonary pressure, effectively reducing tidal volume. An affected patient must breathe rapidly to maintain adequate minute ventilation. Classically patients manifest a restrictive breathing pattern characterized by shallow tachypnea. With reduced tidal volume, alveoli progressively collapse to cause hypoventilation and hypoxemia due to ventilation-perfusion mismatch. Thoracic auscultation varies depending on the nature of the pleural disease.

Pulmonary Parenchyma

The pulmonary parenchyma may be affected by several diseases, and a thorough history will help a clinician develop appropriate diagnostic and therapeutic interventions. While coughing is common in dogs, cats rarely have a history of chronic coughing. A history of recent vomiting should raise concern for aspiration pneumonitis/pneumonia, and patients with trauma may develop pulmonary contusions and/or non-cardiogenic pulmonary edema. Recent generalized seizure activity, electrocution, traumatic brain injury, and/or strangulation should raise concern for non-cardiogenic pulmonary edema. Patients with primary cardiac disease may develop cardiogenic pulmonary edema.

Affected patients do not have a specific respiratory pattern, but frequently manifest respirations that are rapid and deep. They may be presented with cyanosis and dyspnea, and increased abdominal effort is common. Auscultation reveals end-inspiratory crackles; alveolar fluid may be blood, purulent exudate, or transudate. Alveolar hemorrhage may occur secondary to trauma and/or coagulopathy. A patient with cardiogenic pulmonary edema may have a systolic murmur and hypothermia while a patient with pneumonia or aspiration pneumonitis/pneumonia may have pyrexia. Patients should be efficiently examined for evidence of ecchymoses, obvious soft tissue, and/or orthopedic injury and thermal injury.

Chest wall

Common thoracic wall injuries include blunt trauma, penetrating trauma and flail chest. Blunt trauma may cause crush and shear injuries to both soft tissues and skeletal structures; the skeletal structures of the chest wall are resistant to blunt force trauma. However, muscle is uniquely sensitive to crushing injury, and when damaged in low velocity accidents may become edematous, inelastic, and may lose the ability to contract. Thoracic wall compliance decreases and work of breathing subsequently increases. This may manifest as tachypnea, but breaths may be shallow or deep; subsequent hypoxemia and/or hypoventilation are common. High velocity accidents are associated with shearing injury. While soft tissue damage to the thoracic wall rarely contributes to patient morbidity, energy may be transmitted to intra-thoracic organs to induce crush and shearing injuries at these sites. A blunt force applied laterally to the thoracic wall may cause rib fractures; pressure applied dorsoventrally to the thoracic cage infrequently results in rib and sternabrae fractures, but such injuries may contribute to reduced thoracic compliance.

Penetrating injuries to the thoracic wall are common in domestic dogs and cats. These wounds induce stretching and crushing of tissues in the direct path of penetration. While the actual chest wall penetration is frequently a minor issue, one must be aware of the potential underlying pleural and intra-thoracic injuries. The type and severity of injury directly influences how a patient is presented, and the medical team must be prepared to triage a patient in respiratory distress that needs immediate orotracheal intubation and intra-thoracic stabilization.

Flail chest results from the segmental fracture and/or dislocation of two or more adjacent ribs. This type of injury is uncommon in dogs and cats because of the inherent compliance and anatomic shape of the thoracic cage. Blunt trauma and bite injuries are the most common causes of flail chest, and concurrent pulmonary damage is a major contributor to morbidity. These contusions may lead to decreased pulmonary compliance, hypoventilation, and shunting. The pathognomonic respiratory pattern is paradoxical movement of the unstable ribs (flail segment) during respiration. Splinting due to pain associated with respiration leads to a decreased cough reflex, hypoventilation, hypoxemia and atelectasis. Several techniques for stabilization of flail chest have been reported, but the primary focus should be on oxygen supplementation, underlying intrathoracic injuries, and multimodal analgesia.

Diaphragm

A myriad of disease may induce partial or complete diaphragmatic paralysis, including pleuroperitoneal hernias, botulism and phrenic nerve damage or degeneration. The classic respiratory pattern is tachypnea with marked inspiratory excursion of the cranial half of the thorax. Paradoxical abdominal movement is also common and may be due either to thoracic displacement of abdominal viscera during vigorous inspiration or an inability to maintain abdominal girth during inspiration.

Non-respiratory causes

There are multiple causes of tachypnea and dyspnea that do not directly arise from the respiratory tract. A common example is non-pyogenic hyperthermia. Measurement of body temperature is essential in patients presented with respiratory signs, and appropriate cooling measures should be implemented when hyperthermia is documented. Intracranial diseases may stimulate the medullary respiratory center. Patients with intracranial diseases may have abnormal respiratory patterns, and neurological examination often identifies other deficits that aid in determining a definitive diagnosis. Pain and acid-base disorders also induce tachypnea without hypoxia in patients. Abdominal distension is common cause of tachypnea and dyspnea.

References

Available upon request

Radiography for the emergency thorax patient

Schwarz T.

MA, Dr. med. vet., DECVDI, DACVR, DVR, PgCAP, FHEA, FRSB, FRCVS

Professor of Veterinary Radiology, The University of Edinburgh, Royal (Dick), School of Veterinary Studies, Scotland, UK

Introduction

Radiography has been the mainstay in the diagnostic work up of dogs and cats with dyspnoea and other signs of respiratory disease. It is a quick, non-invasive diagnostic tool to screen the entire airways and lungs at a low cost. These criteria ensure that radiography will probably remain our first line diagnostic imaging tool for patients with respiratory disease for many years to come.

Radiographic Technique

A three-view radiographic series should be performed whenever possible and on lateral views should include the neck for upper airway assessments. Left and right recumbent lateral views are essential to detect pulmonary soft tissue lesions. In most circumstances it is sufficient to obtain either a ventrodorsal (VD) or a dorsoventral (DV) view, but occasionally it is good to obtain both. DV views are easier to obtain in sedated not manually constrained animals, are safer for animals with dyspnoea or diaphragmatic hernias, give better definition of pulmonary vessels, and allow better identification of pneumothorax. VD views allow visualisation of the cardiac silhouette in animals with pleural effusion and allow better assessment of the cardiac silhouette.

Radiographic Limitations

There are a number of limitations of conventional radiography for patients with intrathoracic respiratory conditions.

Organ Superimposition

Airway patency is a major criterion in the search for causes of respiratory signs. Particularly the upper airways are difficult to assess because of the many superimposing structures that can potentially opacify them. In the canine trachea, luminal reduction is often misinterpreted as "overlap" of neighbouring structures. Small airway collapse is almost impossible to reliably assess radiographically.

Pulmonary Opacity Fluctuations

Pulmonary opacity mainly depends on the amount of air in the lungs, which in terms is highly dependent on the respiratory phase. The amplitude of physiologic changes often dwarfs expected differences between normal and diseased lung and so does their radiographic correlate. As a result, the term "interstitial lung pattern" is rendered meaningless in many cases and some radiologists have abandoned its use all together (the author is not one of them - yet). It can therefore be very difficult to interpret apparent mild lung opacity changes.

Functional-Morphologic Disease Correlation

Many respiratory diseases do not have marked macroscopic morphologic changes. Consequently these have few common and specific radiographic changes. The radiographic accuracy for chronic bronchitis is for instance very poor due to insufficient bronchial thickening and overlap of age- and disease-related bronchial mineralization. Another example is pulmonary thromboembolism where most animals even with severe clinical signs are radiographically normal.

Radiographic Features of Thoracic Trauma Patients

Chest Wall Trauma

Subcutaneous emphysema is commonly seen with chest wall trauma and neck injuries and creates a bubble-wrap like pattern of gas opacities over the thorax wall. Due to the superimposition with the lungs, it can easily be confused with lung pathologies. Rib fractures are commonly seen in dogs and cats and are not necessarily related to the current disease of the patient.

They may be chronic and represent historic trauma or related to chronic coughing and distress. Chronic rib fractures are characterised by widened fracture ends and smooth margins, whereas acute rib fractures will have sharp margins and no callus formation. A flail chest is a result of at least 3 adjacent segmental rib fractures leading to a non-stable chest wall segment. This results in paradoxical respiration, where the non-fixated chest wall segment moves inward during inspiration and outward during expiration, contributing to clinical dyspnoea and therefore requiring surgical stabilisation. Interruption of the diaphragm can be traumatic, congenital or acquired. Traumatic diaphragmatic rupture can occur anywhere in the diaphragm, whereas hernias occur at specific sites. In peritoneo-pericardial hernias, abdominal organs herniate into the pericardial sac. These hernias are often incidental but can lead to acute clinical signs in case of enteral entrapment. Hiatal hernias can be congenital or acquired secondary to chronic cough, they may be incidental or be associated with regurgitation and oesophagitis. Diaphragmatic ruptures are usually associated with clinical dyspnoea. Diaphragmatic rupture and hernias can usually be confidently diagnosed radiographically, but oral Barium contrast studies can be helpful to identify gastrointestinal structures in the thoracic cavity.

Pleural Space

This is a potential space, normally not visible radiographically. In case of pleural effusion, the lung margins are separated from the chest wall margins by fluid opacity radiographically. Additional radiographic signs are fissure lines and scalloping of lung margins. Assessment of the cardiac silhouette is important to differentiate between cardiac and non-cardiac pleural effusion but difficult to do due to the border effacement between the cardiac silhouette and the pleural fluid. However, there are a few tricks to do a cardiac assessment in these circumstances. A dorsal displacement of the trachea with a pivotal point at the carina is suggestive of cardiomegaly. In cats, pericardial fat creating the pericardial stripe sign reveals the cardiac silhouette. In VD projection radiographs, the pleural fluid pools laterally, often revealing the cardiac silhouette. In pneumothorax, gas accumulates in the pleural space, leading to a dorsal displacement of the cardiac silhouette. A tension pneumothorax can be suspected, if the ribs are maximally spaced apart and the diaphragm is markedly displaced caudally.

Lungs

Lung trauma is often associated with hemorrhagic pleural effusion and / or pneumothorax. Lung bullae and blebs may be radiographically visible. Lung contusion manifests radiographically as lung areas of increased size and alveolar lung pattern. A shock lung (ARDS) manifests as a progressive irreversible alveolar lung pattern on serial thoracic radiographs.

Mediastinum

The most common form of trauma-associated mediastinal changes is pneumomediastinum. Air penetrates into the mediastinum from neck wounds, tracheal, oesophageal trauma, or as a result of chronic cough, causing small lung ruptures along the bronchial walls. The latter is caused by the Macklin effect, leading to interstitial emphysema that then tracks via the lung hilus into the mediastinum. Radiographic signs of pneumomediastinum are visibility of the cranial vena cava, brachiocephalic trunk, left subclavian artery and the external surfaces of the oesophagus. Pneumomediastinum usually does not require a treatment.

Conclusions

Thoracic radiography allows quick and efficient diagnosis of acutely dyspnoeic dogs and cats and is essential for the work-up of known or suspected thoracic trauma. A systematic work up is essential to achieve a diagnosis enabling effective treatment.

Βιβλιογραφία/References

Schwarz T & Scrivani P (2024) BSAVA Manual of canine and feline thoracic imaging. 2nd edition, Quedgeley: BSAVA.

Computed tomography for the emergency thorax patient

Schwarz T.

MA, Dr. med. vet., DECVDI, DACVR, DVR, PgCAP, FHEA, FRSB, FRCVS

Professor of Veterinary Radiology, The University of Edinburgh, Royal (Dick) School of Veterinary Studies, Scotland, UK

Introduction

Computed tomography (CT) is gaining popularity in the diagnostic work-up of emergency small animal patients with the newer generation of multi-slice computed tomography scanners. With these scanners it is possible to obtain thin slice images of an entire body region within 30 seconds or less. Use of contrast medium is essential for these to demonstrate vascular detail, parenchymal abnormalities, urinary and biliary excretion patterns.

Patient Preparation

For most computed tomography examinations only minimal patient preparation is necessary. Ideally the patient is under general anaesthesia and is hyperventilated immediately prior to scanning. This minimizes respiratory motion artefacts that affect the cranial abdomen. In more and more institutions, dogs and cats receive an computed tomography only with sedation, provided they can be restrained safely. In cats and small dogs, this can easily achieved using special Plexiglas cages such as the VetCatTrap™. The motion artefacts are minor using this minimal restraint technology. However, it might not be sufficient for vascular studies.

Body Systems

Computed tomography is a sensitive and quick diagnostic tool for all body parts and is suitable to be used as a first-line triage tool for skeletal and thoracic emergency cases. With the current available CT technology in veterinary praxis, echocardiography remains first line tool for most cardiologic conditions. In the abdomen ultrasound is most commonly the first line of diagnostic imaging. Limitation of ultrasound include its operator dependency, the need for personnel and time for restraining and shaving, interference of gastrointestinal gas, limited access to thorax and pelvis and difficulties in assessing the entire abdomen in large dogs. Multi-detector helical computed tomography allows fast imaging of sedated or anaesthetized dogs. Recent studies show an advantage of computed tomography over ultrasound for dogs weighing more than 25 kg to assess the entire abdomen quickly and completely. Other studies showed a comparatively higher sensitivity and specificity of computed tomography over ultrasound for assessment of surgical versus non-surgical emergencies in the canine abdomen.

Contrast Medium Application

A survey CT examination is sufficient for most skeletal, pulmonary and trauma studies. Intravenous application of non-ionic iodinated contrast medium is essential for most non-trauma related assessment of soft tissues, as it allows characterization of parenchymal organs including identification of abscesses, cysts, oedematous and inflammatory changes. In neoplastic conditions abnormal contrast enhancement can be seen including areas of non-enhancing necrosis. In hollow organs the mucosa usually contrast enhances which allows assessment of wall layers. Oral applications of water can be useful for the stomach or whole milk can be useful for the gastrointestinal tract.

1. IMAGING APPROACH TO DIFFERENT CLINICAL SIGNS

Respiratory Distress

Dyspnoea, tachypnoea, panting or orthopnoea are relatively common clinical signs in dogs and cats. After initial stabilization of the patient diagnostic imaging is an essential part of the work up. With modern multi-slice helical CT units it is possible to scan dogs and cats conscious or minimally sedated. This is faster, less stressful, and ultimately more efficient than radiography in many clinical situations, particularly in cats.

Coughing

Coughing is a physiological reflex to expel secretions from the airways. Airway inflammation, compression and excessive secretions can cause cough. The compressive effect of cardiomegaly can also cause cough.

Thoracic and tracheal radiography are a screening tool to investigate to potential cause of cough. Echocardiography is the modality of choice further work up suspected cardiac disease. CT is very useful to assess the airways and pulmonary parenchyma and to guide a follow-up bronchoscopic examination. With extubated tracheal tube it is also very sensitive for tracheal collapse.

Syncope

Syncope is a sudden loss of consciousness associated with a loss of postural tone. It needs to be differentiated from seizures, metabolic disorders and hypoxaemia. Structural cardiac diseases, arrhythmias, neutrally mediated conditions and certain drugs can cause syncope. Echocardiography is the imaging modality of choice to assess cardiac structure and function.

Exercise intolerance

Exercise intolerance can be caused by cardiac, upper and lower respiratory diseases. Thoracic radiography is a good screening tool to assess potential respiratory or cardiac causes. CT and or echocardiography can be used to follow up.

Conclusions

Computed tomography is an excellent imaging for the emergency respiratory or cardiovascular patient. In some situations, it may be beneficial to start with radiographs and only to continue with CT if no diagnosis can be achieved, but in others it may be best to start with CT and get to a specific diagnosis quickly.\

Βιβλιογραφία/References

Schwarz T, Johnson V (2008) BSAVA manual of canine and feline thoracic imaging. Quedgeley: BSAVA.
Schwarz T & Saunders J (2011) Veterinary computed tomography. Wiley-Blackwell, Ames.

Congestive Heart Failure in dogs and cats from the ER perspective - Part 1

Kelmer E.

DVM, DACVECC, DECVECC, The Hebrew University Veterinary Teaching Hospital
The Koret School of Veterinary Medicine

Introduction

Cardiac disease is prevalent in dogs and cats. It is estimated that approximately 10–15% of dogs are affected with myxomatous mitral valve disease (MMVD)¹ and 10–15% of cats are affected by hypertrophic cardiomyopathy (HCM)². Therefore, it is imperative for veterinarians to be able to recognize, diagnose, and treat congestive heart failure (CHF). In addition, there are significant differences between the clinical presentation of CHF in dogs and cats which are important to know and recognize. Congestive heart failure occurs when fluid is accumulated secondary to reduced cardiac output. Dogs with left-sided CHF (L-CHF) develop pulmonary edema whereas cats with L-CHF can develop pulmonary edema, and/or pleural effusion and/or pericardial effusion. Dogs and cats with right-sided CHF (R-CHF) most commonly develop peritoneal effusion and less commonly pleural effusion. As CHF is more challenging to diagnose in cats compared to dogs, most of the information herein pertains to cats.

Diagnosing congestive heart failure - cats

Handling dyspneic cats is a challenge! minimizing stress and prioritizing diagnostic tests is extremely important. In the dyspneic cat, the initial suspicion of CHF is based on patient history, signalment, observation, a limited physical examination focused on the cardiovascular and respiratory systems, clinical picture, and bedside diagnostics such as point-of-care ultrasound (POCUS) and SNAP feline proBNP. While thoracic radiographs may aid in diagnosis, obtaining them may not be feasible on presentation due to patient instability, and interpreting them in cats can be challenging as radiographic appearance of CHF in cats, as opposed to dogs, may vary between patients.

History, Signalment, and Exam Findings in Cats with CHF

HCM is typically diagnosed in middle-aged to older cats, although it can occur in cats at any age. Purebred male cats such as Maine Coons, Ragdolls, and Sphynx appear to have a predisposition to development of HCM, and genetic mutations of sarcomeric proteins have been isolated in those breeds. However, any breed of cat can develop HCM, and it is often diagnosed in domestic short/medium/longhair cats due to their commonness. Historical findings associated with underlying heart disease or CHF in cats may include hiding, lethargy, inappetence, weight loss, episodic weakness, syncope, respiratory distress (tachypnea, dyspnea, orthopnea), acute limb paresis or paralysis (if concurrent arterial thromboembolism); however, it is surprising that in many cats the history is extremely acute in the owner's perception, with no noted clinical signs other than acute dyspnea. A cough is very uncommon in cats with CHF and more likely to be associated with respiratory disease. Nonetheless, presence of a large amount of pleural effusion may induce a cough. It is also important to ask the client about any potential triggers or stressors that could have led to decompensation to CHF. Approximately 50% of cats with heart disease may have a normal cardiac auscultation, and lack of a murmur does not rule out cardiac disease in cats. In addition, murmurs can be ausculted in apparently healthy cats and do not necessarily indicate underlying heart disease. Other auscultatory findings that should increase suspicion of heart disease include a gallop rhythm or any other arrhythmia.

DIAGNOSTIC TESTS As always, diagnostic tests performed should be interpreted in conjunction with the entire clinical picture.

Imaging:

Point of care ultrasound (POCUS) is increasing in availability. This technology serves as an extension of the physical examination and can be used to quickly assess for the presence of fluid in the body cavities. There are also techniques published for assessing the superficial lung tissue. Furthermore, this technique can be used to assess the left atrial to aortic ratio³⁻⁵. Advantages of this imaging modality include the need for minimal patient restraint, lack of radiation, and the fact that it can be mastered with minimal training.

In one study, presence of pericardial effusion in conjunction with pleural effusion was 100% specific for CHF. 13

Thoracic radiographs; Thoracic radiographs are helpful in diagnosis of CHF, especially in dogs; however, it is often very stressful for dyspneic animals to undergo radiography and therefore this modality should be reserved for patients in which diagnosis is questionable, or performed after the patient is stabilized. In general, any dyspneic animal that undergoes radiographs should have oxygen supplementation and the clinician should be ready to respond in case it deteriorates. While orthogonal views are standard practice, a single dorsoventral or lateral view can be considered in dyspneic animals. Classic findings on thoracic radiographs in dogs with L-CHF include: 1) cardiomegaly, 2) pulmonary venous distension, and 3) peri-hilar interstitial to alveolar pattern. This imaging should be prioritized over echocardiogram for diagnosing L-CHF.

Bloodwork

SNAP proBNP is a point-of-care test available for cats. This test requires a small blood sample and delivers a rapid qualitative result of normal or abnormal. Studies have shown promise using this test in cats with respiratory distress. One study of 51 cats showed a sensitivity and specificity of 93.9% and 72.2%, respectively for correctly diagnosing CHF.⁵ Another study showed a positive percent agreement of 100% and negative percent agreement of 86.7% when determining cardiac or non-cardiac disease in 34 cats presenting for respiratory signs.⁶ Interpretation requires an understanding of the limitations of the test. In general, a normal result indicates CHF is highly unlikely whereas a positive result indicates CHF is more likely and warrants treatment if other differentials are reasonably ruled out.

Routine bloodwork is a reasonable recommendation as these patients may be older and have other known or unknown comorbidities. The most important parameters that will influence treatment for CHF are the renal values, electrolytes, and PCV/TS. A T4 is also recommended for cats over the age of 6 years who are diagnosed with CHF as hyperthyroidism is a recognized cause of cardiac disease. Many cats may present with leukocytosis and/or hyperglycemia related to stress. In dogs, CRP may be helpful for distinguishing if leukocytosis is related to stress or infection\inflammation and, together with toxic changes on the blood smear, aid in decisions regarding the need for antimicrobial therapy.

In conclusion, when combining signalment, history, physical examination finding, POCUS, thoracic radiographs and BNP (cats only), there is a good chance of accurately diagnosing CHF in the ER setting, despite echocardiogram being the gold standard. An echo will provide a definitive diagnosis, differentiate HCM from HOCM in cats, assess severity, determine prognosis and allow for long-term follow-up and fine-tuning of the treatment regimen over time. In addition, and echo is invaluable in equivocal cases and in congenital heart disease.

Major differences in the clinical presentation between dog and cats are summarized in the following table:

	Dogs	Cats
Cough	Almost always	Almost never
Murmur	Almost always	~50% no murmur
Cardiomegaly	Almost always	Not necessarily
Pleural effusion	Almost always	Very common

Βιβλιογραφία/References

1. Keene BW, Atkins CE, Bonagura JD, et al. ACVIM consensus guidelines for the diagnosis and treatment of myxomatous mitral valve disease in dogs. J Vet Intern Med. 2019;33(3):1127–1140.

2. Luis Fuentes V, Abbot J, Chetboul V, et al. ACVIM consensus statement guidelines for the classification, diagnosis, and management of cardiomyopathies in cats. J Vet Intern Med. 2020;34(3):1062–1077.

3. Lisciandro GR. TFAST accurate diagnosis of pleural and pericardial effusion, caudal vena cava in dogs and cats. Vet Clin North Am Small Anim Pract. 2021;51(6):1169–1182.

4. Lisciandro GR. Vet BLUE® lung ultrasound in small animals—The new way to do respiratory distress. In: Proceedings of the Southwest Veterinary Symposium; San Antonio, TX, USA. 2017.

5. Ward JL, Lisciandro GR, Ware W, et al. Evaluation of point-of-care thoracic ultrasound and NT-proBNP for the diagnosis of congestive heart failure in cats with respiratory distress. J Vet Intern Med. 2018;32(5):1530–1540.

6. Ostroski Janson C, Hezzel MJ, Oyama MA, et al. Focus cardiac ultrasound and point-of-care NT-proBNP assay in the emergency room for differentiation of cardiac and noncardiac causes of respiratory distress in cats. J Vet Emerg Crit Care. 2020;30(4):376–383.

7. Häggström J, Lord PF, Hoglund K, et al. Short-term hemodynamic and neuroendocrine effects of pimobendan and benazepril in dogs with myxomatous mitral valve disease and congestive heart failure. *J Vet Intern Med.* 2013;27:1452–1462.
8. Häggström J, Boswood A, O'Grad M, et al. Effect of pimobendan or benazepril hydrochloride on survival times in dogs with congestive heart failure caused by naturally occurring myxomatous mitral valve disease: the QUEST study. *J Vet Intern Med.* 2008;22(5):1124–1135.
9. Mizuno M, Yamano S, Chimura S, et al. Efficacy of pimobendan on survival and reoccurrence of pulmonary edema in canine congestive heart failure. *J Vet Med Sci.* 2017;79(1):29–34.
10. Suzuki S, Fukushima R, Ishikawa T, et al. The effect of pimobendan on left atrial pressure in dogs with mitral valve regurgitation. *J Vet Intern Med.* 2011;25(6):1328–1333.
11. Hogan DF. Feline cardiogenic arterial thromboembolism: prevention and therapy. *Vet Clin North Am Small Anim Pract.* 2017;47(5):1065–1082.
12. Hogan DF, Fox PR, Jacob K, et al. Secondary prevention of cardiogenic arterial thromboembolism in the cat: The double-blind, randomized, positive-controlled feline arterial thromboembolism; clopidogrel vs. aspirin trial (FAT CAT). *J Vet Cardiol.* 2015;17 Suppl 1:S306–317.
13. Ward JL, Lisciandro GR, Ware WA, Viall AK, Aona BD, Kurtz KA, Reina-Doreste Y, DeFrancesco TC. Evaluation of point-of-care thoracic ultrasound and NT-proBNP for the diagnosis of congestive heart failure in cats with respiratory distress. *J Vet Intern Med.* 2018 Sep;32(5):1530-1540.
14. Kittleson MD, Côté E. The Feline Cardiomyopathies: 1. General concepts. *J Feline Med Surg.* 2021 Nov;23(11):1009-1027.
15. Kittleson MD, Côté E. The Feline Cardiomyopathies: 2. Hypertrophic cardiomyopathy. *J Feline Med Surg.* 2021 Nov;23(11):1028-1051.

Congestive Heart Failure from the ER perspective – Part 2

Kelmer E.

DVM, DACVECC, DECVECC, The Hebrew University Veterinary Teaching Hospital
The Koret School of Veterinary Medicine

The initial treatment of dogs and cats that present with CHF and pulmonary edema typically includes oxygen therapy, mild sedation in the form of butorphanol (0.2-0.4 mg/kg IM or IV), intermittent boluses of Furosamide starting at a dose of 4-1 mg/kg IM or IV and placement of the venodilator nitroglycerine sticker. In addition, diagnostic measures to ascertain that the patient indeed suffers from CHF should be undertaken and include a FAST ultrasound to rule out presence of free fluid in the thoracic cavity (mainly in cats), measurement of the left atrial to Aorta ratio (La:Ao), serum or pleural effusion proNT-BNP, thoracic radiographs and ultimately an echocardiogram.

Positive Pressure Ventilation

In dogs and cats that remain dyspneic despite the above interventions, additional treatments need to be considered. If the animal is significantly dyspneic and cyanotic, there is no choice but to anesthetize, intubate and ventilate. It is recommended to be prepared with a suction machine prior to intubation to facilitate removal of pulmonary edema from the lungs and trachea. Alternatively, small animals may be held up side down for a few seconds following intubation and with gentle coupage to facilitate fluid removal. If positive pressure ventilation is feasible, anesthesia induction may include diazepam or midazolam, in addition to propofol, ketamine or etomidate. If PPV is not feasible, benzodiazepines should be avoided to prevent respiratory muscle relaxation. Care should be taken to measure the ET tube "in the heat of the action" in order to avoid one-lung ventilation with an ET tube that is too long. Butorphanol at a constant rate infusion (CRI, 0.2 mg/kg/h) should be considered to decrease anesthetic doses.

In a study performed at the author's institution evaluating 31 dogs and cats ventilated due to CHF⁸, prognosis for weaning and discharge was significantly better compared to 33 dogs and cats undergoing PPV for all other causes (71 vs 33% for weaning, 53 vs 24% for discharge, $P < 0.015$ for both). Most patients were ventilated for less than 24 hours. Therefore, clinicians should be comfortable with offering this short-term intervention to owners of dogs and cats with severe CHF. Median survival time for the CHF group following discharge was 240 days (range 1-730), which was significantly shorter compared to the non-CHF group.⁸

Furosamide constant rate infusion (CRI)

In dogs and cats without a need for immediate "crash intubation", a furosamide CRI may be considered (0.5-1 mg/kg/hr). The furosamide dose should be tapered as soon as respiratory rate and effort decrease to reasonable values, in order to avoid significant dehydration and acute kidney injury, which is common in patients with CHF. In a retrospective study comparing furosamide bolus to CRI in 100 patients with CHF (76 dogs and 24 cats), there were no significant differences between the two treatment modalities in terms of outcome and decrease in respiratory rate. (1)

There was a trend towards a shorter hospitalization time and a significantly lower median furosemide dose in the CRI group, while creatinine and total protein were higher in the CRI group. Treatment with CRI following the initial furosemide bolus carries the advantage of less technical management and the ability for gradual tapering of the dose.

Sodium Nitroprusside (SNP)

If the animal remains dyspneic despite furosemide, a CRI of SNP may be initiated. Sodium Nitroprusside is a potent veno and arterio-dilator; therefore, it has the potential to significantly decrease blood pressure (BP) and should not be used in hypotensive animals. In normo or hypertensive animals, a CRI may be initiated at a dose of 0.5 ug/kg/min while constantly monitoring BP. Targeting and MAP of 70 mmHg or a systolic blood pressure of 90 mmHg, titrate doses upward in 0.5-1 ug/kg/min every 10-15 minutes until pulmonary function improves to a maximum dose of 5 ug/kg/min. As it is anticipated that BP will fall, the author typically places an additional IV catheter in preparation for dobutamine CRI, typically initiated at a dose of 5 ug/kg/min in dogs and 2.5 ug/kg/min in cats, and tapered up or down as needed. Sodium Nitroprusside should be tapered down after ~12 hours and discontinued after ~24 hours to avoid cyanide toxicity. In addition, SNP is light-sensitive such that tubing and syringes containing it need to be protected from light. Currently, no studies assessing SNP for acute decompensated CHF exist in the veterinary literature; however, the above protocol has been successfully used by the author and other cardiologists and criticalists. Obviously, studies evaluating this protocol are needed.

Intravenous and oral Pimobendan

In the most commonly diagnosed cardiac diseases in dogs and cats (i.e. mitral valve dysplasia and DCM in dogs, and cardiomyopathies in cats), Pimobendan should be considered in the initial management of patients with CHF. With the availability of pimobendan IV, it makes more sense to use the intravenous route, rather than stressing a dyspneic animal to receive an oral medication; however prolonged use of pimobendan IV may be cost prohibitive. In anesthetized and ventilated animals, an oro-gastric or naso-gastric tube may be placed to facilitate the administration of oral medications or waterfollowing initial stabilization. Currently, the recommended IV dose of pimobendan is 0.15 mg/kg q8-12 hours which is lower than the oral dose of 0.25-0.3 mg/kg q8-12 hours. In addition, only 2 studies evaluating the use of IV pimobendan in healthy dogs have been published up to date (2,3) Based on these studies, use of IV pimobendan is safe in healthy dogs and causes an inotropic effect that lasts at least 60 minutes. There were no hemodynamic changes after the subcutaneous pimobendan injection. (3)

At the moment, no studies are available regarding use of IV pimobendan in cats; Nevertheless, many cardiologists and criticalists have used this drug intravenously in cats in the past years, and several studies were published evaluating its oral use. (4,5,6) In one study (4), cats in CHF suffering from HCM (n=22) or HOCM (n=5) receiving pimobendan had a significant benefit in survival time. Median survival time of case cats receiving pimobendan was 626 days, whereas median survival time for control cats not receiving pimobendan was 103 days. The use of pimobendan in the subset of cats suffering from left ventricular outflow tract obstruction (LVOTO) and systolic anterior motion (SAM) is controversial; the rational being avoiding increased contractility in the face of an obstruction. In 1 study evaluating 170 cats receiving pimobendan, (6) 4 were judged to have LVOTO, none documented to have worsening of clinical signs or LVOTO after initiation of pimobendan. In another crossover study evaluating use of pimobendan in a colony of cats with naturally occurring HCM (5) Pimobendan did not exacerbate LVOT obstructions; however no cat was judged to have a significant obstruction. In a study evaluating 27 cats with CHF, 1 cat with SAM became significantly hypotensive following use of pimobendan and was eventually euthanized (7). Recently, a prospective study looking at 53 cats with LVOTO and recent CHF found no benefit in treatment with pimobendane on 180-day survival. (9) Cats with LVOTO receiving pimobendan were less likely to be survivors at 180 days; however, this was not statistically significant. Without an echocardiogram, it is difficult for the ER clinician to identify the subset of cats with LVOTO; however, in general, these cats tend to be younger and have a loud murmur, and in these cats, when possible, treatment with pimobendan should be based on an echocardiogram.

In summary, in dogs and cats refractory to traditional treatment for CHF, PPV should be considered if they are significantly dyspneic. In those that are not in need for immediate intubation, furosemide or nitroprusside CRI may be considered. In most cases, a single intravenous dose of pimobendan is reasonable; however, pimobendan should be used with caution with cats suspected to have obstruction of the LVOT and in dogs and cats with suspected congenital heart disease.

Βιβλιογραφία/References

1. Ohad DG, Segev Y, Kelmer E, et al. Constant rate infusion vs. intermittent bolus administration of IV furosemide in 100 pets with acute left-sided congestive heart failure: A retrospective study. *Vet J*. 2018;238:70–75.
2. Bell ET, Devi JL, Chiu S, Zahra P, Whitem T. The pharmacokinetics of pimobendan enantiomers after oral and intravenous administration of racemate pimobendan formulations in healthy dogs. *J Vet Pharmacol Ther*. 2016;39(1):54–61.
3. Hori Y, Taira H, Nakajima Y, et al. Inotropic effects of a single intravenous recommended dose of pimobendan in healthy dogs. *J Vet Med Sci*. 2019;81(1):22–25.
4. Reina-Doreste Y, Stern JA, Keene BW, et al. Case-control study of the effects of pimobendan on survival time in cats with hypertrophic cardiomyopathy and congestive heart failure. *J Am Vet Med Assoc*. 2014;245(5):534–539.
5. Oldach MS, Ueda Y, Ontiveros ES, Fousse SL, Harris SP, Stern JA. Cardiac Effects of a Single Dose of Pimobendan in Cats With Hypertrophic Cardiomyopathy; A Randomized, Placebo-Controlled, Crossover Study. *Front Vet Sci*. 2019;6:15. Published 2019 Feb 4.
6. Macgregor JM, Rush JE, Laste NJ, et al. Use of pimobendan in 170 cats (2006–2010). *J Vet Cardiol*. 2011;13(4):251–260.
7. Gordon SG, Saunders AB, Roland RM, et al. Effect of oral administration of pimobendan in cats with heart failure. *J Am Vet Med Assoc*. 2012;241(1):89–94.
8. Oppenheimer N, Kelmer E, Shwartzshtei N, Segev G, Ohad D, Klainbart S. Retrospective evaluation of the outcome and prognosis of undergoing positive pressure ventilation due to cardiac and noncardiac causes in dogs and cats (2019–2020): 101 cases. *J Vet Emerg Crit Care (San Antonio)*. 2022 Nov;32(6):769–776.
9. Schober KE, Rush JE, Luis Fuentes V, Glaus T, Summerfield NJ, Wright K, Lehmkuhl L, Wess G, Sayer MP, Loureiro J, MacGregor J, Mohren N. Effects of pimobendan in cats with hypertrophic cardiomyopathy and recent congestive heart failure: Results of a prospective, double-blind, randomized, nonpivotal, exploratory field study. *J Vet Intern Med*. 2021 Mar;35(2):789–800

Radiography for the acute abdomen patient

Schwarz T.
MA, Dr. med. vet., DECVDI, DACVR, DVR, PgCAP, FHEA, FRSB, FRCVS
Professor of Veterinary Radiology, The University of Edinburgh, Royal (Dick) School of Veterinary Studies, Scotland, UK

Introduction
Radiography has been the mainstay of the diagnostic imaging work up of canine and feline patients with acute abdominal signs for many years and continues to be an important triaging tool in the emergency patient due to its wide availability, low cost and quick performance qualities.

Radiographic Technique
In general, a three-view expiratory abdominal radiographic series consisting of a right and left recumbent lateral and a ventrodorsal projection is recommended. Opposite lateral projections make different organs better visible (Table 1). Dorsoventral radiographs generally provide poor abdominal detail and should be avoided.

Organ	Left Lateral Recumbency	Right Lateral Recumbency
Liver	Within costal arch	Caudoventral hepatic margin protrudes more caudal VIEW OF CHOICE
Canine spleen	Superimposed on GI structures and often not visible	Extremities more readily identifiable as triangular opacities dorsally and ventrally VIEW OF CHOICE
Stomach Gastric torsion (180°)	Gas filled ventral pyloric antrum and soft tissue opaque gastric fundus Left rotated pyloric antrum is soft tissue opaque. The segmentation from the fundus is not visible.	Gas filled dorsal gastric fundus and soft tissue opaque pyloric antrum Left rotated pyloric antrum is gas filled. Segmentation from fundus is well visible. VIEW OF CHOICE FOR GDV
Duodenum	Often visible as gas filled VIEW OF CHOICE	Often not visible as not gas filled
Large intestine	Caecum and ascending colon often visible as gas filled Descending colon often not visible as not gas filled.	Caecum and ascending colon often not visible as not gas filled Descending colon often visible as gas filled.
Left kidney	Oval shape Cranial displacement following cranially displaced left hemidiaphragm Poorly visible due to incomplete superimposition of perirenal fat and maximal superimposition with right kidney	Bean shape Normal position Optimal visibility due complete superimposition of perirenal fat and minimal overlap with left kidney. VIEW OF CHOICE
Right kidney	Bean shape Normal position Optimal visibility due to complete superimposition of perirenal fat, but not excellent due to maximal superimposition with left kidney	Oval shape Cranial displacement following cranially displaced right hemidiaphragm Good visibility due to minimal superimposition with left kidney but not optimal due to incomplete superimposition of perirenal fat. VIEW OF CHOICE FOR BOTH KIDNEYS
Free abdominal gas	Gas accumulation under right body wall Only limited superimposition with other small gas filled structures (pyloric antrum and duodenum) VIEW OF CHOICE	Gas accumulation under left body wall or obscured under splenic hilus Often superimposition with large gas filled gastric fundus, confusing diagnosis

Table 1. Recumbency differences for lateral abdominal radiographs

Radiographic Interpretation

Radiographic interpretation is a difficult balance between the aiding factors of the clinical context, pointing the image interpretation into a likely correct direction and the inherent bias this knowledge creates. Similarly a balance between intuitive and rational interpretation needs to be found. The use of Röntgen signs, algorithms for poor of abdominal detail, classification of abdominal mass lesions will be discussed in this presentation as well as the limitations of radiography and the comparison to other imaging modalities.

Radiographic Interpretation of Abdominal Organs & Spaces

Peritoneal Cavity

Loss of visible detail in the abdomen is due to lack of fat, diseased fat (steatitis), compression of fat due to a mass lesion or superimposition of fluid (ascites, peritonitis, carcinomatosis). Mottled loss of detail is associated with peritonitis and carcinomatosis. Free peritoneal gas can be seen with rupture of gastrointestinal organs.

Gastrointestinal Tract

Gastrointestinal tract abnormalities are usually associated with dilatation. Gastric dilatation is easily recognised. With gastric volvulus, the gas bubble in the stomach is segmented in the right lateral view. With small intestinal obstruction, there are two populations of small intestines, one with normal width and one dilated. The small bowel diameter should not exceed 1.6 x the height of the cranial L5 endplate in dogs and 2 x the height of the cranial L2 endplate in cats.

Spleen

Acute abdominal signs can be associated with splenic masses or torsion. Diffuse splenomegaly can be sedation-related, or caused by infiltrative neoplasia, torsion or rarely splenitis. Focal or partial splenic masses are often associated with benign hyperplasia, hematoma or hemangiosarcoma.

Liver

Abnormal liver size and location can be identified on radiographs. Microhepatia may in fact represent a normal sized liver in deep-chested dogs or be associated with portosystemic shunts and cirrhosis. Diffuse hepatomegaly is often associated with metabolic conditions, congestion, hepatitis or infiltrative neoplasia. Local liver masses are commonly seen with benign hyperplasia, lobar torsion or malignant neoplasia.

Urogenital System

Renomegaly can be associated with acute nephritis, hydronephrosis, urinoma and neoplasia. Urolithiasis needed to be assessed for obstructiveness. Uterine enlargement is seen with pregnancy and pyometra, one of the most common abdominal emergencies in small animal practice.

Conclusions

Abdominal radiography is a simple, widely available, cost-effective diagnostic tool in the work up of patients with acute abdomen. Careful examination allows in many cases a definitive diagnosis, in others it should be followed up with ultrasound or CT.

Βιβλιογραφία/References

O'Brien R & Barr F (2009) BSAVA manual of canine and feline abdominal imaging. Quedgeley: BSAVA.

Emergency head & spine cases: Radiography, CT or MRI?

Schwarz T.

MA, Dr. med. vet., DECVDI, DACVR, DVR, PgCAP, FHEA, FRSB, FRCVS, Professor of Veterinary Radiology, The University of Edinburgh, Royal (Dick) School of Veterinary Studies, Scotland, UK

Introduction

Emergency head and spinal patients are commonly seen in small animal practices. Radiography is widely available in small animal practice but has severe limitations for the head and spine. CT is available in most referral centers whereas MRI is limited to referral centers with a neurology focus. This presentation will focus on what can be diagnosed radiographically and if a referral is required, whether CT or MRI is more appropriate. This presentation will discuss different scenarios considering the strength and weaknesses of all modalities.

The role of survey radiography for the canine and feline head and spine

Since radiography is widely available, low-cost, and a fast modality, it would be ideal to use it for the head and spine patient. Unfortunately, radiography is very limited in diagnostic scope.

Radiography is the modality of choice for dental disease. CT is also very good for dental diseases, but it is not essential to use it. For most conditions of the head and spine, at least sedation, but preferably general anesthesia needs to be performed to ensure proper positioning. For the spine this also provides muscle relaxation, which in turn facilitates better positioning. Poorly positioned head and spine radiographs are usually non-diagnostic. In the vast majority of cases survey radiography is not sufficient to make a specific and localised neurological diagnosis and not sensitive enough to rule out any common condition as cause of neurological signs. It has a poor sensitivity and specificity for the diagnosis vertebral fractures. Vertebral conditions that can be diagnosed radiographically are either common but in vast majority of cases clinically irrelevant, such as spondylosis deformans, DISH, vertebral anomalies, or clinically relevant but rare diseases, such as diskospondylitis or advanced osteolytic vertebral neoplasia. Therefore, radiography is a poor tool for screening procedure, but it is not completely useless. For many veterinarians, it is the only modality, they have access to.

CT for the head and spine

There are two main types of CT scanners: standard fan beam CT scanners and cone-beam CT units. Cone-beam CT (CBCT) units are based on digital radiography technology and are relatively small and potentially mobile units which can be run on 240V current. Due to the long tube rotation time and large amount of scatter radiation, image quality is relatively poor, in particular for soft tissues. They can be used for bone and dental imaging. The remainder of this talk refers to standard fan beam CT, which provides excellent imaging detail for bone, and good detail for soft tissue structures. It is the modality of choice for trauma and the non-neurological head and spine. CT is diagnostic for most, but not all, neurological conditions in dogs and cats. Metal creates artifacts in the CT image but is not a contraindication for scanning.

MRI for the head and spine

There are two main types of MRI scanners: Low-field-strength MRI unit with less than 1 Tesla and high-field-strength MRI scanners with 1 Tesla or more field strength. Low-field units are not helium cooled and usually open units, which makes them easier to use and more economic for purchase and maintenance. The image quality is significantly higher with high-field-strength MRI, particularly in large dogs and there are a number of imaging techniques and applications, that can only be performed with high-field-strength MRI.

MRI is the modality of choice for imaging of the brain and spinal cord. MRI is more sensitive and specific than CT for most neurologic conditions. Metallic implants and particles create significant, potentially lethal, health and safety risks for the patient and personnel and therefore are prohibited in MRI.

Radiographic work-up of the head and spine

There are a number of conditions, where radiography might be sufficient for a diagnostic work-up:

- Mandibular body fractures
- Dental disease
- Craniomandibular osteopathy
- Diskospondylitis

Neurological referral MRI work-up then CT add-on

A neurological MRI work-up and additional following CT should be considered for:

- Cancer staging with metastatic screening
- Radiotherapy planning

- CT-guided biopsies or FNAs
- 3D-printing
- Osseous involvement of lesion
- Spinal subarachnoid diverticulum (Myelo-CT)
- Questionable haemorrhagic lesion
- Salivary gland assessment in limbic epilepsy
- Differentiation between mineralisation and gas
- Paragangliomas
- Post-op metal implant check
- Dynamic vertebral joint studies
- Non-neurologic alternatives for clinical signs
 - LS disease – hip dysplasia
 - Brachial plexus/ nerve root pathology – shoulder joint disease
 - CNS signs – vascular disease (anomaly, thromboembolism)
 - Horner syndrome – mass lesion neck / carotid sheath
 - Depression, pain – dental disease
 - Epilepsy – portosystemic shunt

Neurological referral CT work-up then potential MRI add-on

In some neurological referral work-up it might be best to start with a CT and followed by an MRI if safe and needed:

- Trauma (involving CNS or not)
- Limited hospital personnel resources, MRI queue
- Suspected metallic material in/ around patient
- Suspected spinal dural laceration (Myelo-CT)
- Suspected cerebral hemorrhage

Equivocal neurological referral CT or MRI work-up

CT or MRI work-up are likely to deliver similar results for:

- Nasal disease with suspected brain invasion
- Masticatory myositis
- Middle ear disease
- Brachial plexus tumour
- Lumbosacral disease
- Diskospondylitis

Neurological referral CT-only work-up

CT remains the only option for:

- Pacemaker patient
- Ferromagnetic material in/ around patient
- Some metallic non-ferrous material in / around patient
- Permanent tattoos
- Extremely time-sensitive emergency
- High risk for general anaesthesia

Neurological referral MRI-only work-up

Only MRI is likely to provide a diagnosis for:

- Brain and spinal infarction
- Acute non-compressive nucleus pulposus extrusion
- Otitis interna
- Metabolic brain diseases
- Canine & feline cognitive dysfunction

Conclusions

A radiographic work-up of emergency head and spine cases is limited in scope and value. For referral, CT allows the optimal work-up in non-neurological conditions and is a good choice for most neurological conditions. If available, MRI is the modality of choice for most neurological conditions.

LECTURES

Εισηγήσεις Ομιλητών

DOCK SIX HALL

Saturday, April 13rd

Σάββατο 13 Απριλίου

Τα επείγοντα οφθαλμολογικά περιστατικά

Λιαπής Ι.

Κτηνίατρος, Cert.Ophthalmology, Πλακεντία Κτηνιατρική Κλινική, Αθήνα

Τα οφθαλμολογικά επείγοντα περιστατικά είναι συχνά στην κλινική πράξη. Εκδηλώνονται συνήθως με έντονη ενόχληση του οφθαλμού, αλλοίωση της όψης και μορφολογίας του ή με αιφνίδια απώλεια της όρασης. Μπορούν να χωριστούν σε δυο κατηγορίες: Αυτά που οφείλονται σε τραυματικά αίτια όπως η πρόπτωση του βολβού, τα χημικά εγκαύματα, τα ξένα σώματα και τα διατιτραίνοντα τραύματα και τα μη τραυματικής αιτιολογίας όπως το οξύ γλαύκωμα, η οξεία ραγοειδίτιδα, το πρόσθιο εξάρθημα του φακού, τα επιπλεγμένα έλκη του κερατοειδή, οι οξείες φλεγμονές του οφθαλμοκού κόγχου, η ενδοφθαλμίτιδα, η οξεία μορφή της ξηρής κερατοεπιπεφυκίτιδας και η αιφνίδια τύφλωση.

Η έγκαιρη διάγνωση και αντιμετώπιση των περιστατικών αυτών είναι κρίσιμη τόσο για την ανακούφιση του ασθενούς ζώου όσο και για την διατήρηση ή αποκατάσταση της λειτουργικότητας του οφθαλμού (ών). Εκτός από κάποιες προφανείς περιπτώσεις (πχ η πρόπτωση του βολβού), η διάγνωση και πρόγνωση των περιστατικών αυτών, όπως και όλων των οφθαλμολογικών περιστατικών, βασίζεται στη διενέργεια μιας λεπτομερούς οφθαλμολογικής εξέτασης. Στη συνέχεια ο κλινικός κτηνίατρος θα πρέπει να αποφασίσει για τη διαχείριση του περιστατικού είτε από τον ίδιο είτε μετά από την παραπομπή του σε εξειδικευμένο συνάδελφο.

Πρόπτωση βολβού

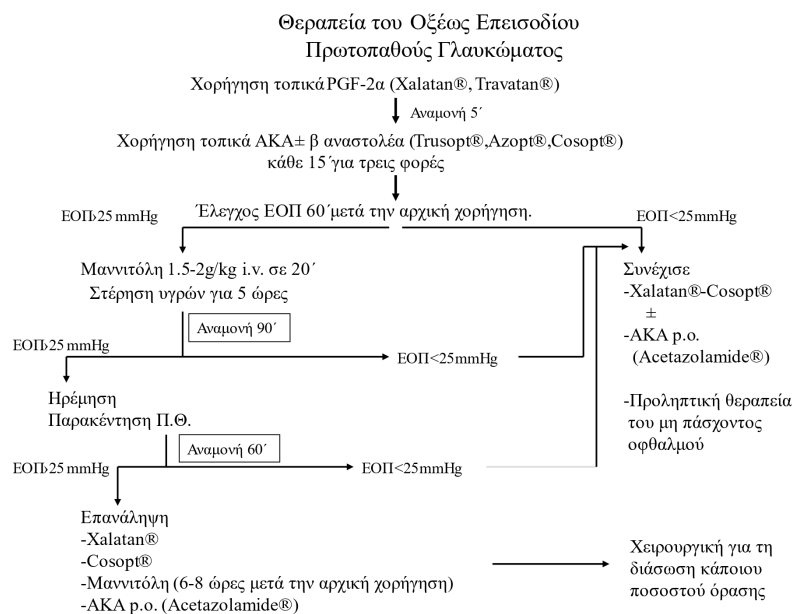
Η πρόπτωση του βολβού χαρακτηρίζεται από την προς τα εμπρός μετατόπιση του βολβού και τον εγκλωβισμό του ισημερινού του μπροστά από το βλεφαρικό άνοιγμα. Τα σοβαρά τραύματα της κεφαλής και κυρίως τα δαγκώματα από άλλα ζώα είναι συνήθως τα αίτια της πρόπτωσης. Με την πρόπτωση προκαλείται συνήθως ρήξη των εξωβολβικών μυών, κάκωση του οπτικού νεύρου και οπτική νευρίτιδα και διαταραχές της αιμάτωσης του βολβού. Γενικά η πρόγνωση για την όραση είναι βαριά, ειδικά εάν εάν απουσιάζει το αντανakλαστικό κόρης (άμεσο του προπίπτοντος οφθαλμού και έμμεσο του ετερόπλευρου). Η πρόγνωση επίσης είναι σοβαρότερη στους δολιχοκεφαλικούς σκύλους και στις γάτες σε σχέση με τους βραχυκεφαλικούς σκύλους, καθώς και στα ζώα στα οποία η ανάληψη θεραπείας έχει καθυστερήσει. Η πρόπτωση του βολβού είναι εξαιρετικά επείγουσα κατάσταση. Αρχικά ο βολβός θα πρέπει να διατηρείται υγρός με συχνή χρήση οφθαλμικής γέλης ή αλοιφής. Με την άφιξη του ασθενούς ζώου στον κτηνίατρο θα πρέπει το συντομότερο να γίνει χειρουργική ανάταξη της πρόπτωσης, αμέσως μετά από τη σταθεροποίηση του ζώου στη περίπτωση που ο τραυματισμός του έχει προκαλέσει και άλλες σοβαρές επιπλοκές (όπως στη περίπτωση των κρανιοεγκεφαλικών κακώσεων). Σε περιπτώσεις εκτεταμένων κακώσεων του βολβού, έντονων περιβολβικών αιμορραγιών και οιδήματος, απόσπασης περισσοτέρων των τριών εξωβολβικών μυών και ρήξης του οπτικού νεύρου θα πρέπει να αποφασιστεί η εξόρυξη του βολβού. Μετά από κούρεμα και προετοιμασία της περιοφθάλμιας χώρας γίνεται μικρή έξω κανθοτομή, τα βλέφαρα έλκονται προς τα μπροστά και έξω με τι βοήθεια λαβίδων Allis ή ραμμάτων και ο βολβός απωθείται ήπια εντός του κόγχου. Ακολουθεί η συρραφή της κανθοτομής και η παροδική σύγκλειση των βλεφάρων με δυο ή τρεις οριζόντιες ραφές με μονόκλωνο μη απορροφήσιμο ράμμα 5/0-4/0 και με τη χρήση συνθετικού υποθέματος. Η βελόνα του ράμματος δεν πρέπει να διαπερνά τον επιπεφυκότα προκειμένου τα ράμματα να μην τραυματίζουν τον κερατοειδή. Προς τον έσω κανθό αφήνεται άνοιγμα μεταξύ των βλεφάρων για την χορήγηση των οφθαλμικών σταγόνων αντιβιοτικών και μυδριατικών. Συστηματικά χορηγούνται αντιβιοτικά και αντιφλεγμονώδη και η προσωρινή ταρσοραφή λύεται 15-20 ημέρες αργότερα. Ανάλογα με την έκταση της κάκωσης παραμένει ενός βαθμού στραβισμός. Η όραση διατηρείται σε ποσοστό μικρότερο του 20% των περιστατικών. Για το λόγω αυτό στη πλειονότητα των περιστατικών η χειρουργική ανάταξη της πρόπτωσης απαντά στις αισθητικές απαιτήσεις των κηδεμόνων.

Οξύ γλαύκωμα

Το γλαύκωμα είναι μια πολυπαραγοντική νόσος, το κυριότερο γνώρισμα της οποίας είναι η αύξηση της ενδοφθάλμιας πίεσης (ΕΟΠ) σε επίπεδα βλαπτικά για τη λειτουργικότητα του οφθαλμού. Εάν δεν ελεγχθεί έγκαιρα, η αύξηση της ενδοφθάλμιας πίεσης οδηγεί σε τύφλωση και για αυτό το λόγο το οξύ γλαύκωμα είναι επείγον περιστατικό. Το γλαύκωμα προκύπτει όταν μειώνεται η αποχέτευση του υδατοειδούς υγρού δια μέσου της γωνίας αποχέτευσης και του δικτυωτού της γωνίας.

Στις περισσότερες περιπτώσεις στο σκύλο αυτό οφείλεται σε ανατομικούς λόγους (στένωση ή δυσπλασία της γωνίας) και τότε το γλαύκωμα χαρακτηρίζεται σαν πρωτοπαθές.

Ανάλογα με την ώρα και τις συνθήκες μέτρησής της, η φυσιολογική ΕΟΠ είναι 12-25 mmHg στο σκύλο και 12-27 mmHg στη γάτα στην οποία όμως το πρωτοπαθές γλαύκωμα είναι σπάνιο. Τα συμπτώματα του γλαυκώματος διαφέρουν και εξαρτώνται από το βαθμό της αύξησης της ΕΟΠ. Στα πρώιμα, υποκλινικά στάδια του πρωτοπαθούς γλαυκώματος δεν εμφανίζονται συμπτώματα και η νόσος συνήθως γίνεται αντιληπτή στο οξύ της στάδιο όταν η ΕΟΠ είναι πάνω από 45-50 mmHg οπότε και το ασθενές ζώο προσκομίζεται επειγόντως. Τα συμπτώματα στη περίπτωση αυτή είναι τύφλωση, οίδημα του κερατοειδή, συμφόρηση των αγγείων του επιπεφυκότα, μυδρίαση με απουσία του αντανακλαστικού της κόρης. Η διάγνωση και αντιμετώπιση (Πίνακας 1) της γλαυκωματικής κρίσης επείγει γιατί η αυξημένη ΕΟΠ οδηγεί σε μη αναστρέψιμες βλάβες του οπτικού νεύρου σε 24-36 ώρες.



Πίνακας 1:Θεραπευτικό πρωτόκολλο οξέως γλαυκώματος.

Πρόσθιο εξάρθρημα φακού.

Το πρόσθιο εξάρθρωμα του φακού δηλαδή η μετακίνησή του εντός του προσθίου θαλάμου αποτελεί οφθαλμολογικό επείγον περιστατικό. Τις περισσότερες φορές το πρόσθιο εξάρθρωμα οδηγεί σε αύξηση της ενδοφθάλμιας πίεσης (δευτεροπαθές γλαύκωμα). Τα συμπτώματα (συμφόρηση αγγείων επιπεφυκότα, εντοπισμένο ή γενικευμένο οίδημα κερατοειδή, βλεφαρόσπασμος, δακρύρροια), έχουν απότομη εισαγωγή. Η διάγνωση βασίζεται στο ιστορικό και τη λεπτομερή κλινική εξέταση κατά την οποία θα πρέπει επίσης να καθορισθεί η αν πρόκειται για πρωτοπαθές ή δευτεροπαθές εξάρθρωμα. Το είδος της θεραπείας που θα προταθεί εξαρτάται από πολλές παραμέτρους όπως, τη λειτουργικότητα του οφθαλμού, την ηλικία και τη φυλή του ζώου, τα αίτια του εξαρθήματος κα. Σε όλες σχεδόν τις περιπτώσεις η θεραπεία είναι χειρουργική (αφαίρεση του κρυσταλλοειδή φακού). Για το λόγο αυτό πιθανόν το ασθενές ζώο θα πρέπει να παραπεμφθεί επειγόντως σε ειδικό κτηνίατρο.

Τα έλκη του κερατοειδή.

Τα έλκη του κερατοειδή που προξενούν έντονη ενόχληση και πόνο καθώς και τα επιπλεγμένα έλκη που απειλούν την ακεραιότητα και λειτουργικότητα του οφθαλμού πρέπει να αντιμετωπίζονται σαν επείγοντα οφθαλμολογικά περιστατικά. Η πλήρης οφθαλμολογική εξέταση θα βοηθήσει στην κατηγοριοποίηση του έλκους. Στα επιφανειακά έλκη που είναι και τα πλέον επώδυνα, η έγκαιρη έναρξη της θεραπείας τους καθώς και η αντιμετώπιση των αιτίων που τα προκάλεσαν, θα ανακουφίσει το ζώο και θα αποτρέψει την εμφάνιση πιθανών επιπλοκών. Στα βαθύτερα ή/και επιμολυσμένα έλκη του στρώματος του κερατοειδή θα πρέπει να ληφθεί απόφαση για την ανάγκη ή όχι και χειρουργικής θεραπείας. Στα πολύ βαθιά έλκη του στρώματος όπως και στις δεσκεμετοκήλες όπου επαπειλείται διάτρηση του κερατοειδή, οι χειρισμοί του ασθενούς ζώου θα πρέπει να είναι πολύ προσεκτικοί και ήπιοι κατά την εξέταση. Τα περιστατικά αυτά δεδομένης και της ανάγκης για χειρουργική αντιμετώπιση, θα πρέπει να παραπέμπονται σε εξειδικευμένο οφθαλμίατρο/κτηνίατρο.

Η Ραγοειδίτιδα

Η φλεγμονή του ραγοειδή χιτώνα του οφθαλμού, μπορεί να εμφανισθεί σαν πρωτοπαθής νόσος του οφθαλμού ή δευτερογενώς εξαιτίας κάποιας φλεγμονώδους, νεοπλασματικής ή ανοσολογικής αιτιολογίας νόσου.

Επίσης η ραγοειδίτιδα μπορεί να εμφανίζεται μόνη ή σε συνδυασμό με νοσήματα του κερατοειδή, του φακού ή του σκληρού χιτώνα. Η ραγοειδίτιδα μπορεί να εμφανιστεί με οξεία, υποξεία ή χρόνια μορφή. Η οξεία μορφή της καθώς και οι επιπλοκές της είναι οι μορφές που συχνότερα παρουσιάζονται σαν επείγοντα περιστατικά και θα πρέπει να αντιμετωπίζονται σαν τέτοια διότι είναι απειλητικά για την λειτουργικότητα του οφθαλμού. Ο πόνος του οφθαλμού, η δακρύρροια, η ερυθρότητα του επιπεφυκότα, η διάταση των αγγείων του επιπεφυκότα και του σκληρού χιτώνα, το οίδημα του κερατοειδή, η μύση, η μειωμένη ΕΟΠ, η θόλωση του υδατοειδούς υγρού, η παρουσία στοιχείων φλεγμονής ή αίματος στον πρόσθιο θάλαμο είναι τα ευρήματα που θα προσανατολίσουν τον κλινικό κτηνίατρο προς τη διάγνωση της νόσου. Η πλήρης οφθαλμολογική και γενική εξέταση καθώς και οι απαραίτητες εργαστηριακές εξετάσεις θα διευκρινίσουν τα αίτια της νόσου προκειμένου αυτή να αντιμετωπιστεί και αιτιολογικά. Γενικά θα πρέπει να αξιολογούνται με προσοχή οι περιπτώσεις που μεταξύ των οφθαλμών υπάρχει διαφορά της ΕΟΠ μεγαλύτερη των 4ων μονάδων καθώς και όταν υπάρχει μεγάλη καθυστέρηση στην πρόκληση φαρμακευτικής μυδρίασης.

Επίσης προσοχή θα πρέπει να δίδεται σε περιπτώσεις ραγοειδίτιδας που παρουσιάζουν αυξημένη ΕΟΠ (δευτερογενές γλαύκωμα).

Η θεραπεία της ραγοειδίτιδας θα πρέπει να είναι επιθετική και ανάλογη της σοβαρότητας των συμπτωμάτων. Τοπικά χορηγούνται στεροειδή και μη στεροειδή αντιφλεγμονώδη, μυδριατικά και κυκλοπληγικά φάρμακα. Συστηματικά και αναλόγως της σοβαρότητας της κατάστασης μπορούν να χορηγηθούν αντιφλεγμονώδη και αντιβιοτικά. Εφόσον η νόσος είναι δευτεροπαθής θα πρέπει να αντιμετωπίζεται και η βασική νόσος ενώ σε περιπτώσεις δευτεροπαθούς γλαυκώματος χορηγείται και αντιγλαυκωματική αγωγή.

Το απόστημα του οφθαλμικού κόγχου

Το απόστημα του οφθαλμικού κόγχου χαρακτηρίζεται από απότομη τις περισσότερες φορές εμφάνιση και μείωση της διάθεσης και όρεξης του ζώου. Τα τυπικά τοπικά ευρήματα είναι η υπεραιμία και το οίδημα του επιπεφυκότα, η προβολή του τρίτου βλεφάρου, ο εξώφθαλμος, το οίδημα των περιβολβικών ιστών και ο πόνος κατά τη διάνοιξη του στόματος. Χαρακτηριστική επίσης είναι η διόγκωση της περιοχής του στοματικού βλεννογόνου πίσω από τον 2ο προγόμφιο ομόπλευρα της βλάβης. Η νόσος θα πρέπει να διαφοροδιαγνώσκεται από τη φλεγμονή του ζυγωματικού σιαλογόνου αδένα και τα οπισθοβολβικά νεοπλάσματα. Η επιβεβαίωση της διάγνωσης γίνεται με απεικονιστικές εξετάσεις (υπερηχογράφημα, CT, MRI), με τις οποίες επίσης μπορεί να ελεγχθεί η παρουσία ξένου σώματος που αποτελεί και μια από τις πιθανές αιτίες του αποστήματος. Η θεραπεία περιλαμβάνει την διαστοματική διάνοιξη και παροχέτευση του αποστήματος, εφόσον αυτό έχει οργανοποιηθεί, και την χορήγηση αντιβιοθεραπείας και αντιφλεγμονώδους αγωγής. Τα συμπτώματα συνήθως υποχωρούν γρήγορα μετά την παροχέτευση του οπισθοβολβικού χώρου.

Θλαστικά τραύματα βλεφάρων

Τα τραύματα των βλεφάρων μπορούν να διακριθούν σε αυτά που αφορούν και το χείλος του και σε αυτά στα οποία τα χείλη των βλεφάρων είναι ακέραια. Οι πρώτες βοήθειες θα πρέπει να περιλαμβάνουν τον έλεγχο των αιμορραγιών που συχνά είναι έντονες λόγω της πλούσιας αιμάτωσης και της αυξημένης κινητικότητάς τους. Η επίσχεση της αιμορραγίας θα πρέπει να γίνεται με πίεση και όχι με απολινώσεις ή χρήση διαθερμίας. Σε περίπτωση που η λειτουργικότητα των βλεφάρων έχει επηρεαστεί και ο κερατοειδής εκτίθεται, θα πρέπει να χορηγούνται σκευάσματα για την ενυδάτωσή του. Η συρραφή των τραυμάτων θα πρέπει να γίνεται το συντομότερο δυνατό, σε ένα ή περισσότερα στρώματα ανάλογα με το βάθος και την έκταση των τραυμάτων. Θα πρέπει να λαμβάνεται μέριμνα για την ακριβή ανατομική των βλεφάρων προκειμένου να αποφευχθούν μετεγχειρητικές ανατομικές ανωμαλίες όπως το εντρόπιο, το εκτρόπιο και η τριχίαση. Ιδιαίτερη επίσης μέριμνα θα πρέπει να λαμβάνεται στις περιπτώσεις τραυματισμού της αποχετευτικής δακρυϊκής συσκευής.

Τα διαττραίνοντα τραύματα του βολβού

Τα διαττραίνοντα τραύματα του κερατοειδή και του σκληρού χιτώνα, είναι συχνά και οφείλονται σε τραυματισμό από άλλο ζώο-συνήθως από νύχια γάτας-, από αιχμηρό αντικείμενο ή βλήμα πυροβόλου όπλου. Τα τραύματα αυτά θεωρούνται σηπτικά και η θεραπεία πρέπει να περιλαμβάνει την συστηματική χορήγηση αντιβιοτικών. Αρχικά θα πρέπει να εκτιμηθεί η έκταση της βλάβης καθώς και οι ανατομικές δομές του βολβού που εμπλέκονται σε αυτή. Η βλάβη που προξενείται από αιχμηρά αντικείμενα (νύχια γάτας, οξύληκτα αντικείμενα), μπορεί να αφορά μόνο τον κερατοειδή ή/και το σκληρό χιτώνα, μπορεί όμως να αφορά και την ίριδα, το ακτινωτό σώμα, τον φακό και τον χοριοειδή. Σε όλες τις περιπτώσεις η εικόνα της φλεγμονής που εκδηλώνεται με υπεραιμία επιπεφυκότα, οίδημα κερατοειδή, παρουσία στοιχείων φλεγμονής και αίματος στον Πρόσθιο Θάλαμο και μύση, είναι έντονη. Η κλινική εξέταση αλλά και οι απεικονιστικές εξετάσεις (υπερηχοτομογράφημα ή/και MRI οφθαλμού και κόγχου) θα καθορίσουν την έκταση της βλάβης,

προκειμένου να αποφασιστεί η κατάλληλη αντιμετώπιση. Εκτός από την κατά περίπτωση χειρουργική αντιμετώπιση, χορηγούνται αντιβιοτικά και αντιφλεγμονώδη φάρμακα τοπικά και συστηματικά καθώς και μυδριατικά/κυκλοπληγικά τοπικά. Η πρόγνωση για τη λειτουργικότητα του οφθαλμού εξαρτάται από την έκταση της βλάβης, την έγκαιρη αντιμετώπιση και την δυνατότητα διενέργειας εξειδικευμένων οφθαλμολογικών επεμβάσεων. Τα τραύματα από βλήματα πυροβόλου όπλου έχουν δυσμενή πρόγνωση.

Ξένα σώματα κερατοειδή και επιπεφυκικό σάκο.

Στην επιφάνεια του κερατοειδή μπορούν να εμπεδωθούν μικρά, φυτικής προέλευσης ξ.σ. που συνήθως μπορούν να απομακρυνθούν με πιεστική έκπλυση. Μετά την απομάκρυνση παραμένει συνήθως έλκος για το οποίο θα πρέπει να γίνει θεραπεία. Αιχμηρά ξ.σ. όπως αγκάθια ενσφηνώνονται συνήθως στο στρώμα και μπορούν να εισέρχονται εντός του προσθίου θαλάμου ή και να τραυματίζουν τις εσωτερικές ανατομικές δομές του βολβού. Η διαχείριση των περιστατικών αυτών προϋποθέτει τη χρήση ειδικού εξοπλισμού. Στον επιπεφυκτικό σάκο, τα συχνότερα ξ.σ. είναι τα άγανα. Συνήθως αυτά προξενούν έντονο βλεφαρόσπασμο και δακρύρροια και εφόσον δεν αφαιρεθούν έγκαιρα, έλκος στον κερατοειδή. Η καλή επισκόπηση των επιπεφυκικών σάκων μετά από ενστάλαξη τοπικού αναισθητικού επιφανείας, οδηγεί στη διάγνωση. Η απομάκρυνσή τους με τη βοήθεια λαβίδας adson είναι τις περισσότερες φορές εύκολη.

Αιφνίδια τύφλωση

Αν και η απότομη απώλεια της λειτουργικότητας του οφθαλμού μπορεί να οφείλεται σε πολλές αιτίες, ο όρος αιφνίδια τύφλωση περιγράφει συνήθως την απώλεια της όρασης και από τους δυο οφθαλμούς σε σύντομο χρονικό διάστημα, που τις περισσότερες φορές δεν συνοδεύεται από εμφανή ευρήματα. Γενικά, τα αίτια της αιφνίδιας τύφλωσης μπορούν να είναι υποφλοιώδη ή φλοιώδη. Τα υποφλοιώδη αφορούν νοσήματα του αμφιβληστροειδή, των οπτικών νεύρων και του οπτικού χιάσματος. Από αυτά τα συχνότερα είναι το σύνδρομο της αιφνίδιας επίκτητης εκφύλισης του αμφιβληστροειδή (SARDs), η φλεγμονή και αποκόλληση του αμφιβληστροειδή καθώς και νεοπλασματικά, τοξικά και λοιμώδη νοσήματα του αμφιβληστροειδή. Βλάβες των οπτικών νεύρων και του οπτικού χιάσματος μπορούν να οφείλονται σε νεοπλασματικά ή φλεγμονώδη αίτια. Στις περιπτώσεις που οι βλάβες εντοπίζονται στο φλοιό του εγκεφάλου (οπτικές ταινίες, έξω γονατώδες σώμα, οπτικές ακτινοβολίες, φλοιϊκό κέντρο της όρασης), μιλάμε για τύφλωση κεντρικής αιτιολογίας. Για την διερεύνηση της αιφνίδιας τύφλωσης, εκτός της λεπτομερούς οφθαλμολογικής και νευροοφθαλμολογικής εξέτασης, απαιτούνται και ειδικές εργαστηριακές εξετάσεις όπως η ηλεκτροαμφιβληστροειδογραφία, το υπερηχογράφημα του οφθαλμού, και το MRI του οφθαλμού. Απαραίτητη επίσης είναι και η κλινική και εργαστηριακή διερεύνηση την πιθανής ύπαρξης πρωτογενούς νόσου.

Ophthalmic emergencies in small animals

Liapis I.

DVM, Cert Ophth., Plakentia Veterinary Clinic, Athens

Ophthalmic emergencies are commonly seen by the small animal practitioner. Careful ophthalmic examination is crucial to properly diagnosing emergency ocular disease. The most often ophthalmologic emergencies seen in general practice are ocular proptosis, acute glaucoma, anterior lens luxation, deep stromal corneal ulcer and melting ulcer, acute uveitis, corneal lacerations, penetrating injuries of the globe, corneal and adnexal foreign bodies, lid lacerations, ocular cellulitis/abscesses and sudden blindness. Most of these cases require rapid diagnosis and appropriate and often aggressive treatment for maintenance of vision.

Βιβλιογραφία/References

Wynne RM (2020) Ocular Emergencies in Small Animal Patients. Vet Clin North Am Pract 50(6), 1261-1276.
Gilger BC, Hamilton HL, Wilkie DA, et al. (1995) Traumatic ocular proptoses in dogs and cats: 84 cases. J Am Vet Med Assoc 206, 1186-1190.
Oren Pe'er, Liron Oron, Ron Ofri (2020) Prognostic indicators and outcome in dogs undergoing temporary tarsorrhaphy following traumatic proptosis Veterinary Ophthalmology 2, 245-251.
Plummer CE, Komarmy AM, Gelatt KN (2021) The Canine Glaucomas. In: Veterinary Ophthalmology Kirk N. Gelatt ed. Wiley Blackwell, Hoboken NJ, pp 1173-1255.
Hendrix Diane VH (2021) Diseases and Surgery of the Canine Anterior Uvea. In: Veterinary Ophthalmology Kirk N. Gelatt ed. Wiley Blackwell, Hoboken NJ, pp 1259-1315.

Επείγοντα δερματολογικά περιστατικά στο σκύλο και τη γάτα

Σαριδομιχελάκης Μ.

Κτηνίατρος, Διδάκτορας, Διπλωματούχος Ευρωπαϊκού Κολλεγίου Κτηνιατρικής Δερματολογίας, Καθηγητής Παθολογίας Ζώων Συντροφιάς, Τμήμα Κτηνιατρικής Πανεπιστημίου Θεσσαλίας

Οι περισσότερες δερματοπάθειες του σκύλου και της γάτας, άσχετα από το αν εμφανίζονται απότομα ή προοδευτικά και από το βαθμό που επηρεάζουν την ποιότητα της ζωής του ασθενή και του ιδιοκτήτη του, δεν απειλούν άμεσα τη ζωή του ζώου. Το γεγονός αυτό συνήθως επιτρέπει να πραγματοποιούνται σταδιακά οι διαγνωστικές εξετάσεις, ξεκινώντας από τις περισσότερες απαραίτητες και λιγότερο χρονοβόρες και δαπανηρές, να γίνονται θεραπευτικές δοκιμές, όταν αυτό ενδείκνυται, και να αντιμετωπίζονται με αγωγή που χορηγείται στο σπίτι. Αντίθετα, τα επείγοντα δερματολογικά περιστατικά, που δεν είναι συχνά στην κλινική πράξη, απειλούν άμεσα τη ζωή του σκύλου ή της γάτας και κατά συνέπεια απαιτούν άμεση διάγνωση, νοσηλεία και εντατική θεραπεία, προκειμένου να αυξηθούν, κατά το δυνατό, οι πιθανότητες επιτυχούς έκβασης.

Τα περισσότερα επείγοντα δερματολογικά περιστατικά εμφανίζονται απότομα, αν και σε ορισμένες περιπτώσεις πρόκειται για χρόνιες δερματοπάθειες, συχνότερα λοιμώδους αιτιολογίας ή με εκτεταμένη εξέλκωση του δέρματος, που δεν έτυχαν κατάλληλης θεραπευτικής αντιμετώπισης. Οι βασικοί μηχανισμοί μέσω των οποίων μια δερματοπάθεια μπορεί να απειλήσει τη ζωή του σκύλου ή της γάτας είναι: α) η σηψαιμία και τοξιναιμία, β) η απώλεια υγρών, πρωτεϊνών και ηλεκτρολυτών, και γ) η ταυτόχρονη προσβολή του δέρματος και των ζωτικών εσωτερικών οργάνων.

Η **θυλακίτιδα και δοθιήνωση μετά από κούρεμα ή/και καλλωπισμό** διαπιστώνεται ολοένα και συχνότερα τα τελευταία χρόνια, γεγονός που πιθανότατα οφείλεται στην ευκολότερη διάγνωση της δερματοπάθειας αυτής. Είναι συχνότερη στο σκύλο και οφείλεται στους μικροτραυματισμούς του δέρματος και της χοάνης των θυλάκων των τριχών στη διάρκεια του κουρέματος ή της βίαιης αφαίρεσης του δευτερογενούς τριχώματος, που δημιουργεί πύλες εισόδου για τους μικροοργανισμούς (συχνότερα *Pseudomonas aeruginosa*) που επιμολύνουν τους περιέκτες πολλαπλών χρήσεων για τα σαμπουάν, άλλα υγρά προϊόντα καλλωπισμού ή ακόμα και τα αντισηπτικά διαλύματα. Εμφανίζεται μετά από 1-2 ημέρες, χαρακτηρίζεται από ερύθημα, οίδημα, βλατίδες, δοθιήνες, συρίγγια και έντονο πόνο, και μπορεί να καταλήξει στη νέκρωση εκτεταμένων περιοχών του δέρματος και την εμφάνιση συστηματικών συμπτωμάτων. Η διάγνωση είναι εύκολη με βάση το ιστορικό, την κλινική εικόνα και την κυτταρολογική εξέταση και η θεραπευτική αντιμετώπιση περιλαμβάνει τα υποστηρικτικά μέτρα, την τοπική και τη συστηματική αντιβακτηριακή θεραπεία. Η τελευταία πρέπει να επιλέγεται με βάση το αποτέλεσμα της *in vitro* δοκιμής ευαισθησίας στα αντιμικροβιακά, αλλά μέχρι να γίνουν γνωστά τα αποτελέσματα, συνιστάται η χορήγηση φθοριοκινολόνης (συνήθως μαρμποφλοξασίνης) στη μέγιστη επιτρεπτή δόση.

Η **βακτηριακή υποδερματίτιδα στο σκύλο** είναι σηπτική φλεγμονή του υποδόριου λιπώδη ιστού που συνήθως οφείλεται σε κοινούς μικροοργανισμούς και όταν είναι πολυεστιακή ή γενικευμένη μπορεί να απειλήσει τη ζωή, κυρίως μέσω της τοξιναιμίας και της σηψαιμίας. Τα πιθανά υποκείμενα αίτια είναι πολλά, όμως στις περισσότερες περιπτώσεις όπου η λοίμωξη του δέρματος καταλήγει σε πολυεστιακή ή γενικευμένη υποδερματίτιδα με σηψαιμία ή τοξιναιμία εμπλέκεται η γενικευμένη δεμодήκωση από το *Demodex canis* ή η μειωμένη ανοσολογική ανταπόκριση του σκύλου, όπως για παράδειγμα ύστερα από προηγούμενη χορήγηση γλυκοκορτικοειδών. Η διάγνωση είναι σχετικά εύκολη με βάση την κλινική εικόνα και το αποτέλεσμα της κυτταρολογικής εξέτασης, ενώ η καλλιέργεια και *in vitro* δοκιμή ευαισθησίας στα αντιμικροβιακά είναι απαραίτητη για την επιλογή της κατάλληλης θεραπείας. Η αρχική θεραπευτική αντιμετώπιση περιλαμβάνει τη σταθεροποίηση του σκύλου, την τοπική θεραπεία (κούρεμα, υδροθεραπεία, αντισηπτικά λουτρά) και την παρεντερική χορήγηση συνδυασμού αντιμικροβιακών.

Η **νεκρωτική φλεγμονή των περιτονιών στο σκύλο και τη γάτα** είναι σπάνια και συνήθως οφείλεται σε ενοφθαλμισμό των υπεύθυνων μικροοργανισμών στους υποδόριους ιστούς. Οι δερματικές αλλοιώσεις οφείλονται στις τοξίνες που παράγονται και στην ισχαιμία που προκαλείται από το έντονο οίδημα και ενδεχομένως την αγγειίτιδα. Η οριστική διάγνωση γίνεται με τη βοήθεια της κυτταρολογικής εξέτασης, της καλλιέργειας και *in vitro* δοκιμής ευαισθησίας στα αντιμικροβιακά και της υπερηχοτομογραφικής εξέτασης, ενώ η θεραπευτική αντιμετώπιση είναι ίδια με εκείνη που αναφέρθηκε στην βακτηριακή υποδερματίτιδα, με τη διαφορά ότι στην περίπτωση της νεκρωτικής φλεγμονής των περιτονιών είναι απαραίτητη και η άμεση χειρουργική αντιμετώπιση.

Το **σύνδρομο τοξικής καταπληξίας** έχει αναφερθεί σε μικρό αριθμό σκύλων και γατών, οι δερματικές αλλοιώσεις χαρακτηρίζονται από γενικευμένες κηλίδες με ερύθημα, οίδημα και αποκόλληση της επιδερμίδας, στα συστηματικά συμπτώματα περιλαμβάνονται ο πυρετός και η ανορεξία και τα εργαστηριακά ευρήματα ήταν ενδεικτικά του συνδρόμου της διάσπαρτης ενδοαγγειακής πήξης (ΔΕΠ) του αίματος. Η θεραπευτική αγωγή περιλαμβάνει την αρχική σταθεροποίηση, την αντιμετώπιση του συνδρόμου ΔΕΠ, τη χορήγηση αντιμικροβιακών όπως είναι η κεφαλεξίνη, οι φθοριοκινολόνες και η κλινδαμυκίνη και ενδεχομένως την ενδοφλέβια χορήγηση ανθρώπινης IgG ανοσοσφαιρίνης.

Οι **υποδόριες και συστηματικές μυκητιάσεις στο σκύλο και τη γάτα**, εκτός από τις δερματικές αλλοιώσεις, μπορούν παράλληλα να προσβάλουν και τα εσωτερικά όργανα, όπως για παράδειγμα το κεντρικό νευρικό σύστημα. Στα περιστατικά αυτά, η διαπίστωση του αιτίου των δερματικών αλλοιώσεων με την κυτταρολογική και την ιστοπαθολογική εξέταση βοηθάει στη διαγνωστική προσέγγιση της προσβολής των εσωτερικών οργάνων, γεγονός που επιτρέπει την άμεση έναρξη της κατάλληλης θεραπείας. Η τελευταία, εκτός από τα γενικά υποστηρικτικά μέτρα και τη συμπτωματική αγωγή, περιλαμβάνει τη συστηματική χορήγηση αντιμυκητιακών φαρμάκων που επιτυγχάνουν θεραπευτικές συγκεντρώσεις στο κεντρικό νευρικό σύστημα, όπως είναι η φλουконаζόλη, η αμφοτερικίνη Β σε λιποσωμάτια και η φλουκυτοσίνη.

Το **αγγειογενές οίδημα** οφείλεται σε μαζική αποκοκκίωση των σιτευτικών κυττάρων του δέρματος με έκλυση ουσιών όπως η ισταμίνη και τελική κατάληξη το διάχυτο οίδημα του χορίου και του υποδόριου ιστού. Συνήθως πρόκειται για αντίδραση υπερευαισθησίας τύπου Ι με πολλά πιθανά υποκείμενα αίτια και μπορεί να αποβεί μοιραίο σε περίπτωση που επεκταθεί στους μαλακούς ιστούς του φάρυγγα και του λάρυγγα οδηγώντας σε απόφραξη της αναπνευστικής οδού ή όταν εξελιχθεί σε αναφυλακτική καταπληξία. Η άμεση θεραπευτική αντιμετώπιση περιλαμβάνει την αντιμετώπιση των δυο παραπάνω επιπλοκών, τα ψυχρά επιθέματα, τη χορήγηση επινεφρίνης, αντιϊσταμινικών και ενδεχομένως γλυκοκορτικοειδών.

Το **σύνδρομο Stevens-Johnson και η τοξική επιδερμική νεκρόλυση στο σκύλο και τη γάτα** οφείλονται σε μαζική απόπτωση των κυττάρων της επιδερμίδας και του θυλάκου των τριχών, με συχνότερο υποκείμενο αίτιο τη χορήγηση φαρμάκων. Οι δερματικές αλλοιώσεις εμφανίζονται απότομα, χαρακτηρίζονται κυρίως από φυσαλίδες και πομφόλυγες που εξελίσσονται ταχύτατα σε αποκόλληση της επιδερμίδας, έλκη και εντεταμένες νεκρώσεις και αφορούν το δέρμα, τα νύχια, τα βλεννογονοδερματικά όρια και τους βλεννογόνους. Ταυτόχρονα υπάρχουν έντονα συστηματικά συμπτώματα, που οφείλονται στη σηψαιμία και την απώλεια υγρών, πρωτεϊνών και ηλεκτρολυτών. Η θνησιμότητα είναι μεγάλη και στην περίπτωση της τοξικής επιδερμικής νεκρόλυσης πλησιάζει το 100%.

Η **αγγειίτιδα στο σκύλο και τη γάτα** μπορεί να απειλήσει τη ζωή όταν είναι αποτέλεσμα συστηματικού νοσήματος (π.χ. βακτηριακή ενδοκαρδίτιδα) ή συνοδεύεται από προσβολή ζωτικών εσωτερικών οργάνων (π.χ. νεφροί, ήπαρ, πεπτικός σωλήνας) ή διαταραχές της αιμόστασης (π.χ. θρομβοκυτταροπενία, σύνδρομο ΔΕΠ) όπως για παράδειγμα στο σύνδρομο της αγγειοπάθειας του δέρματος και των νεφρικών σπειραμάτων, που διαπιστώνεται κυρίως σε σκύλους της φυλής Greyhound στις Η.Π.Α. ή σε σκύλους διαφόρων φυλών στο Η.Β. Η διάγνωση στηρίζεται στο συνδυασμό της κλινικής και ιστοπαθολογικής εικόνας, ενώ απαιτείται εκτενής διερεύνηση για τα πιθανά υποκείμενα αίτια και τις συστηματικές επιπλοκές. Στα επείγοντα περιστατικά βοηθά ιδιαίτερα η μέτρηση των συγκεντρώσεων του ινωδογόνου και των δ-διμερών που συνήθως είναι αυξημένες. Η θεραπευτική αντιμετώπιση αποσκοπεί στην αποκατάσταση της λειτουργίας των προσβεβλημένων ζωτικών οργάνων, την αντιμετώπιση των διαταραχών της αιμόστασης και του υποκείμενου αιτίου, ενώ στα ιδιοπαθή περιστατικά έχουν χρησιμοποιηθεί διάφορα ανοσοκατασταλτικά φάρμακα σε ποικίλα δοσολογικά σχήματα.

Η **άσηπτη φλυκταινώδης ερυθροδερμία (επιπολής πυώδης νεκρολυτική δερματίτιδα) σε σκύλους της φυλής miniature Schnauzer** συνήθως εμφανίζεται 2-3 ημέρες μετά από λουτρά με διάφορα, φαρμακευτικά και μη, σαμπουάν. Οι δερματικές αλλοιώσεις μπορεί να εντοπίζονται μόνο στην κάτω επιφάνεια του κορμού ή να είναι γενικευμένες. Τις περισσότερες φορές συνυπάρχουν συστηματικά συμπτώματα όπως ο πυρετός και η κατάρπωση, ενώ τα αποτελέσματα των εργαστηριακών εξετάσεων δείχνουν ουδετεροφιλική λευκοκυττάρωση, υπολευκωματιναιμία και ευρήματα του συνδρόμου ΔΕΠ. Η θεραπευτική αντιμετώπιση είναι συμπτωματική και πρέπει να είναι εντατική επειδή ορισμένοι από τους σκύλους αυτούς τελικά πεθαίνουν.

Το **σύνδρομο υπερευαισθησίας στις σουλφοναμίδες** εμφανίζεται σε ορισμένους σκύλους ύστερα από χορήγηση σουλφοναμιδών, συνήθως σε συνδυασμό με την τριμεθοπρίμη ή την ορμετοπρίμη. Τα συχνότερα συμπτώματα, σύνδρομα και παθολογικές καταστάσεις που το χαρακτηρίζουν είναι ο πυρετός, η ηπατοπάθεια, οι αιματολογικές διαταραχές (αιμολυτική αναιμία, λευκοπενία, εωσινοφιλία, θρομβοκυτταροπενία), η νεφροπάθεια, η πολυαρθρίτιδα, η ραγοειδίτιδα και οι δερματικές αλλοιώσεις.

Η διάγνωση θα στηριχθεί στο ιστορικό, τη φυλή (αυξημένη συχνότητα στα Doberman, miniature Schnauzer και Samoyed), την κλινική εικόνα και τις κατά περίπτωση απαραίτητες εργαστηριακές εξετάσεις, ενώ η θεραπευτική αντιμετώπιση είναι συμπτωματική.

Η **άσηπτη κοκκιωματώδης δερματίτιδα και λεμφαδενίτιδα του σκύλου** είναι σχετικά σπάνια και, επειδή δεν παρατηρείται μόνο σε κουτάβια αλλά και σε ενήλικες ή ακόμα και υπερήλικες σκύλους, δεν ονομάζεται πλέον «ανασαρκοειδές των κυνάρων».

Χαρακτηρίζεται από την απότομη εμφάνιση οιδήματος, συριγγίων και ελκών, κυρίως γύρω από τους οφθαλμούς και στα χείλη. Η έντονη διόγκωση των υπογνάθιων και ενδεχομένως προωμοπλαταίων λεμφοαγγλίων είναι σχεδόν σταθερό εύρημα, ενώ συχνά διαπιστώνεται και πυώδης έξω ωτίτιδα. Η θεραπευτική αντιμετώπιση στηρίζεται στη χορήγηση γλυκοκορτικοειδών, ενδεχομένως σε συνδυασμό με κυκλοσπορίνη.

Το **γαγγραινώδες πυόδερμα του σκύλου** είναι σπάνιο και συνήθως άγνωστης αιτιολογίας. Χαρακτηρίζεται από την αιφνίδια εμφάνιση πολλαπλών επώδυνων και μεγάλων φλυκταινών και οζιδίων στον κορμό του σώματος, που γρήγορα εμφανίζουν συρίγγια και εξελίσσονται σε έλκη. Αφού αποκλειστεί η βαθιά βακτηριακή δερματίτιδα που είναι η κύρια δερματοπάθεια της διαφορικής διάγνωσης, η αγωγή περιλαμβάνει τη χορήγηση ανοσοκατασταλτικών φαρμάκων (γλυκοκορτικοειδή, κυκλοσπορίνη, αζαθειοπρίνη)

Η **άσηπτη ουδετεροφιλική δερμάτωση ή υποκεράτια και θυλακική ουδετεροφιλική φλυκταινώδης δερματίτιδα του σκύλου** μοιάζει με το σύνδρομο Sweet's στον άνθρωπο και συνδέεται με τη χορήγηση φαρμάκων και ιδιαίτερα μη στεροειδών αντιφλεγμονωδών, όπως η καρπροφαίνη. Τα συστηματικά συμπτώματα και η θνησιμότητα μπορεί να οφείλονται στην εκτεταμένη εξέλκωση του δέρματος, την προσβολή των εσωτερικών οργάνων, και τις αιματολογικές διαταραχές (αιμολυτική αναμία, ανοσολογική θρομβοκυτταροπενία) που συχνά συνυπάρχουν. Η οριστική διάγνωση στηρίζεται στην ιστοπαθολογική εξέταση και η θεραπευτική αντιμετώπιση περιλαμβάνει την απομάκρυνση του αιτίου (αν είναι εφικτή), τα υποστηρικτικά μέτρα και τη χορήγηση γλυκοκορτικοειδών σε ανοσοκατασταλτικό δοσολογικό σχήμα, ενδεχομένως σε συνδυασμό με την αζαθειοπρίνη.

Η **εωσινοφιλική δερματίτιδα με οίδημα του σκύλου**, μοιάζει με το σύνδρομο Well's του ανθρώπου, είναι σπάνια και συχνά συνδυάζεται με συμπτώματα από τον πεπτικό σωλήνα (μπορεί να προϋπάρχουν ή να εμφανισθούν μαζί ή μετά από τις δερματικές αλλοιώσεις) και με τη χορήγηση φαρμάκων. Τα χαρακτηριστικά ευρήματα είναι το οξύ διάχυτο ερύθημα και οίδημα του δέρματος σε συνδυασμό με τον πυρετό και ενδεχομένως τις γαστρεντερικές διαταραχές. Αν και οι ήπιες μορφές της δερματοπάθειας αυτής μπορεί να αυτοπεριοριστούν, υπάρχει πάντα ο κίνδυνος πολυοργανικής βλάβης και θανάτου και για το λόγο αυτό συνιστάται η νοσηλεία των ζώων

Βιβλιογραφία/References

Σαριδομιχελάκης Μ (2013) Επείγοντα δερματολογικά περιστατικά στο σκύλο και τη γάτα. Ιατρική Ζώων Συντροφιάς 2, 23-43

Καλτσονιάννη Φ, Κουτίνης Α, Παπαδογιαννάκης Ε, Σαριδομιχελάκης Μ, Φαρμάκη Ρ, Χατζής Μ (2022) Κλινική Δερματολογία των Ζώων Συντροφιάς: Σκύλος, Γάτα, Μικρά Θηλαστικά, Κουτίνης Α, Σαριδομιχελάκης Μ εκδ. Σύγχρονη Παιδεία, Θεσσαλονίκη

Dermatological emergencies in dogs and cats

Saridomichelakis M.

DVM, PhD, Diplomate European College of Veterinary Dermatology, Professor of Companion Animal Medicine, Faculty of Veterinary Medicine, University of Thessaly

Few canine and feline skin diseases appear as emergencies that pose a threat to the animal's life. These diseases necessitate immediate clinical recognition, hospitalization, and intensive treatment in order to increase the chances for a favorable outcome. Most dermatologic emergencies appear abruptly, and they threaten life due to the associated septicemia, toxemia, loss of fluids, proteins and electrolytes, and simultaneous pathology of vital internal organs.

The most important dermatologic emergencies in dogs and cats include: a) post-grooming folliculitis and furunculosis, b) multifocal or generalized bacterial cellulitis (dogs only); c) necrotic fasciitis; d) toxic shock syndrome; e) subcutaneous or systemic fungal infections with invasion into the central nervous system; f) angiogenic edema with obstruction of the upper respiratory tract and/or with systemic anaphylaxis; g) Steven's-Johnson syndrome and toxic epidermal necrolysis; h) cutaneous vasculitis that appears secondarily to systemic diseases (e.g. bacterial endocarditis) or is complicated by lesions in vital organs and hemostatic disorders; i) sterile pustular erythroderma or superficial pustular necrolytic dermatitis in miniature Schnauzers; j) sulfonamide hypersensitivity syndrome (dogs only); k) sterile granulomatous dermatitis and lymphadenitis (dogs only); l) pyoderma gangrenosum (dogs only); m) sterile neutrophilic dermatosis or subcorneal and follicular neutrophilic pustular dermatitis (dogs only), and; n) eosinophilic dermatitis with edema.

Η αντιμετώπιση της οξείας νεφρικής ανεπάρκειας - αρκεί η οροθεραπεία;

Λυράκη Μ.

Κτηνίατρος, MSc, DipECVIM-CA, Διπλωματούχος του Ευρωπαϊκού Κολλεγίου Εσωτερικής Παθολογίας Σκύλου και Γάτας, Πλακεντία Κτηνιατρική Κλινική, Αθήνα

Με τον όρο οξεία νεφρική ανεπάρκεια (ή οξεία νεφρική βλάβη όπως την ονομάζουμε πλέον) αναφερόμαστε σε αιφνίδια βλάβη του νεφρικού παρεγχύματος με ή όχι ανιχνεύσιμη μείωση της νεφρικής λειτουργίας (Legatti 2018). Αυτή η βλάβη μπορεί να προκαλέσει συσσώρευση ουραιμικών τοξινών και να μειώσει την παραγωγή του ούρου. Ο ασθενής μπορεί να προσκομιστεί με οξεία νεφρική βλάβη ή πολύ συχνά να την αποκτήσει κατά τη διάρκεια της νοσηλείας για άλλο αίτιο που είναι παράγοντας προδιάθεσης. Συχνά συμπτώματα είναι λήθαργος, κατάπτωση, ανορεξία, μειωμένη ούρηση, πολυουρία/πολυδιψία, εμετός, διάρροια, σιαλόρροια, πόνος στη κοιλιά, αιμορραγική διάθεση (Rimer 2022, McBride 2019).

Το διεθνές σύστημα IRIS προτείνει 5 στάδια της οξείας νεφρικής βλάβης με βάση την κρεατινίνη και την παραγωγή του ούρου (Cowgill 2016). Σε αντίθεση με τη χρόνια νεφρική νόσο, η σταδιοποίηση αυτή αλλάζει συνεχώς κατά τη διάρκεια της νοσηλείας και χρειάζεται συνεχώς επανασταδιοποίηση.

- Κατά το στάδιο I, ο ασθενής είναι μη αζωθαιμικός, αλλά έχει ιστορικό παραγόντων προδιάθεσης σε οξεία νεφρική βλάβη και η κρεατινίνη του αίματος έχει αυξηθεί κατά τουλάχιστον 0.3mg/dl (26.4μmol/l) ή εμφανίζουν μειωμένη παραγωγή ούρου (<1 ml/kg/hr) η οποία όμως ανταποκρίνεται εύκολα σε οροθεραπεία.
- Κατά το στάδιο II, ο ασθενής είναι πλέον ήπια αζωθαιμικός (κρεατινίνη του αίματος μεταξύ 1.7-2.5mg/dl ή 141-220μmol/l) ή εμφανίζει μειωμένη παραγωγή ούρου (<1 ml/kg/hr) η οποία όμως ανταποκρίνεται εύκολα σε οροθεραπεία.
- Κατά τα στάδια III, IV, V, ο ασθενής έχει προοδευτικά μεγαλύτερου βαθμού βλάβη του παρεγχύματος και λειτουργική ανεπάρκεια με επιδεινούμενη τιμή κρεατινίνης και μειωμένη παραγωγή ούρου που μπορεί να οδηγήσει σε ανουρία και σοβαρές ηλεκτρολυτικές και οξεοβασικές διαταραχές επικίνδυνες για τη ζωή του ζώου.

Τα πιθανά αίτια της οξείας νεφρικής βλάβης είναι: μειωμένη αιμάτωση και οξυγόνωση του νεφρικού παρεγχύματος, νεφροτοξικές ουσίες, λοιμώξεις του νεφρού, έμφραξη των ουρητήρων ή της ουρήθρας, ουροπεριτόναιο, συστηματική φλεγμονώδη αντίδραση του οργανισμού, εναπόθεση ανοσοσύνπλοκων στους νεφρούς, σηψαιμία και νεοπλασία (Legatti 2018, Rimer 2022, Dunaevich 2020). Η συχνότητα εμφάνισης των παραπάνω αιτιών εξαρτάται από τον τρόπο ζωής του ζώου και τη γεωγραφική περιοχή όπου ζει. Σε έρευνα τύπου ανασκόπησης της βιβλιογραφίας, από τους συνολικά 1,201 σκύλους και γάτες με οξεία νεφρική νόσο (Legatti 2018), κατά 30% η αιτιολογία ήταν λοιμώδης (*Leptospira* spp, πυελονεφρίτιδα, πυομήτρα, σηψαιμία, *Leishmania* spp), ενώ κατά 60% μη λοιμώδης (τοξικής αιτιολογίας, έμφραξη, άγνωστη αιτιολογία).

Η διερεύνηση της οξείας νεφρικής νόσου περιλαμβάνει καλό ιστορικό για τον εντοπισμό πιθανών αιτιών ή προδιαθετικών παραγόντων (πρόσφατη γενική αναισθησία, ιστορικό μεταγγίσεων, ιστορικό χορήγησης κολλοειδών, νεφροτοξικά φάρμακα ή πρόσβαση σε νεφροτοξικές ουσίες στο σπίτι, συνοδά προβλήματα υγείας) (Rimer 2022, Dunaevich 2020, Haeyes 2016, Boyd 2019, Keir 2015, Wegenast 2022, Zamagni 2020, Van den Berg 2018, Schweighauser 2020, Giorgi 2022, Davis 2022, Rogers-Smith 2020,

Mazzafero 2020, Almeida 2023). Η κλινική εξέταση σε συνδυασμό με το ιστορικό, γενική αίματος, βιοχημικές εξετάσεις, μέτρηση ηλεκτρολυτών, SDMA, γενική ούρου και καλλιέργεια ούρου μπορούν να δώσουν σημαντικά ευρήματα που να μας προσανατολίσουν προς λοιμώδη ή μη λοιμώδη αίτια και να καθοδηγήσουν περαιτέρω εξετάσεις με βάση αυτά (για παράδειγμα επιπλέον εξετάσεις για λεπτοσπείρωση ή λείσμανίωση). Σε κάθε ασθενή που νοσηλεύεται και έχει προδιαθετικούς παράγοντες θα πρέπει να παρακολουθείται το σωματικό βάρος, η κρεατινίνη, η αρτηριακή πίεση και η παραγωγή του ούρου του πολύ εντατικά ώστε να ανιχνευθεί όσο των δυνατών νωρίτερα η νεφρική βλάβη τότε που είναι και πιο πιθανό να είναι αναστρέψιμη. Παράλληλα, ο υπέρηχος κοιλίας είναι απαραίτητος ώστε να απορρίψει σημαντικά αίτια όπως τυχόν έμφραξη του ουροποιητικού, ουροπεριτόναιο, νεοπλασία.

Η θεραπεία αποτελείται από ειδική αγωγή κατά του αιτίου της νεφρικής βλάβης εάν αυτό μπορεί να βρεθεί και από μη ειδική αγωγή υποστήριξης της ανάκαμψης της νεφρικής λειτουργίας. Και τα δύο είναι εξίσου σημαντικά.

Ειδική θεραπεία:

1. Άμεση διακοπή τυχόν νεφροτοξικών φαρμάκων, όπως μεταγγίσεις, κολλοειδή, διουρητικά, αντιφλεγμονώδη, κορτικοστεροειδή, αντιβιοτικών (ιδιαίτερα οι αμινογλυκοσίδες), που χορηγούνταν πριν τη νεφρική βλάβη, αντιμονιούχος μεγλουμίνη κ.α.
2. Σε υποψία συγκεκριμένων τοξικώνσεων, ειδική αγωγή για αυτές εφόσον υπάρχει. Για παράδειγμα, χορήγηση αιθανόλης σε τοξίκωση από αντιψυκτικό (αιθυλενική γλυκόλη).
3. Σε παρουσία λοίμωξης, ειδική αντιμικροβιακή αγωγή για το αίτιο. Για παράδειγμα ευρέως φάσματος ενδοφλέβια αντιβιοτική αγωγή σε περίπτωση πυελονεφρίτιδας.
4. Σε παρουσία έμφραξης του ουροποιητικού, λύση ή παράκαμψη της έμφραξης. Για παράδειγμα, σε έμφραξη ουρητήρα της γάτας, χειρουργική τοποθέτηση SUB
5. (subcutaneous ureteral bypass device). Πριν το γενικό αναισθητικό απαιτείται η σταθεροποίηση του ασθενούς όπως περιγράφεται στη μη ειδική αγωγή παρακάτω.
6. Σε περίπτωση πυομήτρας, περιτονίτιδας ή άλλων χειρουργικών αιτιών απαιτείται χειρουργική αντιμετώπιση.

Μη ειδική θεραπεία 1ης γραμμής:

1. Άμεση αποκατάσταση της αιμάτωσης των νεφρών με στοχευμένη οροθεραπεία.
 - a. Εάν συνυπάρχει υπογκαιμικό shock (αδύναμος σφυγμός, υπόταση, ταχυκαρδία, κατάπτωση, καθυστερημένος χρόνος επαναπλήρωσης τριχοειδών) τότε αυτό πρέπει να αποκατασταθεί άμεσα με bolus χορήγηση κρυσταλλοειδών σε δόσεις 15ml/kg/σε 15min στο σκύλο και 10ml/kg σε 15 min στη γάτα και αυτή η δόση μπορεί να επαναληφθεί έως 3 φορές. Σε περίπτωση αντένδειξης στη χορήγηση bolus όπως σε συνυπάρχουσα καρδιακή ανεπάρκεια, η δόση και η ταχύτητα χορήγησης μειώνονται ανάλογα.
 - b. Τυχόν αφυδάτωση (ξηροί βλεννογόνοι, μειωμένη ελαστικότητα του δέρματος, κατάπτωση, απώλεια βάρους) πρέπει να διορθωθεί με ανάλογη δόση κρυσταλλοειδών μέσα σε 6 ώρες με βάση τον υπολογισμό των αναγκών σε περίπτωση ανορεξίας (50ml/kg/ημέρα), τις απώλειες (λόγω εμετών, διαρροιών, τυχόν πολυουρίας) και της αφυδάτωσης του ζώου (%αφυδάτωσης x kg του ζώου=έλλειψη). Σε περίπτωση συνυπάρχουσας καρδιακής ανεπάρκειας, η αφυδάτωση διορθώνεται πιο αργά μέσα σε 12, 24 ή 48 ώρες.
 - c. Πέραν της διόρθωσης τυχόν υπογκαιμίας και αφυδάτωσης αρχικά, από εκεί και πέρα χρειάζεται πολύ προσεκτική οροθεραπεία με βάση τις απώλειες του ζώου με την ούρηση διότι υπάρχει υψηλός κίνδυνος υπερφόρτωσης με ορούς, ιδιαίτερα στη γάτα και ιδιαίτερα όταν συνυπάρχει ολιγουρία ή ανουρία. Τυχόν υπερφόρτωση μπορεί να εκδηλωθεί ως ταχύπνοια, δύσπνοια, ορώδες ρινικό έκκριμα, αύξηση του βάρους, υποδόρια οιδήματα. Η υπερφόρτωση με ορούς είναι βασικό αίτιο θνησιμότητας και επιπλοκών κατά την οξεία νεφρική βλάβη.
 - d. Παρακολούθηση της παραγωγής ούρου. Κατά την ολιγουρική ή ανουρική φάση αυτό μπορεί να επιτευχθεί μόνο με καθετηριασμό της ουρήθρας και κλειστό κύκλωμα συλλογής και μέτρησης της παραγωγής ούρου κάθε 2-4 ώρες.
2. Συμπτωματική αγωγή για γαστρεντερικά συμπτώματα όπως ναυτία, εμετοί, ανορεξία, πόνο στην κοιλιά, αιμορραγία από το γαστρεντερικό. Μείωση των δόσεων και αποφυγή περιττών φαρμάκων λόγω μειωμένης απέκκρισης από τους νεφρούς σε προχωρημένα στάδια νεφρικής βλάβης.
3. Έλεγχος εμμένουσας υπέρτασης με αντιυπερτασική αγωγή όπως αμλοδιπίνη ή υδραλαζίνη. (Cole 2020, Geigy 2011). Αναστολείς του συστήματος ρενίνης-αγγειοτενσίνης (τελμισαρτάνη, βεναζεπρίλη, εναλαπρίλη κτλπ) πρέπει να αποφεύγονται διότι ενέχουν τον κίνδυνο επιδείνωσης της νεφρικής λειτουργίας και δεν είναι και αποτελεσματικά αντιυπερτασικά φάρμακα.
4. Η διατροφή είναι καθοριστικής σημασίας για την ανάρρωση του ζώου. Εάν το ζώο δεν σιτίζεται μέσα σε 48 ώρες με τις παραπάνω αγωγές για διέγερση της όρεξης, τότε απαιτείται τοποθέτηση καθετήρα σίτισης. Η σίτιση με το ζόρι με σύριγγα (force feeding) αντενδείκνυται διότι δεν είναι αποτελεσματικός τρόπος χορήγησης επαρκούς ποσότητας φαγητού, προκαλεί στρες, κίνδυνο εισρόφησης και αποτρέπει περισσότερο τον ασθενή από το να φάει (αποστροφή προς το φαγητό). Η γενική αναισθησία για την τοποθέτηση οισοφαγοστομίας δεν αντενδείκνυται εφόσον τυχόν καρδιαγγειακές επιπλοκές έχουν σταθεροποιηθεί. Είναι συνήθης πρακτική η αναισθητοποίηση ασθενών με νεφρική βλάβη που χρειάζονται εντατική αγωγή για την τοποθέτηση καθετήρα σίτισης, κεντρικού φλεβικού καθετήρα και ουροκαθετήρα. Ο ασθενής με οξεία νεφρική βλάβη πάσχει από έντονο καταβολισμό και χρειάζεται τουλάχιστον 1.3 x RER (resting energy requirements) ποσότητα φαγητού για να μη συνεχίσει να χάνει βάρος και να αναρρώσει. Λόγω

5. αυτού του έντονου καταβολισμού, συνιστάται τροφή με μέτρια ή κανονική (αλλά όχι χαμηλή) ποσότητα πρωτεϊνών, αλλά με μέτρια ή χαμηλή ποσότητα λιπαρών (για την αποφυγή δευτερογενούς παγκρεατίτιδας) (Takada 2018, Bendeler 2023, Gori 2019).

6. Χρήση δεσμευτών φωσφόρου μόνο ταυτόχρονα με σίτηση. Οι δεσμευτές φωσφόρου δεσμεύουν το φώσφορο του φαγητού και όχι του αίματος. Συνεπώς, χρησιμεύουν μόνο αν συγχρησιμοποιούνται με το φαγητό.

Μη ειδική θεραπεία σε μη ανταποκρινόμενους ασθενείς ή σε τυχόν επιπλοκές:

1. Χρήση διουρητικών (φουροσεμίδη, μαννιτόλη) για τη διαχείριση ανουρίας, υπερκαλιαιμίας, υπερφόρτωσης με ορούς. Η χρήση διουρητικών χωρίς να συντρέχει κάποιος από τους παραπάνω λόγους δεν προτείνεται και έχει ρίσκο επιδείνωσης της νεφρικής βλάβης.

2. Οι αγωνιστές δοπαμίνης φαινολδοπάμη και δοπαμίνη δεν φαίνεται να έχουν κλινικά σημαντική θετική επίδραση στη νεφρική λειτουργία και δεν προτείνονται (Kelly 2016, Nielsen 2015).

3. Υποκατάσταση της νεφρικής λειτουργίας με αιμοδιάλυση ή περιτοναϊκή διάλυση. Η αιμοδιάλυση προϋποθέτει 24ωρη μονάδα εντατικής θεραπείας με εκπαιδευμένο προσωπικό ειδικά στη διαχείριση τέτοιων ασθενών, ακριβό εξοπλισμό, άσηπτες συνθήκες τοποθέτησης και διαχείρισης κεντρικού φλεβικού καθετήρα και προϊόντα αίματος για τις μεταγγίσεις. Οι περισσότεροι ασθενείς θα χρειαστούν μεταγγίσεις αίματος κατά την αιμοδιάλυση και διαχείριση καρδιαγγειακών επιπλοκών. Λίγα κέντρα σε όλη την Ευρώπη πληρούν τέτοιες προϋποθέσεις.

Η οξεία νεφρική βλάβη είναι νόσημα με σοβαρές επιπλοκές και σημαντικό ποσοστό θνησιμότητας η οποία ποικίλει από 50% σε παλαιότερες έρευνες (Legatti 2018), έως 25% σε πρόσφατη βιβλιογραφία (McBride 2019, Cowgill 2016, Dunaeovich 2020, Bar-Natham 2022). Η πρόγνωση εξαρτάται άμεσα από το αίτιο (για παράδειγμα λοιμώδη αίτια έχουν καλύτερη πρόγνωση σε σχέση με μη λοιμώδη) (Legatti 2018), το στάδιο της νεφρικής νόσου κατά την οποία διαγνώστηκε, την εντατική αγωγή και παρακολούθηση, την παρουσία ανουρίας και τις οξεοβασικές επιπλοκές (Mc Bride 2019, Cowgill 2016, Dunaeovich 2020, Bar-Natham 2022). Κατά το στάδιο I της νεφρικής βλάβης ο ασθενής μπορεί να μη χρειάζεται νοσηλεία ανάλογα την κλινική του εικόνα. Σε πιο προχωρημένα στάδια όμως συνήθως χρειάζεται παρατεταμένη νοσηλεία για περισσότερο από μία εβδομάδα. Μη ανταπόκριση σε μόνο λίγες ημέρες νοσηλείας δεν σημαίνει κακή πρόγνωση και ο ιδιοκτήτης του ασθενούς πρέπει να είναι προετοιμασμένος για αρκετές ημέρες έως και εβδομάδες νοσηλείας.

Σημαντικά μηνύματα για την κλινική πράξη:

- Στόχος μας πρέπει να είναι η διάγνωση και η έγκαιρη αντιμετώπισή της νεφρικής βλάβης πολύ πριν γίνει νεφρική ανεπάρκεια. Σε αυτό το στάδιο η πρόγνωση είναι πολύ καλύτερη για τον ασθενή μας.
- Ακόμη και μικρές αλλαγές (0.3mg/dl) στην κρεατινίνη του ορού κατά τη νοσηλεία υποδηλώνουν νεφρική βλάβη και γι'αυτό η κρεατινίνη πρέπει να παρακολουθείται ανά τακτά χρονικά διαστήματα κατά τη νοσηλεία οποιουδήποτε ζώου ανεξαρτήτως του αιτίου για το οποίο νοσηλεύεται. Εξίσου σημαντικό είναι να παρακολουθείται και το σωματικό βάρος, η ούρηση και οι ηλεκτρολύτες.
- Εξετάσεις αίματος, ούρου και υπέρηχος κοιλίας είναι απαραίτητος για να καθοδηγήσει στοχευμένα την αγωγή μας.
- Η οροθεραπεία είναι σημαντικό κομμάτι της αποκατάστασης της αιμάτωσης του νεφρικού παρεγχύματος. Το είδος του ορού, σε πόση ποσότητα και για πόσο χρονικό διάστημα όμως, μπορεί να κάνουν τη διαφορά από την ανάρρωση μέχρι θανατηφόρες επιπλοκές από υπερφόρτωση ορών για τον ασθενή μας. Γι'αυτό η χορήγηση ορών πρέπει να επαναξιολογείται κάθε λίγες ώρες κατά τη διάρκεια της εντατικής θεραπείας.
- Τα διουρητικά χρησιμεύουν μόνο για τον έλεγχο επιπλοκών όπως ανουρία, υπερκαλιαιμία, υπερφόρτωση με ορούς. Η χρήση διουρητικών χωρίς να συντρέχει
- κάποιος από τους παραπάνω λόγους δεν προτείνεται και έχει ρίσκο επιδείνωσης της νεφρικής βλάβης.
- Η αιμοδιάλυση προϋποθέτει 24ωρη μονάδα εντατικής θεραπείας με εκπαιδευμένο προσωπικό ειδικό στη διαχείριση τέτοιων ασθενών, ακριβό εξοπλισμό, άσηπτες συνθήκες τοποθέτησης και διαχείρισης κεντρικού φλεβικού καθετήρα και προϊόντα αίματος για τις μεταγγίσεις. Οι περισσότεροι ασθενείς θα χρειαστούν μεταγγίσεις αίματος κατά την αιμοδιάλυση και διαχείριση καρδιαγγειακών επιπλοκών. Λίγα κέντρα σε όλη την Ευρώπη πληρούν τέτοιες προϋποθέσεις.

Surviving acute kidney injury - is fluid therapy enough?

Lyraki M.

MSc, DipECVIM-CA, EBVS and RCVS Recognised European Veterinary Specialist in Small Animal Internal Medicine, Plakentia Veterinary Clinic, Athens, Greece

The term acute renal failure has been replaced by the term acute kidney injury (AKI) because early recognition of the renal injury may prevent failure. AKI refers to acute injury of the renal parenchyma with or without a decline in renal function (Legatti 2018). This type of injury may cause accumulation of uraemic toxins and reduction in urine output. The patient may present with acute kidney injury (community-acquired AKI) or may develop AKI during hospitalisation (hospital-acquired AKI). Common clinical signs of AKI include depression, lethargy, anorexia, oliguria, anuria, polyuria/polydipsia, vomiting, diarrhoea, hypersalivation, abdominal pain and bleeding diathesis. (Rimer 2022, McBride 2019).

International Renal Society (IRIS) has suggested a 5-stage grading system for AKI.4 Grade I AKI involves increases in creatinine within the normal range. In contrast to chronic kidney disease, the staging of the AKI may change many times during hospitalisation and frequent re-staging is needed. Possible causes of AKI include reduced renal blood flow, nephrotoxins, infection, obstruction, systemic inflammation, immunocomplex deposition, sepsis, and neoplasia. Investigations of AKI include extensive history for identifying predisposing factors, physical examination, blood work, urine tests and abdominal ultrasound.

Treatment should be directed to the cause if possible. For example, antimicrobial treatment is indicated if an infection is present, or ureteric bypass surgery may be needed the case of ureteric obstruction. Concurrently, the clinician needs to consider the following:

- Correction of hypovolaemia with fluid boluses.
- Correction of dehydration.
- Monitor for signs of fluid overload.
- Placement of a urinary catheter and measurement of the urine output.
- Symptomatic care as needed, such as antiemetics for vomiting etc.
- Adequate nutrition which frequently requires placement of a feeding tube.
- Anti-hypertensive treatment if persistent hypertension is present.
- Phosphate-binders should be added in food but should be avoided in anorexic patients.
- Diuretics may be required if anuria or electrolyte disturbances are present.
- Renal replacement therapies may be required in persistently anuric patients, but an intensive care unit and appropriate staff training is needed first.

Συχνές προκλήσεις και επιπλοκές στη θεραπεία του κετοξεωτικού διαβήτη

Λυράκη Μ.

Κτηνίατρος, MSc, DipECVIM-CA, Διπλωματούχος του Ευρωπαϊκού Κολλεγίου Εσωτερικής Παθολογίας Σκύλου και Γάτας, Πλακεντία Κτηνιατρική Κλινική, Αθήνα

Ο κετοξεωτικός διαβήτης είναι επιπλοκή του σακχαρώδη διαβήτη επικίνδυνη για τη ζωή του ασθενούς. Όταν ο σκύλος ή η γάτα πάσχουν από παρατεταμένη έλλειψη ινσουλίνης, τότε παράγονται κετονικά σωμάτια στο ήπαρ από ελεύθερα λιπαρά οξέα. Η αύξηση των κετονών προκαλεί οξέωση, σοβαρή νόσηση έως και θάνατο. Οι κετόνες και η γλυκόζη είναι ισχυρά ωσμωτικά διουρητικά και προκαλούν έντονη πολυουρία που μπορεί να οδηγήσει σε αφυδάτωση και υποογκαιμία. Οι απώλειες αυτές επιδεινώνονται από τυχόν εμετούς/διάρροιες (Scudder 2023). Ο κετοξεωτικός διαβήτης μπορεί να εμφανιστεί κατά την αρχική διάγνωση του διαβήτη, ή να προκληθεί λόγω αποτυχίας της θεραπείας (π.χ. ανεπαρκής δόση, χάθηκαν κάποιες δόσεις) ή λόγω συνοδού νοσήματος που προκαλεί αντίσταση στην ινσουλίνη (παγκρεατίτιδα, τριαδίτιδα, φλεγμονή, νεοπλασία, ενδοκρινοπάθειες κτλπ). (Feldman 2019).

Ο κλινικός πρέπει να υποψιάζεται σακχαρώδη διαβήτη σε κάθε διαβητικό ασθενή με ανορεξία, γαστρεντερικά συμπτώματα, κοιλιακό πόνο, κατάπτωση. Κατά την κλινική εξέταση μπορεί να παρατηρηθεί μυρωδιά ακετόνης από το στόμα. Σε ασθενείς με έντονη μεταβολική οξέωση, ο αναπνευστικός ρυθμός πιθανά να είναι αυξημένος ή/και παράδοξος λόγω αντισταθμιστικής αναπνευστικής αλκάλωσης. Η διάγνωση του κετοξεωτικού διαβήτη περιλαμβάνει μέτρηση κετονών, γλυκόζης και pH στο αίμα (Behrend 2018). Παράλληλα, η διερεύνηση του κετοξεωτικού ασθενή περιλαμβάνει γενική αίματος, βιοχημικές εξετάσεις, ηλεκτρολύτες, γενική ούρου, ακτινογραφίες θώρακα και υπέρηχο κοιλίας. Επιπλέον εξετάσεις που εξαρτώνται από την κλινική εξέταση και το ιστορικό του ασθενούς είναι για παράδειγμα μέτρηση θυροξίνης, βιταμίνη B12, fPLi, FeLV αντιγόνο, FIV αντισώματα, IGF-1 (στη γάτα) και βιταμίνη B12, cPLi στο σκύλο. Ενδοκρινοπάθειες που μπορεί να συνυπάρχουν και να προκαλούν αντίσταση στην ινσουλίνη είναι μεταξύ άλλων υπερθυρεοειδισμός (γάτα), υποθυρεοειδισμός (σκύλος), υπεραλδοστερονισμός (γάτα) και ο υπερφλοιοεπινεφριδισμός (σκύλος και σπανιότερα γάτα), όμως αυτές οι εξετάσεις συνήθως γίνονται αφού αναρρώσει ο ασθενής διότι η νόσηση επηρεάζει τα αποτελέσματα (Scudder 2023).

Οι προτεραιότητες της θεραπείας είναι:

- Διόρθωση τυχόν υποογκαιμίας καταρχήν (1-3 bolus κρυσταλλοειδών εάν χρειάζεται) και της αφυδάτωσης στη συνέχεια.
- Μέτρηση ηλεκτρολυτών και φωσφόρου και προσαρμογή των ορών αντίστοιχα. Η μέτρηση αυτή πρέπει να επαναλαμβάνεται καθημερινά.
- Η μεταβολική οξέωση θα βελτιωθεί μερικώς μετά την ενυδάτωση του ασθενούς και ακόμη περισσότερο μετά τη χορήγηση ινσουλίνης. Να παρακολουθείται στενά.
- Ινσουλίνη regular για τον έλεγχο της γλυκόζης. Η ινσουλίνη πρέπει να ξεκινάει 1-6 ώρες μετά την αρχή της οροθεραπείας ώστε να έχει προηγηθεί η σταθεροποίηση του ασθενούς πρώτα.
- Συμπτωματική αγωγή αρχικά και εάν χρειαστεί μετέπειτα καθετήρας σίτισης ώστε να σιτιστεί ο ασθενής επαρκώς.
- Στοχευμένη θεραπεία στο υποκείμενο νόσημα εάν βρεθεί.

Συχνές προκλήσεις και επιπλοκές κατά τη θεραπεία:

• Κατάλληλότερη οροθεραπεία.

Τυχόν bolus ορών αρχικά για τον έλεγχο υποογκαιμίας πρέπει να είναι Lactated Ringer's χωρίς προσθήκη ηλεκτρολυτών. Η οροθεραπεία στη συνέχεια, πάλι πρέπει να είναι κυρίως βασισμένη σε Lactated Ringer's αλλά με κατάλληλες αλλαγές ανάλογα με τις ανάγκες του ασθενούς (προσθήκη καλίου ή/και γλυκόζης στον Lactated Ringer's). Εάν η ωσμωτικότητα ή/και το νάτριο του ασθενούς αλλάζουν πιο γρήγορα απ' όσο πρέπει ($>0,5-1\text{mEq/hr}$) τότε χρειάζεται προσαρμογή με προσθήκη 0.9% φυσιολογικού ορού (εάν το νάτριο πέφτει πολύ γρήγορα) ή 0.45% χλωριούχου νατρίου (εάν το νάτριο δεν πέφτει ή ανεβαίνει). Προσθήκη συνεχούς ενδοφλέβιας έγχυσης φωσφόρου και μαγνησίου χρειάζεται συχνά λόγω υποφωσφαταιμίας ή υπομαγνησιαιμίας. Το διάλυμα συνεχούς ενδοφλέβιας έγχυσης ινσουλίνης παρασκευάζεται σε 0.9% χλωριούχο νάτριο.

• Πότε ξεκινάμε ινσουλίνη;

Η ινσουλίνη πρέπει να ξεκινήσει 1-6 ώρες μετά την προσκόμιση, αφού διορθωθούν πρώτα τυχόν υποογκαιμία και οι πιο έντονες ηλεκτρολυτικές διαταραχές (π.χ. υποκαλαιμία) η οποίες πιθανά να επιδεινωθούν με τη χορήγηση ινσουλίνης. Η χορήγηση ινσουλίνης δεν θα πρέπει να καθυστερεί περισσότερο από 6 ώρες (DiFazio 2016).

• Ποιες είναι οι επιλογές χορήγησης ινσουλίνης κατά τη νοσηλεία;

Ο κλινικός έχει αρκετές επιλογές στο πως να χορηγήσει ινσουλίνη ανάλογα με τις δυνατότητες της κλινικής του (24ωρη παρακολούθηση, διαθέσιμο προσωπικό κλπ) και τις ανάγκες του ασθενούς, δεν υπάρχει πρωτόκολλο που να ταιριάζει σε όλες τις περιπτώσεις. Τα πιο συχνά πρωτόκολλα περιλαμβάνουν μεταξύ άλλων χρήση regular ινσουλίνης ταχείας δράσης (τύπου humulin®) ή υπερ-ταχείας δράσης lispro (τύπου humalog®) (Anderson 2019) ή ακόμη και συνδυασμό ινσουλίνης regular με glargine μεσαίας δράσης (τύπου lantus® ή caninsulin®) (Zeugswetter 2021). Η ινσουλίνη είναι προτιμότερο να χορηγείται με συνεχή ενδοφλέβια έγχυση εάν είναι εφικτό για στενό έλεγχο της γλυκόζης, όμως ανάλογα με τις ανάγκες της κλινικής μπορεί να είναι αποτελεσματικά και πρωτόκολλα ενδομυϊκής χορήγησης ή ακόμη και συνδυασμού ενδομυϊκής με υποδόρια χορήγηση.

• Τι παρακολουθούμε κατά τη νοσηλεία;

Η κλινική εξέταση του ασθενούς και το επίπεδο συνείδησης πρέπει να επανεκτιμώνται κάθε 4 ώρες τουλάχιστον ενώ η γλυκόζη κάθε 1-2 ώρες. Απότομες αλλαγές στο επίπεδο συνείδησης μπορεί να υποδηλώνουν γρήγορες αλλαγές σε νάτριο, γλυκόζη, φώσφορο, κάλιο, pH και αυτά πρέπει να επανεκτιμώνται 1-3 φορές την ημέρα. Η μέτρηση της γλυκόζης μπορεί να γίνει με γλυκοζόμετρο, όμως η

τοποθέτηση συνεχούς αισθητήρα μέτρησης γλυκόζης (Abbott, free style libre 2) θα μειώσει σημαντικά τα τσιμπήματα στον ασθενή και μπορεί να προσφέρει αξιόπιστα αποτελέσματα (Malerba 2020).

• Το υπεργλυκαιμικό υπερωσμωτικό σύνδρομο (HHS)

Το HHS είναι μία δυνητικά απειλητική για τη ζωή πάθηση που περιλαμβάνει εξαιρετικά υψηλά επίπεδα γλυκόζης στο αίμα, με ταυτόχρονη αφυδάτωση, προνεφρική αζωθαιμία και νευρολογικά συμπτώματα χωρίς συνοδό κετοξέωση (Gal 2023). Η επιπλοκή αυτή είναι ασυνήθιστη και παρότι η βιβλιογραφία στην κτηνιατρική είναι περιορισμένη, στην ανθρώπινη ιατρική έχει σημαντική θνησιμότητα. Η θεραπευτική του αντιμετώπιση είναι παρόμοια με αυτή του κετοξεωτικού διαβήτη, όμως η ωσμωτικότητα και το νάτριο πρέπει να παρακολουθούνται πιο στενά διότι απότομες αλλαγές μπορούν να προκαλέσουν θανατηφόρες νευρολογικές επιπλοκές.

Η ωσμωτικότητα του ορού υπολογίζεται ως εξής:

Ωσμωτικότητα ορού: $(2 \times \text{Na} [\text{mEq/l}]) + (\text{BUN} [\text{mg/dl}]/2.8) + (\text{γλυκόζη} [\text{mg/dl}]/18)$. Φυσιολογική τιμή <320mOsm/kg, να μην αλλάζει πιο γρήγορα από 0.5-1mOsm/kg

• Πως και πότε επιστρέφω στην υποδόρια μακράς διάρκειας ινσουλίνη;

Αφότου ο ασθενής είναι καλά ενυδατωμένος, η γλυκόζη είναι σε ελεγχόμενα επίπεδα 200-250mg/dl και ο ασθενής τρώει, τότε μπορεί ο κλινικός να ξεκινήσει μακράς διάρκειας ινσουλίνη (lantus ή caninsulin) κάθε 12 ώρες και η συνεχής ενδοφλέβια χορήγηση μπορεί να διακοπεί περίπου 1 ώρα μετά. Ενδιάμεσες δόσεις ταχείας ινσουλίνης ενδομυϊκά μπορεί να χρειαστούν εάν η γλυκόζη έχει έντονη αύξηση κατά την αλλαγή.

• Ποια είναι η πρόγνωση του ασθενούς;

Ο κετοξεωτικός διαβήτης έχει σημαντική θνησιμότητα, που ποικίλει ανάλογα την έρευνα από 10 έως 50%. Η πρόγνωση συγκεκριμένα για το HHS δεν είναι γνωστή, πιθανά θα είναι ακόμη πιο επιφυλακτική με βάση την ανθρώπινη βιβλιογραφία. Παρόλα αυτά, εφόσον ο ασθενής αναρρώσει και αφού σταθεροποιηθεί από τυχόν προδιαθετικούς παράγοντες, η πρόγνωση μπορεί να είναι καλή και κάποιες γάτες δεν αποκλείεται να φτάσουν και σε ύφεση του διαβήτη.

Treating Diabetic ketoacidosis - common challenges and complications

Lyraki M.

MSc, DipECVIM-CA, EBVS and RCVS Recognised European Veterinary Specialist in Small Animal Internal Medicine, Plakentia Veterinary Clinic, Athens, Greece

Diabetic ketoacidosis (DKA) is a life-threatening complication of diabetes mellitus.

Common challenges during treatment:

1. Best fluid therapy:

Initial fluid boluses for hypovolemia require balanced Lactated Ringer's.

After the initial boluses, fluid therapy to correct dehydration should again be based on crystalloids such as Lactated Ringer's with appropriate potassium supplementation and if needed glucose supplementation for management of hypoglycaemia.

Continuous infusion rate of insulin required sodium chloride 0.9%. Potassium and magnesium supplementation are also commonly needed.

2. When to start insulin?

Once hypovolaemia and marked electrolyte derangements have been corrected, but no later than 6 hours after presentation.

3. Insulin options

The clinician may choose insulin route of administration depending on the facilities of the clinic and the individual patient. The ideal insulin choice is regular or lispro (short-acting) which can be administered as a continuous infusion rate or intramuscularly every 1-2 hours.

4. Monitoring during hospitalisation

- Regular physical examination every 4 hours minimum.
- Close monitoring of the glucose levels in blood or via the continuous flash glucose monitoring system.
- Monitoring of electrolytes, phosphate, ph, haematocrit at least once daily, more frequently may be needed.

5. The hyperglycaemic hyperosmotic syndrome (HHS)

HHS may occur in diabetic patients with severe hyperglycaemia, dehydration, pre-renal azotaemia and neurological signs in the absence of increased ketone concentrations or metabolic acidosis. Patients are considered hyperosmolar at an osmolality $>320\text{mOsm/kg}$. Serum osmolality = $(2 \times \text{serum sodium [mEq/l]}) + (\text{BUN [mg/dl]}/2.8) + (\text{glucose [mg/dl]}/18)$

6. How to transition to subcutaneous long-acting insulin?

Once the patient is well-hydrated and reliably eating and the glycaemic control is good, then the clinician should consider transitioning to long-acting insulin.

7. What is the patient's prognosis?

Diabetic ketoacidosis has significant mortality, ranging from 10 to 50%. The prognosis of HHS in veterinary medicine is not known but data extrapolated from human literature suggests a more guarded prognosis than for DKA. Nevertheless, once the patient has recovered and any predisposing factors have been addressed, prognosis can be good and some cats may still achieve remission long-term.

Βιβλιογραφία/References

- Scudder C, Roberts E (2023), Diagnosing and treating diabetic ketoacidosis in dogs and cats. In Practice 45, 308-320.
- Feldman EC, Fracassi F, Peterson ME (2019). Feline Endocrinology. Pages 453-466, Edra.
- Behrend E, Holford A et al (2018). AAHA Diabetes Management Guidelines for Dogs and Cats. J Am Anim Hosp Assoc. 54(1), 1-21.
- DiFazio J, Fletcher DJ (2016). Retrospective comparison of early- versus late-insulin therapy regarding effect on time to resolution of diabetic ketosis and ketoacidosis in dogs and cats: 60 cases (2003-2013). J Vet Emerg Crit Care 26(1), 108-15.
- Anderson JD, Rondeau DA, Hess RS 2019. Lispro insulin and electrolyte supplementation for treatment of diabetic ketoacidosis in cats. J Vet Intern Med 33, 1593-1601.
- Zeugswetter FK, Luckschander-Zeller N et al (2021). Glargine versus regular insulin protocol in feline diabetic ketoacidosis. J Vet Emerg Crit Care 31(4), 459-468.
- Malerba E, Cattani C et al (2020). Accuracy of a flash glucose monitoring system in dogs with diabetic ketoacidosis. J Vet Intern Med. Jan 34(1), 83-91.
- Gal A, Odunayo A (2023) Diabetes Ketoacidosis and Hyperosmolar Hyperglycemic Syndrome in Companion Animals. Vet Clin North Am Small Anim Pract. 53(3),

Logical approach to the acute abdomen

Byers C.G.

DVM, DACVECC, DACVIM, CVJ, CriticalCareDVM.com
Omaha, Nebraska USA

Introduction

Acute abdominal pain may be caused by displacement, inflammation, obstruction, distention, perforation, rupture, and/or ischemia of an intra-abdominal component. The discomfort may be minor and transient or may be immediately life-threatening. Common causes of abdominal pain are:

- Digestive system
 - Gastric or duodenal ulcer, gastritis, gastroenteritis, gastric dilation-volvulus, intestinal obstruction (foreign body, intussusceptions, incarcerated strangulated hernia), intestinal perforation, volvulus, pancreatitis, pancreatic abscess, gastroenteritis, inflammatory intestinal disease (parvovirus, panleukopenia, hemorrhagic gastroenteritis, hookworm infection), portal hypertension, ruptured bile duct, necrotic cholecystitis, ruptured diaphragm with gastrointestinal tract compromise
 - Urinary system
 - Obstructive calculi in ureter or urethra, urethral obstruction with or without hydronephrosis, uroperitoneum (ruptured bladder, urethra, ureter), acute nephritis (acute renal failure), pyelonephritis, urethral obstruction, feline lower urinary tract disease, neoplasia
 - Reproductive system
 - Ruptured pyometra, metritis (post-partum, labor/dystocia, uterine torsion, testicular torsion)
 - Peritoneal cavity
 - Hemoabdomen, trauma, vascular neoplasia, coagulopathy, diapedesis, septic abdomen, gastrointestinal tract perforation (ulcer, tumor, loss of blood supply, foreign body), splenic torsion, ruptured pancreatic abscess, trauma, blunt trauma (tissue necrosis, infection), penetrating trauma (bite, knife, gunshot wound), uroabdomen
 - Infectious disease
 - Infectious canine hepatitis, leptospirosis
 - Musculoskeletal
 - Intervertebral disc disease, ruptured abdominal muscle
 - Trauma
 - Ruptured viscera, organ's fractures, shock
 - Miscellaneous
 - Ruptured tumor, poisoning (lead, thallium and arsenic can cause abdominal pain)
- When it comes to veterinary patients, the standard of care is the minimum level of care that should be provided to ensure the health and welfare of the animal. This includes routine preventive care, such as vaccinations and regular check-ups, as well as the diagnosis and treatment of illnesses and injuries.

History & clinical signs

A patient's signalment (breed, age, reproductive status) may be helpful in developing differential diagnoses. For example:

- Young animals: More prone to foreign body ingestions or infectious diseases
- Deep-chested, large breed dogs: predisposed to gastric dilatation volvulus or splenic torsion
- Obese or Schnauzers: over-represented for pancreatitis
- Large or giant breed dogs, particularly German Shepherd: more prone to mesenteric volvulus
- Cats: linear foreign bodies are much more common
- Intact females: over-represented for pyometra, uterine torsion, and/or dystocia
- Intact males: concern for prostatitis or prostatic abscessation
- Male cats, Dalmatians: predisposed to urolithiasis
- German Shepherds, Golden Retrievers, and Labrador Retrievers: prone to hemoabdomen secondary to hemangiosarcoma

Important questions to resolve during anamnesis:

- Time of onset
- Progression of clinical signs
- Vomiting vs. regurgitation
- Description of vomitus (association with ingestion, fresh blood vs. coffee ground appearance, undigested vs. digested bile, undigested vs. digested food)
- Diarrhea (consistency, altered frequency, dyschezia, mucus, melena, hematochezia, volume, weight loss)
- PU/PD
- Appetite (increased, decreased, signs of nausea)
- Clinical signs of discomfort/pain (panting, restlessness, borborygmi, flank biting)
- Exposure to toxins, foreign objects or garbage
- Possibility of trauma
- Current medications & nutraceuticals (dose, dosing frequency, date of last administration)
- Travel history
- Reproductive status
- Vaccination history
- Allergies to medications and/or substances
- DietIn conclusion, recent advances in medical diagnosis and surgical techniques have pushed the boundaries of standard veterinary practice and well as veterinary advanced care. It is the responsibility of the veterinary clinicians to provide information related to these recent techniques to owners and consent must be documented. The quality of life and welfare of the animal should be at the heart of decisions made by the veterinary clinicians although views of all stakeholders should be heard.

Common clinical signs for patients with acute abdominal pain are inability to get comfortable, vomiting, diarrhea, hyporexia/anorexia, ptyalism, lethargy, abdominal distension, and evidence of various stages of shock.

Performing a thorough physical examination is essential. A primary survey should be completed in any patient presented in shock. Abdominal palpation is used to detect pain, distention, organomegaly, effusion, foreign bodies, and/or masses. Superficial palpation should be performed first in an effort to localize pain. Next deep palpation is performed to detect foreign bodies, abdominal masses, distended bowel, organomegaly, and/or a fluid wave. Percussion and ballottement may be done for detection of abdominal fluid, fluid lines, or gas-filled distended organs. Auscultating the gastrointestinal tract and performing a rectal examination are essential for every patient with an acute abdomen. Any life-threatening finding should be addressed aggressively and early.

Stabilization

Patients with acute abdomen require some degree of stabilization. Supplemental oxygen should be provided to any patient with breathing concerns. Effective analgesia should also be administered. Judicious use of antimicrobials may be indicated, and culture samples should be collected prior to antimicrobial administration whenever possible. Inevitably patients will benefit from appropriate fluid therapy. When determining the most appropriate fluid volume and rate of administration, one should consider the three major components of fluid administration:

1. Resuscitation
2. Replacement
3. Daily requirements

Component	Questions to Ask
Resuscitation	Is the patient hypovolemic?
Replacement	Is the patient dehydrated? / Are there any ongoing losses?
Maintenance	What is the patient's daily physiologic requirements?

During fluid resuscitation, intravascular volume is restored with intravenous fluids. Hypovolemic patients require fluid resuscitation, and the volume infused depends on the stage of shock. Stabilizing interventions for patients with shock should target endpoints of resuscitation (EORs). Common EORs in veterinary medicine are listed in the table below:

Veterinary Endpoints of Resuscitation (EORs)
Restoration of normal vital signs
Normalization of abnormal mentation
Restoration of normal blood pressure (systolic >80-90 mmHg)
Normal serum lactate (<2.0 mmol/L)
ScvO2 >70%
PCV >25%
UOP >1 mL/kg/hr
SpO2 >93% @ FiO2 = 21%
CVP = 5-10 cmH2O

After addressing hypovolemia, an appropriate fluid therapy plan must address dehydration, daily physiologic requirements, and ongoing losses. Isotonic crystalloids should be used for fluid replacement (correcting dehydration and replenishing ongoing losses). The volume required to correct dehydration is the product of the estimated % dehydration and body weight in kilograms and should be delivered over ~6-24 hours. After correcting dehydration, a patient’s fluid therapy plan should be reevaluated. Ongoing losses may be estimated by weighing diarrhea and vomitus, and frequent weight monitoring is recommended to help gauge a patient’s fluid status. Daily physiologic requirements may be calculated either with [(30 x BW in kilograms) + 70] or (80 x BW^{0.75}). Both isotonic and hypotonic crystalloids may be appropriate to meet daily fluid requirements.

Diagnostic testing

A minimum database (MDB) is the first diagnostic step after obtaining a thorough patient history and performing a complete physical examination. An MDB should include:

- Blood pressure
- Complete blood count
- Serum biochemical profile
- Urinalysis
- Abdominal diagnostic imaging

Additional testing (i.e.: pancreatic serology, abdominal sonography, ACTH stimulation testing, etc.) is based on the results of the MDB.

Peritoneal effusion

When present, peritoneal effusion may be collected via the following modalities if there are no contraindications (e.g., severe thrombocytopenia, 2° coagulopathy, dermal infection, etc.) for doing so:

- Single quadrant abdominocentesis
- 4-quadrant abdominocentesis
- Ultrasound-guided abdominocentesis
- Diagnostic peritoneal lavage

Depending on a patient’s history, physical examination, and minimum database, testing that may be performed on peritoneal effusion include the following:

- Cytology
- Fluid analysis
- Cultures (e.g., aerobic, anaerobic, fungal, etc.)
- PCV/TS
- Paired chemistries (e.g., potassium, creatinine, bilirubin, glucose)
- Lipase / amylase / cPL

Effusions should be characterized based on their cellular and protein content:

	Cells (/ul)	Protein (g/dL)	Mechanism
Pure Transudate	<1000	<2.5	Decreased oncotic pressure
Modified transudate	1000-5000	2.5-4.0	Increased hydrostatic pressure
Exudate	>5000	>4.0	Inflammation

Paired chemistry testing on serum and peritoneal effusion may help yield a definitive diagnosis:

Clinical Problem	Biochemical Value	Canines	Felines
Septic Abdomen	ΔPf/WB Glucose	1.11 mmol/L (>20mg/dL) 2.1 mmol/L (>38mg/dL)	1.11 mmol/L (>20mg/dL) ?
Uroperitoneum	PF: WB Creatinine PF: WB Potassium	2:1 1.4:1	2:1 1.9:1
Biliary Peritonitis	PF: WB Bilirubin	2:1	2:1
Acute Pancreatitis	PF AMYL PF LIPA PF cPL	>1050 U/L >500 U/L >500 ug/L	? ? ?
PF - peritoneal fluid; WB - whole blood; P - plasma			

Abdominal POCUS

Abdominal POCUS is used detect abnormal peritoneal fluid to better direct resuscitation efforts and/ or management decisions for critically ill patients. This technique allows rapid indirect assessment for evidence of major internal abdominal organ injury/disease. Please note the abdominal POCUS is not intended to replace a detailed diagnostic abdominal sonographic examination. The study is performed in right lateral recumbency, and four specific points are evaluated:

- Diaphragmatic-Hepatic (DH)
- Spleno-Renal (SR)
- Cysto-Colic (CC)
- Hepato-Renal (HR)

One does not need to shave fur. Rather, hair should be parted, and alcohol and/or gel applied (note: alcohol application is not recommended if electrical defibrillation is anticipated). One should record a patient's abdominal fluid score (AFS) for serial tracking:

- AFS 0 – no peritoneal effusion
- AFS 1 – 1 point with peritoneal effusion
- AFS 2 – 2 points with peritoneal effusion
- AFS 3 – 3 points with peritoneal effusion
- AFS 4 – peritoneal effusion present at all points

Surgery

Traumatic wounds to the abdomen should always be surgically explored. Simply probing penetrating injuries may not be adequate to identify the true extent of the trauma. Similarly, bite and crush injuries are often more severe than the surface appears reveals. A midline exploratory laparotomy is the preferred approach to surgical exploration, and the penetrating wounds should be addressed appropriately.

Absolute indications for abdominal surgery include:

- Uncontrollable abdominal hemorrhage
- Pneumoperitoneum
- Gastric dilatation volvulus
- Septic peritonitis
- Bilirubin in abdominal fluid
- Complete bowel obstruction
- Penetrating abdominal injury

- Splenic torsion
- Mesenteric torsion and/or volvulus
- Bowel evisceration
- Non-responsive abdominal pain
- Non-responsive dystocia
- Uroabdomen
- Abdominal abscess
- Ischemic bowel
- Closed pyometra

Prognosis

The prognosis for a patient living with an acute abdomen depends on the underlying pathology. Prompt and accurate identification of the cause and life-threatening complications significantly improves a patient's outcome.

Βιβλιογραφία/References

Available upon request

Practical Management Of Feline Urethral Obstruction

Byers C.G.

DVM, DACVECC, DACVIM, CVJ, CriticalCareDVM.com
Omaha, Nebraska USA

Etiology

Urethral obstruction in cats is one of the most common emergencies seen in veterinary emergency rooms around the world. Reported incidence is 1.5-9.0% and affected cats are typically young to middle aged (mean age ~4 years). Kerley et al retrospectively evaluated the incidence of presumed idiopathic urethral obstruction during a pre-pandemic year (Mar 2019-Mar 2020) to a pandemic year (Mar 2020-Mar 2021). In total, 1466 cases were identified with 637 occurring during a pre-pandemic year and 829 occurring during a pandemic year (30% increase).

The male penile urethra is very narrow, and thus uniquely susceptible to obstruction. Urethral obstruction in female cats is rare. When the urethra is blocked, the urinary bladder distends markedly and rapidly. Intraluminal pressure rises precipitously and may lead multiple sequelae, including:

- Urinary bladder rupture
- Electrolyte imbalances (i.e.: hyperkalemia)
- Pain
- Cardiac dysrhythmias
- Acute kidney injury (AKI)
- Death

The etiology of urethral obstruction is poorly understood. Approximately 53% of UOs are classified as idiopathic. Other causes include urolithiasis (29%), urethral plugs (18%), urethral edema, neoplasia, and urethral stricture. Urethral plugs are composed of mineral crystals (struvite/ammonium phosphate, calcium oxalate), white blood cells (WBCs), red blood cells (RBCs), protein/mucus, and epithelial cells. Some documented risk factors for urethral obstruction in cats are:

- Stress
- Overweight / obese body condition
- Being kept indoors
- Eating only dry food / kibble
- Multi-cat households
- Nervous / aggressive / fearful temperament

Sampaio et al evaluated the correlation between clinical aspects and urethral lesions with reproductive status and age at neutering in 84 obstructed male cats; 28.6% were classified as intact, 28.6% as prepubertal neutered, and 42.8% as post-pubertal neutered. Intact cats had a significantly earlier onset of urethral obstruction compared with prepubertal and post-pubertal neutered cats (3.6 vs 5.7 and 5.5 years of age at time of obstruction, respectively). Similar clinical signs (e.g., stranguria, hematuria, and pollakiuria) and histopathological lesions were observed in all groups. All cats had some degree of injury in the penile urethra, most commonly hemorrhage, fibrosis, and congestion.

Clinical signs may be very mild or quite severe, and may include:

- Stranguria / dysuria / pollakiuria
- Vocalizing while attempting to urinate
- Urinating outside of the litter box
- Restlessness
- Hematuria
- Vomiting
- Lethargy
- Hyporexia / anorexia
- Discomfort

Physical examination & diagnostic testing

Physical examination abnormalities identified in a cat with a urethral obstruction are non-expressible, turgid, and overdistended urinary bladder, as well as vocalization, lethargy, weakness, dehydration, and penile erythema. Other findings may include:

- Visible urethral plug
- Temperature abnormalities – normal (50%), hypothermia (40%), hyperthermia (10%)
- Bradycardia – HR 100-140 bpm (6%), HR <100 bpm (5%)

Diagnostic testing is indicated to assess renal function and to attempt to identify an underlying etiology. A recommended minimum database (MDB) is:

- Packed cell volume (PCV)
- Total solids (TS)
- Blood renal values (creatinine, blood urea nitrogen/BUN, phosphorus)
- Glucose (BG)
- Urinalysis (UA)
- Three-view abdominal radiography
- Electrolytes (i.e.: potassium)
- Venous blood gas (VBG)
- Lead II electrocardiography (ECG)

Lee et al and Segev et al previously documented common biochemical abnormalities in male cats with urethral obstruction. Azotemia is common, with post-renal, pre-renal, and possible intrinsic renal components. Hyperkalemia is common and may be associated with various electrocardiographic changes. Metabolic acidosis – potentially severe – is common documented. Urine specific gravity is often >1.030 but may be reduced in patients with prolonged UO and concurrent tubular dysfunction. Hematuria and crystalluria are common, but concurrent bacterial urinary tract infections (UTI) are uncommon. Abdominal radiography is indicated to potentially identify radiopaque uroliths. Reduced serosal detail may be noted due to increased urinary bladder permeability or rupture.

Treatment

Goals of treatment are to:

- Relieve obstruction
- Relieve pain
- Correct dehydration
- Correct electrolyte derangements
- Treat cardiac dysrhythmias

Urethral Catheterization

Patients with markedly overdistended urinary bladders should be treated initially via decompressive cystocentesis. Benefits of this intervention include rapid reduction of urinary bladder pressure, improved glomerular filtration rate, and reduction of cystic pressure that may facilitate urethral catheterization. Hall et al previously evaluated 47 client-owned male cats with UO. All cats underwent a decompressive cystocentesis, and no cat was diagnosed with a ruptured urinary bladder during hospitalization. Veterinarians should consider performing a coccygeal epidural and/or infusing atracurium besylate prior to urethral catheterization. O’Hearn et al previously documented the efficacy of coccygeal epidural in feline UO patients. Galluzzi et al investigated the effects of atracurium besylate, a neuromuscular blocking agent that paralyzes striated muscle, on the ease of urethral catheterization. Patients were allocated into two groups. The first group had atracurium besylate infused into the urethral lumen five minutes prior to retrograde flushing. The second group had 0.9% sodium chloride infused. The percent success with first attempt catheterization was 64% with atracurium and 15% with normal saline. The mean time for removal of the UO was significantly reduced in the atracurium group. Prior to catheterization the perineal region should be shaved and aseptically prepared. The author prefers to relieve obstruction using well-lubricated, rigid, and open-ended polypropylene catheter (i.e.: Tomcat); other options are olive-tipped catheters and 20-22 gauge over-the-needle intravenous catheters (without the needle). For indwelling catheters, the author recommends catheters that are longer and softer (i.e.: polyvinyl/red rubber; polytetrafluoroethylene/Slippery Sam; polyurethane). Based on a study by Hetrick et al, 3.5 Fr catheters are preferred; the study of 192 cats with UO showed re-obstruction rates of 18.97% and 6.67% for 5 Fr and 3.5 Fr catheters, respectively. Once the urethral obstruction has been relieved, a traditional tactic has been to perform urinary bladder lavage until the effluent is transparent with the slightest tinge of pink. Dorsey et al investigated the utility of urinary bladder lavage in 137 male cats with UO. Interestingly, the re-obstruction rate, mean duration of urinary catheter retention, and hospitalization were not statistically different compared to the group who didn’t undergo urinary bladder lavage. Nevertheless, the author still advocates for performing urinary bladder lavage whenever possible.

Fluid Therapy

When determining the most appropriate fluid volume and rate of administration, one should consider the three major components of fluid administration: resuscitation, replacement, and daily physiologic requirements.

Component	Questions to Ask
Resuscitation	Is the patient hypovolemic?
Replacement	Is the patient dehydrated? Are there any ongoing losses?
Maintenance	What are the patient's daily physiologic requirements?

During fluid resuscitation, intravascular volume is restored with intravenous fluids. Hypovolemic patients require fluid resuscitation, and the volume infused depends on the stage of shock. Stabilizing interventions for patients with shock should target endpoints of resuscitation (EOR). With hypoproteinemic hypovolemia, administration of a synthetic colloid may be appropriate. Reassess EOR after each bolus. Common EOR in veterinary medicine are listed in the table below:

Veterinary Endpoints of Resuscitation
Restoration of normal vital signs
Normalization of abnormal mentation
Restoration of normal blood pressure (systolic >80-90 mmHg)
Normal serum lactate (<2.0 mmol/L)
ScvO2 >70%
PCV >25%
UOP >1 mL/kg/hr
SpO2 >93% @ FiO2 = 21%
CVP = 5-10 cmH2O

As mentioned earlier, UO patients often have hyperkalemia and metabolic acidosis. Traditional thought is to fluid resuscitate and replace with 0.9% sodium chloride since this fluid contains no potassium. Unfortunately, normal saline also promotes a hyperchloremic metabolic acidosis, potentially worsening a patient's acid-base derangement. Drobatz et al investigated the effects of 0.9% NaCl and Normosol-R on feline UO patients. Both fluids promoted resolution of hyperkalemia in both groups at similar rates. However, acid-base abnormalities resolved faster in the group treated with Normosol-R.

Post-obstructive diuresis – defined as urine production >2 mL/kg/hr within six hours after relief of UO – is common. The etiology is unclear, and may include:

- Progressive reduction in medullary concentrating ability due to vascular washout
- Down-regulation of the Na^+ support transport mechanism in thick, ascending loop of Henle
- Reduction in GFR leading to ischemia & damage to juxtamedullary nephrons
- Diminished response to antidiuretic hormone

This phenomenon is inversely correlated with venous pH and bicarbonate and may last for up to 3.5 days. As such, patients require close monitoring of urine output (UOP) and administration of an adequate volume of intravenous fluids.

After addressing hypovolemia, an appropriate fluid therapy plan must address dehydration, daily physiologic requirements, and ongoing losses. The author initially calculates an intravenous fluid rate based on a patient's degree of dehydration and daily maintenance requirements (i.e.: 50 mL/kg/day). The initial rate is calculated to deliver this cumulative volume over a 24-hour period. However, patient's UOP is calculated after 2-4 hours. If UOP/hr is greater than the patient's current IVF rate, the IVF rate is increased so "ins" are greater than "outs" (if azotemia is present) or "ins" are equal to "outs" (if no azotemia is present). Intravenous fluid therapy is discontinued once UOP is <2 mL/kg/hr and subcutaneous fluids may be prescribed for 5-7 days post-discharge.

Hyperkalemia

Patients with hyperkalemia need aggressive therapies to correct this electrolyte derangement. The vast majority have serum potassium concentrations less than 6 mmol/L, and thus may be treated solely with intravenous fluid therapy. Interventions that may be considered for patients with serum potassium concentrations greater than 6 mmol/L include:

- Calcium gluconate – functions as a cardioprotectant; does not affect serum potassium; dose in 0.5-1.0 mL/kg IV slowly over 10-15 minutes
- Regular insulin – causes transcellular movement of potassium; recommended dose is 1 unit/cat
- Dextrose supplementation – can cause a release of insulin; may be useful to prevent iatrogenic hypoglycemia associated with regular insulin administration; dose is 1 mL/kg of 50% dextrose diluted 1:10
- Sodium bicarbonate – causes transcellular movement of potassium; recommended dose is 1 mEq/kg IV with a maximum dose of 4 mEq/kg

Analgesia / Anti-Inflammatory Therapy

Urethral obstruction is painful, and patients should be provided multimodal analgesia. In addition to a coccygeal epidural, the author recommends an opioid derivative (i.e.: buprenorphine @ 0.01 mg/kg PO q8 hr) and gabapentin (5-10 mg/kg PO q8 hr). Dorsch et al investigated the benefit of meloxicam for the treatment of feline idiopathic cystitis, and no benefit was documented. Given the potential for AKI induced by non-steroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs), use of this class of medication is recommended in UO patients.

Antimicrobial Therapy

The use of antimicrobials is not recommended for UO cats unless a bacterial UTI is confirmed via urine culture. The vast majority of first UO cats don't have UTIs, and antimicrobial therapy does not prevent catheter-associated UTIs. A urine culture should be performed either at the time of urinary catheter removal or 7-10 days post-discharge.

Urethral Relaxants

Urethral spasm and irritation may contribute to UO. The use of alpha-1 antagonists – prazosin and phenoxybenzamine – may be beneficial given they cause smooth muscle relaxation. These drugs may not be beneficial for patients with distal urethral obstructions given smooth muscle is present only in the proximal third of the feline urethra. Hetrick et al previously showed prazosin was superior to phenoxybenzamine when 24-hour re-obstruction rates (7% vs. 22%, respectively) and 30-day re-obstruction rates (18% vs. 39%, respectively) were evaluated. The efficacy of prazosin in urethral obstruction has recently been further evaluated in cats with urethral obstruction. In a double-blinded prospective study of 45 male cats with urethral obstruction not associated with urolithiasis, Reineke et al documented no difference in the incidence of reobstruction or severity of urinary tract signs between those that received prazosin and those that received a placebo; this study was underpowered to detect such differences, however, so results should be interpreted cautiously. Hanson et al evaluated 61 cats with urethral obstruction blindly randomized to receive prazosin or a placebo. The overall obstruction rate was 16% with 18% in the placebo group and 30% in the prazosin group; this difference was not statistically significant. Conway et al evaluated 388 cats with urethral obstructions. Specifically, veterinarians who either always or never prescribed prazosin completed observational surveys, and patient data and characteristics of relieving the obstruction were recorded; the rate of development of reobstruction before hospital discharge and by day 14 was compared between cats that received or did not receive prazosin. 302 (78%) cats received prazosin, and 86 (22%) did not. There was no association between prazosin administration and risk of reobstruction prior to discharge (11.3% cats receiving prazosin and 5.8% not receiving prazosin developed reobstruction). Within 14 days, a significantly higher proportion of prazosin-treated cats developed reobstruction compared to the non-prazosin-treated cats (24% vs. 13%). The perception of a "gritty feeling urethra" or difficulty of performing the catheterization was associated with increased risk of reobstruction.

Urinary Catheter Removal

The author recommends removal of an indwelling urinary catheter when the following criteria have been met:

- Resolution of azotemia & metabolic acidosis
- Resolution of post-obstructive diuresis
- Improvement in gross character of urine

The average duration of urinary catheterization is 48 hours. A single anti-inflammatory dose of parenteral corticosteroid (i.e.: dexamethasone @ 0.07 mg/kg IV) may be beneficial at the time of indwelling urinary catheter removal.

Post discharge care

Upon discharge, recommendations for home environment modifications should be made to help prevent re-obstruction. Possible appropriate recommendations are:

- Increase contact time between cat & owner
- Improve litter box hygiene
- Increase number of litter boxes
- Dietary modification – canned food, prescription diets for control of crystaluria
- Increase water availability
- Environmental enrichment – horizontal & vertical perches; hiding places
- Pheromone therapy

The patient should be reevaluated by a veterinarian 7-10 days post-discharge. A complete physical examination is indicated, as is a urinalysis and urine culture (if not performed at the time of urinary catheter removal). Particularly attention should be given to urine specific gravity (target is <1.030), pH, and crystalluria.

The client with no money

Conventional management of urethral obstruction can be financially taxing for many families. While such interventions should always be recommended, the fact is many owners can't afford them. To help reduce the rate of so-called economic euthanasia, alternative treatment protocols are available and may save lives.

Cooper et al investigated a hospitalization protocol that doesn't involve urethral catheterization. Patients initially received acepromazine (0.25 mg IM) and buprenorphine (0.075 mg IM). The penis was visually inspected and digitally massaged in an attempt to dislodge any obstruction. Veterinarians attempted to express the urinary bladder once, but a therapeutic cystocentesis was performed in expression was unsuccessful. The patient was housed in a quiet dark room, and prescribed acepromazine (2.5 mg PO q8 hr) and buprenorphine (0.075 mg PO q8 hr). Cystocentesis was performed q8 hr PRN, and medetomidine (0.01 mg IM) was given if the cat didn't urinate within 24 hours. The protocol was successful in 73% of patients.

The author uses an alternative protocol when families can't afford to hospitalize their cat. The patient's urethra is catheterized as described earlier, and the urinary bladder is adequately lavaged. A single anti-inflammatory dose of dexamethasone (0.07 mg/kg IV) is administered if the patient is not azotemic. Prazosin (0.5-1.0 mg total dose PO q8 hr), buprenorphine (0.01 mg/kg PO q8 hr), and subcutaneous fluids are prescribed. Home environmental modifications are recommended as detailed above.

When re-obstruction happens

Re-obstruction is unfortunately common and can be devastating for many families. A traditional approach is to recommend perineal urethrostomy if a patient fails conventional medical management three times (aka "3 strikes & you're out"). The author doesn't recommend this approach. Rather, the author recommends a perineal urethrostomy after the first documented failure of conventional interventions. One should be familiar with the appropriate anatomy and have the appropriate surgical instrumentation before performing this surgery; surgical referral may be most appropriate.

Βιβλιογραφία/References

1. Cooper ES, Owens TJ, Chew DJ, et al. A protocol for managing urethral obstruction in male cats without urethral catheterization. JAVMA 2010; 237(11):1261-1266.
2. Dorsch R, Zellner F, Schulz B, et al. Evaluation of meloxicam for the treatment of obstructive feline idiopathic cystitis. J Feline Med Surg 2015; DOI: 10.1177/1098612X15621603.
3. Drobatz KJ, Cole SG. The influence of crystalloid type on acid-base and electrolyte status of cats with urethral obstruction. J Vet Emerg Crit Care 2008; 18(4):355-361.
4. Galluzzi F, De Rensis F, Menozzi A, et al. Effect of intraurethral administration of atracurium besylate in male cats with urethral plugs. J Small Anim Pract 2012; 53:411-415.
5. Hall J, Hall K, Powell L, et al. Outcome of male cats managed for urethral obstruction with decompressive cystocentesis and urinary catheterization: 47 cats (2009-2012). J Vet Emerg Crit Care 2015; 25(2):256-262.
6. Hetrick PF, Davidow EB. Initial treatment factors associated with feline urethral obstruction recurrence rate: 192 cases (2004-2010). J Am Vet Med Assoc 2013; 243(4):512-519.
7. Lee JA, Drobatz KJ. Characterization of the clinical characteristics, electrolytes, acid-base, and renal parameters in male cats with urethral obstruction. J Vet Emerg Crit Care 2003; 13(4):227-233.
8. O'Hearn AK, Wright BD. Coccygeal epidural with local anesthetic for catheterization and pain management in the treatment of feline urethral obstruction. J Vet Emerg Crit Care 2011; 21(1):50-52.
9. Segev G, Livne H, Ranen E, et al. Urethral obstruction in cats: Predisposing factors, clinical, clinicopathological characteristics and prognosis. J Feline Med Surg 2011; 13:101-108.
10. Conway DS, Rozanski EA, Wayne AS. Prazosin administration increases the rate of recurrent urethral obstruction in cats: 388 cases. J Am Vet Med Assoc. 2022;3:1-6. doi: 10.2460/javma.21.10.0469. Epub ahead of print. PMID: 35290210
11. Reineke EL, Thomas EK, Syring RS, et al. The effect of prazosin on outcome in feline urethral obstruction. J Vet Emerg Crit Care. 2017;27(4):387-396.
12. Hanson KR, Rudloff E, Yuan L, et al. Effect of prazosin on feline recurrent urethral obstruction. J Feline Med Surg. 2021;23(12):1176-1182.

LECTURES

Εισηγήσεις Ομιλητών

TIMBER HALL I ΕΛΕΥΘΕΡΕΣ ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΕΙΣ ORAL COMMUNICATIONS

Saturday, April 13rd

Σάββατο 13 Απριλίου

Συσχέτιση της συγκέντρωσης της κοβαλαμίνης και του φολικού οξέος του ορού με τα ιστοπαθολογικά ευρήματα, τη διάρκεια των συμπτωμάτων και τον δείκτη δυσβίωσης σε γάτες με χρόνια εντεροπάθεια και σε υγιείς γάτες

Μωραΐτη Κ.

Υποψήφια Διδάκτορας, Παθολογική Κλινική, Τμήμα Κτηνιατρικής, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Καρδίτσα

Καρρά Δ.

Υποψήφια Διδάκτορας, Παθολογική Κλινική, Τμήμα Κτηνιατρικής, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Καρδίτσα

Newman S.

DVM, DVSc, DACVP, Newman Specialty VetPath, Hicksville, NY, USA

Suchodolski J.

Professor, Texas A&M University, Texas, USA

Steiner J.

Distinguished Professor, Texas A&M University, Texas, USA

Ξενούλης Π.

Αναπληρωτής Καθηγητής, Παθολογική Κλινική, Τμήμα Κτηνιατρικής, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Καρδίτσα και Adjunct Professor, Texas A&M University, Texas, USA

Εισαγωγή

Σκοπός της παρούσας μελέτης ήταν η διερεύνηση πιθανής συσχέτισης μεταξύ της συγκέντρωσης της κοβαλαμίνης και του φολικού οξέος (ΦΟ) του ορού με τα ιστοπαθολογικά ευρήματα, τη διάρκεια των συμπτωμάτων και τον δείκτη δυσβίωσης (ΔΔ) σε γάτες με χρόνια εντεροπάθεια (ΧΕ) και σε υγιείς γάτες.

Υλικά και μέθοδοι

Συμπεριλήφθηκαν 64 γάτες με ΧΕ και 13 υγιείς. Όλες οι γάτες υποβλήθηκαν σε ενδοσκόπηση του ανώτερου και του κατώτερου γαστρεντερικού και λήφθηκαν βιοψίες για ιστοπαθολογική εξέταση. Ακόμη, μετρήθηκε η συγκέντρωση της κοβαλαμίνης και του ΦΟ στον ορό και ο ΔΔ στα κόπρανα.

Αποτελέσματα

Είκοσι τέσσερις από τις 62 (39%) γάτες με ΧΕ είχαν υποκοβαλαμιναιμία (<290ng/L). Από αυτές, 7/24 (30%) διαγνώστηκαν με ιδιοπαθή φλεγμονώδη νόσο του εντέρου (ΙΦΝΕ) και 16/24 (70%) με μικροκυτταρικό λέμφωμα (ΜΛ). Έξι από τις 62 (10%) είχαν σοβαρή υποκοβαλαμιναιμία (<149ng/L). Από αυτές, 3/6 (50%) διαγνώστηκαν με ΙΦΝΕ και 3/6 (50%) με ΜΛ. Καμία από τις υγιείς δεν είχε υποκοβαλαμιναιμία. Η μέση συγκέντρωση της κοβαλαμίνης στις γάτες με ΜΛ (272ng/L) ήταν σημαντικά χαμηλότερη σε σχέση με εκείνων με ΙΦΝΕ (913.4, $p=0.0143$). Η μέση τιμή των ιστοπαθολογικών αλλοιώσεων στις γάτες με ΜΛ (5,5) ήταν σημαντικά υψηλότερη σε σχέση με εκείνων με ΙΦΝΕ (3.5, $p=0.0124$). Σημαντική συσχέτιση διαπιστώθηκε ανάμεσα στη συγκέντρωση της κοβαλαμίνης και του ΔΔ ($p=0.04$) και στη συγκέντρωση του ΦΟ και τη διάρκεια των συμπτωμάτων ($p=0.003$). Στις υγιείς γάτες δεν βρέθηκε συσχέτιση ανάμεσα στη συγκέντρωση της κοβαλαμίνης και του ΦΟ, τη διάρκεια των συμπτωμάτων, τα ιστοπαθολογικά ευρήματα και τον ΔΔ.

Συμπέρασμα

Η υποκοβαλαμιναιμία είναι συχνό εύρημα σε γάτες με ΧΕ και φαίνεται να σχετίζεται περισσότερο με το ΜΛ, πιο σοβαρές ιστοπαθολογικές αλλοιώσεις και την συνύπαρξη δυσβίωσης.

Association between serum cobalamin and folate concentrations and histopathological findings, duration of clinical signs and dysbiosis index in cats with chronic enteropathy and healthy cats

Moraiti K.
PhD Student, Clinic of Medicine, Faculty of Veterinary Science, University of Thessaly, Karditsa

Karra D.
PhD Student, Clinic of Medicine, Faculty of Veterinary Science, University of Thessaly, Karditsa

Newman S.
DVM, DVSc, DACVP, Newman Specialty VetPath, Hicksville, NY, USA

Suchodolski J.
Professor, Texas A&M University, Texas, USA

Steiner J.
Distinguished Professor, Texas A&M University, Texas, USA

Xenoulis P.
Associate Professor, Clinic of Medicine, Faculty of Veterinary Science, University of Thessaly, Karditsa and Adjunct Professor, Texas A&M University, Texas, USA

Introduction

The aim of this study was to evaluate the association between serum cobalamin and folate concentrations and histopathological findings, duration of clinical signs and dysbiosis index (DI) in cats with chronic enteropathy (CE) and healthy cats.

Materials and methods

Sixty-four cats with CE and 13 healthy were included. All cats underwent upper and lower endoscopy and biopsy samples were collected for histopathology. Serum cobalamin and folate concentrations, and fecal DI were measured.

Results

Twenty four of 62 (39%) cats with CE had hypocobalaminemia (<290ng/L). Of these, 7/24 (30%) were diagnosed with inflammatory bowel disease (IBD) and 16/24 (70%) with small cell lymphoma (SCL). None of the healthy cats had hypocobalaminemia. The median serum cobalamin concentration in cats with SCL (272ng/L) was significantly lower than in IBD (913.4ng/L, p=0.0143). The median histopathological score in cats with SCL (5.5) was significantly higher than in IBD (3.5, p=0.0124). No significant difference between serum cobalamin and folate concentrations, duration of clinical signs, histopathological findings and DI was found in healthy cats.

Conclusions

Hypocobalaminemia is common in cats with CE and is seems to be related with SCL, more severe histopathological findings and dysbiosis.

Συσχέτιση της συγκέντρωσης της Spec fPL και των τριγλυκεριδίων του ορού στις γάτες

Μωραΐτη Κ.
Υποψήφια Διδάκτορας, Παθολογική Κλινική, Τμήμα Κτηνιατρικής, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Καρδίτσα

Walker L.

Προπτυχιακή φοιτήτρια, Texas A&M University, Texas, USA

Hung M.

DVM, DACVIM, VCA Animal Specialty Group, San Diego, CA, USA

Steiner J.

Distinguished Professor, Texas A&M University, Texas, USA

Ξενούλης Π.

Αναπληρωτής Καθηγητής, Παθολογική Κλινική, Τμήμα Κτηνιατρικής, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Καρδίτσα και Adjunct Professor, Texas A&M University, Texas, USA

Εισαγωγή

Η υπερλιπιδαιμία αποτελεί παράγοντα επικινδυνότητας για την εμφάνιση παγκρεατίτιδας στον άνθρωπο και τον σκύλο. Η συσχέτιση ανάμεσα στην Spec fPL και τα τριγλυκερίδια είναι άγνωστη στη γάτα. Ο σκοπός της παρούσας μελέτης είναι η διερεύνηση πιθανής συσχέτισης ανάμεσα στη συγκέντρωση των τριγλυκεριδίων και της παγκρεατικής λιπάσης του ορού στις γάτες.

Υλικά και μέθοδοι

Χρησιμοποιήθηκαν δείγματα ορού από 25 γάτες με συμπτώματα συμβατά με παγκρεατίτιδα μετά από πάνω από 10 ώρες νηστείας. Στα δείγματα αυτά μετρήθηκε η συγκέντρωση της Spec fPL και των τριγλυκεριδίων.

Αποτελέσματα

Δεκαπέντε από τις 25 (60%) γάτες είχαν υπερλιπιδαιμία (συγκέντρωση τριγλυκεριδίων >101mg/dL; median: 825mg/dL; range: 135,2-1.873mg/dL) και 12/25 (48%) γάτες είχαν μέτρια ή σοβαρή υπερλιπιδαιμία (συγκέντρωση τριγλυκεριδίων >301mg/dL και >601mg/dL, αντίστοιχα). Δεν υπήρχε σημαντική συσχέτιση ανάμεσα στη συγκέντρωση της Spec fPL και των τριγλυκεριδίων του ορού (Spearman $r=-0,3$; $p\text{-value}=0,13$). Η μέση συγκέντρωση της Spec fPL του ορού δεν είχε σημαντική διαφορά ανάμεσα στις γάτες με υπερλιπιδαιμία (4,8μg/dL) και εκείνων με φυσιολογική συγκέντρωση τριγλυκεριδίων (6,9μg/dL; $p\text{-value}=0,18$). Η μέση συγκέντρωση της Spec fPL του ορού στις γάτες με μέτρια ή σοβαρή υπερλιπιδαιμία (6,9μg/dL) δεν ήταν σημαντικά υψηλότερη σε σχέση με εκείνες με φυσιολογική συγκέντρωση τριγλυκεριδίων (4,5μg/dL; $p\text{-value}=0,13$).

Συμπεράσματα

Ένα μεγάλο ποσοστό των γατών της μελέτης είχε υπερλιπιδαιμία. Ωστόσο, φάνηκε ότι οι γάτες με υπερλιπιδαιμία δεν εμφανίζουν αυξημένο ρίσκο εμφάνισης παγκρεατίτιδας.

Relationship between serum Spec fPL and triglyceride concentrations in cats

Moraiti K.

PhD Student, Clinic of Medicine, Faculty of Veterinary Science, University of Thessaly, Karditsa

Walker L.

Undergraduated student, Texas A&M University, Texas, USA

Hung M.

DVM, DACVIM, VCA Animal Specialty Group, San Diego, CA, USA

Steiner J.

Distinguished Professor, Texas A&M University, Texas, USA

Xenoulis P.

Associate Professor, Clinic of Medicine, Faculty of Veterinary Science, University of Thessaly, Karditsa and Adjunct Professor, Texas A&M University, Texas, USA

Introduction

Hyperlipidemia has been reported as a risk factor for pancreatitis in both humans and dogs. The aim of this study was to investigate a possible relationship between serum Spec fPL and triglyceride concentrations in cats.

Materials and methods

Spec fPL and triglyceride concentration was measured in serum samples from 25 cats after more than 10 hours fasting.

Results

Fifteen of 25 (60%) cats had hyperlipidemia (median: 825mg/dL; range: 135.2-1,873mg/dL) and 12/25 (48%) cats had moderate or severe hyperlipidemia. There was no significant correlation between serum Spec fPL and triglyceride concentration (Spearman $r=-0.3$; $p\text{-value}=0.13$). The median serum Spec fPL concentration was not significantly different between cats with hyperlipidemia (4.8 μ g/dL) and cats with normal serum triglyceride concentration (6.9 μ g/dL; $p\text{-value}=0.18$). Median serum Spec fPL concentration in cats with moderate or severe hyperlipidemia (6.9 μ g/dL) was not significantly higher than in cats with normal triglyceride concentration (4.5 μ g/dL; $p\text{-value}=0.13$).

Conclusions

A high percentage of cats in this study had hyperlipidemia. However, hyperlipidemia does not appear to be a risk factor for pancreatitis in cats.

Ιδιοπαθής υπερλιπιδαιμία του σκύλου: αναφορά σε 3 κλινικά περιστατικά

Πιτροπάκη Μ.

DVM, MSc, Υποψήφια Διδάκτορας, Παθολογική Κλινική, Τμήμα Κτηνιατρικής, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Καρδίτσα

Ξενούλης Π.

DVM, Dr.med.vet., PhD, cECVCN, Αναπληρωτής Καθηγητής, Παθολογική Κλινική, Τμήμα Κτηνιατρικής, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Καρδίτσα και Adjunct Professor, Texas A&M University, College Station, Texas, USA

Εισαγωγή

Η ιδιοπαθής υπερλιπιδαιμία είναι συχνή σε σκύλους φυλών Miniature Schnauzer, Beagle, κ.α. Σκοπός της μελέτης ήταν η περιγραφή της κλινικής εικόνας, των εργαστηριακών ευρημάτων και της ανταπόκρισης στη θεραπεία τριών σκύλων με ιδιοπαθή υπερλιπιδαιμία, οι οποίοι δε ανήκουν σε φυλές με προδιάθεση για τη νόσο.

Κλινικά περιστατικά

Συμπεριλήφθηκαν ένας σκύλος φυλής Westie, ένας σκύλος φυλής Jack Russel και ένας σκύλος ακαθόριστης φυλής. Οι 2 σκύλοι προσκομίστηκαν λόγω χρόνιας διάρροιας και ένας λόγω αυξημένων ηπατικών ενζύμων σε προληπτικές εξετάσεις.

Αποτέλεσμα

Στο 1ο περιστατικό οι συγκεντρώσεις των τριγλυκεριδίων και της χολοστερόλης στον ορό ήταν 567 mg/dL (φυσιολογικές τιμές 20-112 mg/dL) και 367 mg/dL (φυσιολογικές τιμές 135-270 mg/dL), στο 2ο περιστατικό 1091 mg/dL και 412 mg/dL και στο 3ο περιστατικό 2700 mg/dL και 349 mg/dL, αντίστοιχα.

Και στα 3 περιστατικά ήταν αυξημένα τα ηπατικά ένζυμα κατά την αρχική προσκόμιση, τα οποία μειώθηκαν παράλληλα με τις τιμές των τριγλυκεριδίων και της χολοστερόλης. Σε δυο περιστατικά βρέθηκε ίζημα στη χολή στον υπέρηχο και σε δύο ηπατομεγαλία και ενδείξεις λιπώδους εκφύλισης του ήπατος. Η διάγνωση ιδιοπαθούς υπερλιπιδαιμίας τέθηκε μετά από αποκλεισμό νοσημάτων που οδηγούν δευτερογενώς σε υπερλιπιδαιμία. Η θεραπεία αρχικά βασίστηκε στη χορήγηση τροφής με χαμηλή περιεκτικότητα σε λίπος. Ένα μήνα μετά τη χορήγηση της τροφής, οι συγκεντρώσεις των τριγλυκεριδίων και της χολοστερόλης στα 2 περιστατικά ήταν εντός των φυσιολογικών τιμών ενώ στο 3ο χορηγήθηκε φαινοφιβράτη.

Συμπέρασμα

Η μέτρηση τριγλυκεριδίων και χολοστερόλης θα πρέπει να αποτελεί κομμάτι του βασικού βιοχημικού ελέγχου σε σκύλους κάθε φυλής, καθώς η υπερλιπιδαιμία είναι μια κλινική κατάσταση που απαιτεί συστηματική διαγνωστική προσέγγιση και κατάλληλη θεραπεία.

Cases report of idiopathic canine hyperlipidemia

Pitropaki M.

DVM, MSc, PhD student, Clinic of Medicine, Faculty of Veterinary Medicine, University of Thessaly, Karditsa, Greece

Xenoulis P.

DVM, Dr.med.vet., PhD, cECVCN, Associate Professor, Clinic of Medicine, Faculty of Veterinary Science, University of Thessaly, Karditsa, Greece and Adjunct Assistant Professor, Texas A&M University, College Station, Texas, USA

Introduction

Idiopathic hyperlipidemia is common in certain breeds (e.g. Miniature Schnauzer). The aim of the study was to describe the clinical picture, laboratory findings and response to treatment in three dogs of breeds without a predisposition to the disease.

Clinical cases

A Westie, a Jack Russel and a dog of unspecified breed were included. Two dogs presented due to chronic diarrhea and one due to increased liver enzyme activities.

Results

In the first case serum triglyceride and cholesterol concentrations were 567 mg/dL (normal range 20-112 mg/dL) and 367 mg/dL (normal range 135-270 mg/dL), in the second 1091 mg /dL and 412 mg/dL and in the third 2700 mg/dL and 349 mg/dL, respectively. After the diagnosis of idiopathic hyperlipidemia, treatment was initially based on feeding a low-fat diet. One month after, the concentrations of triglycerides and cholesterol in 2 cases were within normal values while in the 3rd case fenofibrate was administered. All 3 cases had elevated liver enzymes at initial presentation, which decreased along with triglyceride and cholesterol values.

Conclusion

Serum triglycerides and cholesterol should be included in the basic biochemical profile in dogs of all breeds, as hyperlipidemia is an important clinical condition that requires a systematic diagnostic approach and appropriate treatment.

Διερεύνηση της αποτελεσματικότητας της μεταμόσχευσης μικροβιώματος κοπράνων ως συμπληρωματική θεραπεία σε γάτες με χρόνια εντεροπάθεια με μια τυφλή, τυχαιοποιημένη και με χρήση μαρτύρων μελέτη

Καρρά Δ.Α.

Υποψήφια Διδάκτορας, Παθολογική Κλινική, Τμήμα Κτηνιατρικής, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Καρδίτσα
Κτηνίατρος, Κτηνιατρικό Κέντρο Vet Area, Λάρισα

Lidbury J.A.

Αναπληρωτής Καθηγητής, Gastrointestinal Laboratory, Department of Small Animal Clinical Sciences, Texas A&M University, College Station, TX, USA

Suchodolski J.S

Κτηνίατρος, Διδάκτορας, Καθηγητής, Μονάδα Χειρουργικής & Μαιευτικής, Κλινική Ζώων Συντροφιάς, Τμήμα Κτηνιατρικής, Σχολή Επιστημών Υγείας, Α.Π.Θ.

Steiner J.M.

Distinguished Professor, Texas A&M University, College Station, Texas, USA

Ξενούλης Π.Γ

Αναπληρωτής Καθηγητής, Παθολογική Κλινική, Τμήμα Κτηνιατρικής, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Καρδίτσα
Adjunct Professor, Texas A&M University, College Station, Texas, USA
Κτηνίατρος, Κτηνιατρικό Κέντρο Animal Medical Center, Αθήνα

Εισαγωγή

Σκοπός της παρούσας μελέτης είναι η διερεύνηση της αποτελεσματικότητας της μεταμόσχευσης μικροβιώματος κοπράνων (MMK) ως συμπληρωματική θεραπεία σε γάτες με χρόνια εντεροπάθεια (ΧΕ).

Υλικά και μέθοδοι

Στην μελέτη αυτή χρησιμοποιήθηκαν 19 γάτες με ΧΕ. Από αυτές, 9 επιλέχθηκαν τυχαία ώστε να λάβουν MMK με την μορφή κλύσματος και 10 χρησιμοποιήθηκαν σαν μάρτυρες. Η ένταση των συμπτωμάτων εκτιμήθηκε με το Feline Chronic Enteropathy Activity Index (FCEAI) και η εντερική δυσβίωση με το feline dysbiosis index (DI) την ημέρα πριν λάβουν MMK (T0) και 30 μέρες μετά την MMK (T1).

Αποτελέσματα

Το FCEAI μειώθηκε σημαντικά και στις δυο ομάδες από την T0 στην T1. Δεν παρατηρήθηκε σημαντική μείωση στο DI από την T0 στην T1 σε καμία από τις δυο ομάδες. Μεταξύ των δυο ομάδων, δεν υπήρξε σημαντική διαφορά στο FCEAI ή στο DI σε καμία από τις δυο χρονικές στιγμές. Στην ομάδα της MMK 5 γάτες είχαν αυξημένο DI (>0) στην T0 και παρέμεινε αυξημένο σε 4 από αυτές στην T1, ενώ από τις 4 γάτες με φυσιολογικό DI (<0) στην T0 οι 2 είχαν αυξημένο DI στην T1.

Συμπέρασμα

Στην μελέτη αυτή ένα κλύσμα MMK σαν συμπληρωματική θεραπεία δεν οδήγησε σε σημαντική βελτίωση του DI 30 ημέρες μετά την χορήγηση σε σύγκριση με το DI των γατών που δεν έλαβαν MMK. Μεταξύ των γατών που έλαβαν MMK και αυτών που δεν έλαβαν δεν βρέθηκε σημαντική διαφορά στα κλινικά συμπτώματα. Χρειάζονται επιπλέον μελέτες για την MMK σε γάτες με ΧΕ ώστε να αποφανθεί η αποτελεσματικότητα της.

Evaluation of fecal microbiota transplantation as adjunct management of cats with chronic enteropathy in a controlled, blinded, randomized clinical trial

Karra D.A.

PhD student, Clinic of Medicine, Faculty of Veterinary Science, University of Thessaly, Karditsa, Greece
Veterinarian, Domestic Animal Health Center Vet Area, Larisa, Greece

Lidbury J.A.

Associate Professor, Gastrointestinal Laboratory, Department of Small Animal Clinical Sciences, Texas A&M University, College Station, TX, USA

Suchodolsk J.S.

Associate Professor, Gastrointestinal Laboratory, Department of Small Animal Clinical Sciences, Texas A&M University, College Station, TX, USA

Steiner J.M.

Regents Professor and University Distinguished Professor, Texas A&M University, College Station, Texas, USA

Xenoulis P.G.

DVM, MD, PhD, DipLECVI, Professor, Laboratory of Diagnostic Imaging, School of Veterinary Medicine, Faculty of Health Sciences, Aristotle University of Thessaloniki, Greece

Introduction

The aim of this study was to evaluate the efficacy of FMT as an adjunct treatment for cats with chronic enteropathy (CE).

Materials and methods

Nine cats with CE were randomly selected to receive one FMT via enema (FMT-group) at timepoint 0 (T0) and 10 cats with CE were used as controls. Clinical activity was determined using the Feline Chronic Enteropathy Activity Index (FCEAI) and intestinal dysbiosis was determined using the feline dysbiosis index (DI) at T0 and 30 days after FMT (T1).

Results

FCEAI significantly decreased from T0 to T1 in both groups. No significant difference was found in FCEAI and in DI between the two groups at T0 or at T1. No significant difference was found in the DI from T0 to T1 in either group. In the FMT-group, 5 cats had an increased DI (>0) at T0 and remained increased in 4 of those at T1, while in 2 of 4 cats with normal DI (<0) at T0, the DI increased at T1.

Conclusions

In this study, one FMT enema as adjunctive treatment did not lead to a significant improvement in DI nor in FCEAI in cats with CE compared to controls. Further studies are needed.

Παροδική πάχυνση μυοκαρδίου της γάτας - αναφορά σε οκτώ κλινικά περιστατικά

Παυλιουδάκη Δ.

Κτηνίατρος, Πλακεντία Κτηνιατρική Κλινική, Αθήνα

Μυλωνίδη Θ.

Κτηνίατρος, Πλακεντία Κτηνιατρική Κλινική, Αθήνα

Μαυροπούλου Α.

Κτηνίατρος, Ms, Διδάκτορας, MRCVS, Diplomate ECVIM-CA (Cardiology), RCVS recognised specialist in cardiology, Πλακεντία Κτηνιατρική Κλινική, Αθήνα

Εισαγωγή

Η παροδική πάχυνση μυοκαρδίου στην γάτα αποτελεί κλινική οντότητα που έχει περιγραφεί μερικώς. Πυροδοτείται από στρεσογόνα γεγονότα και μιμούμενη το φαινότυπο της υπερτροφικής μυοκαρδιοπάθειας της γάτας, οδηγεί σε συμπτώματα οξείας συμφορητικής καρδιακής ανεπάρκειας. Στην παρακάτω ανακοίνωση αναφέρονται οκτώ αντίστοιχα κλινικά περιστατικά.

Κλινικά περιστατικά

Στην ανακοίνωση συμπεριλαμβάνονται οκτώ γάτες που προσκομίστηκαν στην κλινική με συμπτώματα οξείας συμφορητικής καρδιακής ανεπάρκειας (πνευμονικό οίδημα, πλευριτική συλλογή). Μέσος όρος ηλικίας ήταν τα 3,4 έτη (5 μηνών – 7 ετών), δύο γάτες ήταν φυλής British και οι υπόλοιπες Ευρωπαϊκής φυλής. Στο νοσολογικό ιστορικό προϋπήρχε γεγονός (γενική αναισθησία, έμφραξη της κατώτερης ουροφόρου οδού, γαστρεντερολογικά συμπτώματα) σε χρονικό διάστημα 2 εβδομάδων. Έπειτα από κλινική σταθεροποίηση με χορήγηση οξυγόνου και φουροσεμίδης, διενεργήθηκαν οι απαραίτητες διαγνωστικές εξετάσεις όπως αιματολογικές, ακτινογραφήματα θώρακος, καρδιολογικός υπέρηχος (με αυξημένες διαστάσεις: LVWtd>6mm, LAD>15mm). Επιπλέον, πραγματοποιήθηκε μέτρηση καρδιακής τροπονίνης στον ορό αίματος, που αποτελεί δείκτη βλάβης μυοκαρδίου, με μέσο όρο 7,67ng/ml (0,46 -30,73ng/ml).

Αποτελέσματα

Τα περιστατικά αυτά εμφάνισαν πλήρη κλινική ίαση με μέσο όρο αντιστροφής των υπερηχοτομογραφικών αλλοιώσεων και διακοπής της φαρμακευτικής αγωγής, τις 110 ημέρες.

Συμπεράσματα

Η παροδική πάχυνση του μυοκαρδίου αποτελεί παθολογική κατάσταση που μπορεί να παρουσιαστεί με εικόνα οξείας καρδιακής ανεπάρκειας σε νεαρές, κυρίως, ηλικιακά γάτες χωρίς καρδιολογικό ιστορικό. Η μέτρηση καρδιακών βιοδεικτών μπορεί να συμβάλει στη διάγνωση. Εάν ξεπεραστεί η οξεία φάση της νόσου είναι πιθανή η πλήρης υποχώρηση των υπερηχοτομογραφικών αλλοιώσεων και η διακοπή της φαρμακευτικής αγωγής.

Transient myocardial thickening in cats: 8 clinical cases

Pavlioudaki D.

DVM, Plakentia Veterinary Clinic, Athens, Greece

Mylonidi T.

DVM, Plakentia Veterinary Clinic, Athens, Greece

Mavropoulou A.

DVM, Ms, PhD, MRCVS, Diplomate ECVIM-CA (Cardiology), RCVS recognised specialist in cardiology, Plakentia Veterinary Clinic, Athens, Greece

Introduction

Transient myocardial thickening (TMT) in cats is a clinical entity partially described. It is triggered by stressful events and, mimicking the phenotype of feline hypertrophic cardiomyopathy, can lead to acute congestive heart failure (CHF). Eight clinical cases are described.

Clinical cases

Eight cats were presented to our clinic with symptoms of acute CHF. The average age was 3.4 years (5 months - 7 years old), two cats were of British shorthair breed and the rest were Domestic shorthair. In all cases, there was an antecedent event within 2 weeks, prior to presentation. After initial stabilization, with administration of oxygen and furosemide, necessary diagnostic tests were performed, including hematology, biochemistry, thoracic x-rays, echocardiographic examination (with increased measurements: LVWtd>6mm, LAD>15mm). Furthermore, cardiac troponin, a marker of myocardial injury, was measured with a mean value of 7,67ng/ml (0,46 -30,73ng/ml).

Results

These cases showed complete resolution of clinical signs with a median time of 110 days until reversal of ultrasonographic lesions and drug discontinuation.

Conclusions

TMT can be presented as a CHF case, mainly in young cats, without pre-existing heart disease. The measurement of cardiac biomarkers can assist in diagnosis. Surviving the acute phase of the disease can lead to reversal of the ultrasonographic lesions and pharmacological treatment can be stopped.

Πιθανή δευτερογενής ανοσολογική παγκυτταροπενία σε σκύλο

Κουκλάκη Ε.

Κτηνίατρος, Μεταπτυχιακή Φοιτήτρια, Κλινική των Ζώων Συντροφιάς, Τμήμα Κτηνιατρικής, ΑΠΘ

Νίνης Σ.

Κτηνίατρος, Κλινική των Ζώων Συντροφιάς, Τμήμα Κτηνιατρικής, ΑΠΘ

Γκινούδης Α.

Κτηνίατρος, Υποψήφιος Διδάκτορας, Διαγνωστικό Εργαστήριο, Τμήμα Κτηνιατρικής, ΑΠΘ

Μυλωνάκης Μ.

Κτηνίατρος, Διδάκτορας, Καθηγητής, Κλινική των Ζώων Συντροφιάς, Τμήμα Κτηνιατρικής, ΑΠΘ

Εισαγωγή

Η παγκυτταροπενία στο σκύλο συνδέεται συνηθέστερα με την απλασία του μυελού των οστών λόγω λοιμωδών νοσημάτων ή μυελοτοξίκωσης και τη μυελόφθοση από διηθητικά νεοπλάσματα. Περιγράφεται σκύλος με πιθανή δευτερογενή ανοσολογική παγκυτταροπενία ο οποίος ανένηψε χωρίς ανοσοκατασταλτική αγωγή.

Κλινικό Περιστατικό

Σκύλος φυλής English Setter, θηλυκός, ηλικίας 8 μηνών, προσκομίστηκε με ιστορικό ολιγοήμερης ανορεξίας, κατάπτωσης, πυρετού και παγκυτταροπενίας. Στην κλινική εξέταση διαπιστώθηκε πυρετός, διόγκωση των υπογνάθιων λεμφογαγγλίων, διόγκωση των αμυγδαλών και μικρή οζώδης υπέργερση στο όριο σκληρής-μαλακής υπερώας. Στην γενική εξέταση του αίματος διαπιστώθηκε παγκυτταροπενία με σοβαρή ουδετεροπενία (200/μl) και θρομβοκυτταροπενία (47.000/μl). Ο ορολογικός έλεγχος για ενδημικές αρθροποδογενείς μολύνσεις ήταν αρνητικός, με την εξαίρεση ενός χαμηλού τίτλου αντισωμάτων έναντι της *Leishmania infantum*. Ο απεικονιστικός έλεγχος ήταν φυσιολογικός, η καλλιέργεια ούρων και αίματος αρνητική, ενώ η κυτταρολογική εξέταση των λεμφογαγγλίων έδειξε λεμφοειδή υπερπλασία και της οζώδους αλλοίωσης σοβαρή πυώδη φλεγμονή. Η δοκιμή κατά Coombs ήταν θετική. Στην κυτταρολογική εξέταση του μυελού των οστών διαπιστώθηκαν, υψηλή κυτταρική ποσότητα, φυσιολογικός αριθμός μεγακαρυοκυττάρων, αναστολή της ωρίμανσης των ουδετερόφιλων και αιμοφαγοκυτταρικό σύνδρομο (φαγοκυτταρώσεις ερυθροκυττάρων, αιμοπεταλίων και ουδετερόφιλων).

Αποτελέσματα

Μετά από 1 μήνα εμπειρικής αντιβιοτικής αγωγής, ο σκύλος ανένηψε πλήρως κλινικά και αιματολογικά. Τα παραπάνω στηρίζουν τη διάγνωση της δευτερογενούς ανοσολογικής παγκυτταροπενίας λόγω της εντοπισμένης πυώδους φλεγμονής.

Συμπεράσματα

Το περιστατικό αυτό υπογραμμίζει την πιθανότητα εμφάνισης δευτερογενούς ανοσολογικής παγκυτταροπενίας στο σκύλο και την ανάγκη για ενδελεχή διαγνωστική διερεύνηση για την ύπαρξη υποκείμενων εναυσματικών καταστάσεων πριν την ανάληψη ανοσοκατασταλτικής αγωγής.

Presumptive secondary immune-mediated pancytopenia in a dog

Kouklaki E.

DVM, MSc Student, Companion Animal Clinic, School of Veterinary Medicine, Aristotle University of Thessaloniki, Greece

Ninis S.

DVM, Clinic of Companion Animal Medicine, School of Veterinary Medicine, Aristotle University of Thessaloniki, Greece

Ginoudis A.

DVM, PhD Student, Diagnostic Laboratory, School of Veterinary Medicine, Aristotle University of Thessaloniki, Greece

Mylonakis M.

DVM, PhD, Professor, Clinic of Companion Animal Medicine, School of Veterinary Medicine, Aristotle University of Thessaloniki, Greece

Introduction

Canine pancytopenia is commonly associated with bone marrow aplasia and myelophthasic neoplasms. This report describes a dog with presumptive secondary immune-mediated pancytopenia which recovered without immunosuppressive treatment.

Clinical case

An 8-month-old English Setter dog presented with a history of depression, fever and pancytopenia. Clinical examination revealed fever, submandibular lymphadenomegaly, tonsillar enlargement, and a nodular lesion at the posterior hard palate. Complete blood count revealed pancytopenia with severe neutropenia and thrombocytopenia. Serology for vector-borne infections was negative, with the exception of a low titer against *Leishmania infantum*. Lymph node and nodular lesion cytology indicated lymphoid hyperplasia and a severe purulent inflammation, respectively. Coombs test was positive. Bone marrow cytological evaluation revealed hypercellularity, maturation arrest of the neutrophilic lineage and hemophagocytic syndrome.

Results

After one month of empirical antibiotic treatment, a complete clinical and hematologic recovery was noticed.

Conclusions

Secondary immune-mediated pancytopenia may rarely occur in dogs. A thorough diagnostic investigation may be warranted for establishing underlying triggering conditions, before starting immunosuppressive treatment.

Είναι δυνατή η ετήσια ενέσιμη προστασία ενάντια σε ψύλλους και κροτώνες;

Inês Barbosa

DVM, Scientific Affairs Specialist for Companion Animal at MSD Animal Health

Οι ψύλλοι και οι κρότωναes αποτελούν παράσιτα του σκύλου σε όλο τον κόσμο, μεταδίδοντας συχνά νοσήματα μεταδιδόμενα από διαβίβαστες. Συγκεκριμένα, τα παράσιτα *Ctenocephalides felis* (ψύλλος της γάτας) και *Rhipicephalus sanguineus* (καφέ κρότωναes του σκύλου), ζουν σε εσωτερικούς χώρους και μπορούν να μολύνουν τα σπίτια. Παρά τη διαθεσιμότητα μεγάλης ποικιλίας τοπικών και από το στόμα χορηγούμενων προϊόντων σε διάφορα κανάλια, συμπεριλαμβανομένων των κτηνιατρείων, φαρμακείων κλπ., η πλημμελής τήρηση των συστάσεων των κτηνιάτρων από τους κηδεμόνες κατοικίδιων ζώων οδηγεί συχνά σε κίνδυνο μόλυνσης των κατοικίδιων και του περιβάλλοντος που ζουν.

Η φλουραλανέρη είναι εγκεκριμένη σε διάφορες αγορές σε όλο τον κόσμο, είτε ως μασώμενο δισκίο είτε ως τοπικό σκεύασμα, για τη θεραπεία ψύλλων και κροτώνων. Πρόσφατα, εγκρίθηκε στην Ευρώπη ένα καινοτόμο εναιώρημα φλουραλανέρης για υποδόρια ένεση, το οποίο παρέχει στους σκύλους 12 μήνες αποτελεσματικότητα ενάντια στους ψύλλους (*Ctenocephalides felis*) και 12 μήνες αποτελεσματικότητα ενάντια στους κρότωναes (*Ixodes ricinus*, *Ixodes hexagonus*, *Dermacentor reticulatus*, *Rhipicephalus sanguineus*). Το καινοτόμο φαρμακοκινητικό προφίλ της ενέσιμης φλουραλανέρης έχει ως αποτέλεσμα τη διατήρηση αποτελεσματικών επιπέδων φλουραλανέρης καθόλη τη διάρκεια του έτους μετά από μία εφάπαξ ένεση 15mg φλουραλανέρης/ kg σωματικού βάρους. Οι μελέτες σχετικά με την αποτελεσματικότητα και την ασφάλεια του φαρμακευτικού σκευάσματος θα παρουσιαστούν αναλυτικά.

Is yearly injectable flea and tick protection possible?

Inês Barbosa

DVM, Scientific Affairs Specialist for Companion Animal at MSD Animal Health

Fleas and ticks parasitize dogs around the world, frequently transmitting a variety of vector born diseases and, in the cases of *Ctenocephalides felis* (cat flea) and *Rhipicephalus sanguineus* (brown dog tick), living indoors and infesting homes. Despite the availability of a wide variety of topical and oral products in different channels, including veterinary hospitals, pharmacies etc, pet owners' poor adherence to veterinary recommendations often results in ongoing risk of infestation of pets and homes. Fluralaner has been approved in various markets around the world in both oral and topical formulations for the treatment of fleas and ticks. An innovative, aqueous suspension of fluralaner for subcutaneous injection has recently been approved in Europe which provides dogs with 12 months of protection against fleas and (*Ctenocephalides felis*) and 12 months of efficacy against ticks (*Ixodes ricinus*, *Ixodes hexagonus*, *Dermacentor reticulatus*, *Rhipicephalus sanguineus*) with a unique pharmacokinetic profile which results in effective fluralaner levels being sustained over the entire year following a single injection of 15mg fluralaner / kg body weight. Study results related to efficacy and safety provided by this formulation will be presented.

Unleash the transformative power of stem cells

Almudena Pradera

DVM, MS, PhD; EquiCord S.L. Madrid, Spain

In the recent years, mesenchymal stem cells (MSCs) have been postulated as a treatment for musculoskeletal disorders and also systemic diseases in veterinary. MSCs can be isolated from many tissues and depending on the donor source they can be classified as autologous, allogeneic or xenogeneic.

MSCs have a unique mechanism of action that can be subdivided in three parts: immunomodulatory, anti-inflammatory and tissue regeneration potential.

DogStem was the first authorised MSC-based product in veterinary medicine and it is indicated for the treatment of canine osteoarthritis from mild to severe.

As every medicine authorised by the EMA, DogStem has been tested in three phases of clinical trials. In these studies, DogStem showed a very good safety profile with no systemic or permanent adverse effects, and a high efficacy when administered intra-articular.

For the first time in studies with regulatory purposes a force platform was used in DogStem clinical trials, in order to obtain objective, accurate and significative data. According to scientific bibliography, DogStem is more efficacious than NSAIDs in force platform.

According to owners, more than 60% of the dogs improved more than 70% in pain sensation, mobility and quality of life after one single dose of DogStem. The effect of one dose of DogStem lasts more than 6 months in 60% of the dogs and in the 27% of the dogs, more than one year.

Safety and efficacy clinical trials have been published in prestigious journals and are available in open access.

LECTURES

Εισηγήσεις Ομιλητών

TIMBER HALL II

ΕΛΕΥΘΕΡΕΣ ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΕΙΣ
ORAL COMMUNICATIONS

Saturday, April 13rd

Σάββατο 13 Απριλίου

Κρικοαρτενοειδική λαρυγγοπλαστική σε γάτα με παράλυση λάρυγγα

Τερζίδης Χ.

Κτηνίατρος, Πλακεντία Κτηνιατρική Κλινική

Δούρδας Γ.

Κτηνίατρος, CSAVP/Soft Tissue Surgery, Πλακεντία Κτηνιατρική Κλινική

Εισαγωγή

Η παράλυση του λάρυγγα, σε αντίθεση με τον σκύλο, εμφανίζεται σπάνια στην γάτα. Η αναπνευστική δυσχέρεια που προκαλείται απαιτεί συνήθως άμεση χειρουργική αντιμετώπιση. Στην παρούσα εργασία περιγράφεται η χειρουργική αντιμετώπιση παράλυσης του λάρυγγα σε γάτα με την τεχνική της κρικοαρτενοειδικής λαρυγγοπλαστικής.

Κλινικό περιστατικό

Γάτα, 17 ετών, κοινής ευρωπαϊκής φυλής, θηλυκή, στείρωμένη, με ιστορικό υπερθυρεοειδισμού, προσκομίστηκε με οξεία αναπνευστική δυσχέρεια. Στον απεικονιστικό έλεγχο δεν διαπιστώθηκαν παθολογικά ευρήματα. Η γάτα τοποθετήθηκε σε κλωβό οξυγόνου και της χορηγήθηκε δεξαμεθαζόνη. 24 ώρες μετά την προσκόμιση η κλινική της εικόνα επιδεινώθηκε. Στην ενδοσκόπηση του ανώτερου αναπνευστικού διαπιστώθηκε παράλυση λάρυγγα και διενεργήθηκε λαρυγγοπλαστική.

Αποτελέσματα

Μετά την ανάνηψη, η αναπνευστική δυσχέρεια υποχώρησε πλήρως και ο ασθενής έλαβε εξιτήριο 24 ώρες μετεγχειρητικά. Τον πρώτο μήνα μετεγχειρητικά, η γάτα παρουσίασε δυσφωνία, η οποία προοδευτικά υποχώρησε. 6 μήνες μετεγχειρητικά, η γάτα είναι ελεύθερη κλινικών συμπτωμάτων.

Συμπεράσματα

Η παράλυση του λάρυγγα αφορά κυρίως τις ηλικιωμένες γάτες και μπορεί να προκαλέσει έντονη αναπνευστική δυσχέρεια. Η έγκαιρη διάγνωση καθώς και η αντιμετώπισή της, επιφέρει άμεση βελτίωση της κλινικής εικόνας του ζώου και καθιστά την πρόγνωση ευνοϊκή.

Arytenoid cartilage lateralization in a cat with laryngeal paralysis

Terzidis C.

DVM, Plakentia Veterinary Clinic

Dourdas G.

DVM, CSAVP/Soft Tissue Surgery, Plakentia Veterinary Clinic

Introduction

In contrast to dogs, laryngeal paralysis in cats is an uncommon disease that can result in respiratory distress, requiring immediate surgical intervention. This presentation describes the surgical treatment of laryngeal paralysis in a cat using the arytenoid lateralization technique.

Clinical case

A 17-year-old, DSH, female neutered cat, with a history of hyperthyroidism, was presented with acute respiratory distress. No radiographic findings were present. The patient was hospitalized in an oxygen chamber, and dexamethasone was administered, with no clinical improvement. An upper respiratory tract endoscopy was performed, in which laryngeal paralysis was diagnosed and left arytenoid lateralization was performed.

Results

After recovery, respiratory distress was completely resolved and the patient was discharged one day postoperatively. One month postoperatively, the patient showed signs of dysphonia, which gradually improved. Six months postoperatively the cat remained free of clinical signs.

Conclusions

Feline laryngeal paralysis affects mainly geriatric patients. Early diagnosis and treatment usually result in immediate clinical improvement and favorable prognosis.

Συμφυσιτομή της πυέλου για την αφαίρεση αδενοκαρκινώματος του παχέος εντέρου σε σκύλο

Βορλόκα Α.

Κτηνίατρος, MSc, Πλακεντία Κτηνιατρική Κλινική

Δούρδας Γ.

Κτηνίατρος, CSAVP/Soft Tissue Surgery, Πλακεντία Κτηνιατρική Κλινική

Εισαγωγή

Η συμφυσιτομή της πυέλου έχει περιγραφεί για την αντιμετώπιση νεοπλασιών σε ενδοπυελικά όργανα, όπως απευθυσμένο, προστάτη, ουρήθρα και μήτρα. Στην παρούσα εργασία περιγράφεται περιστατικό σκύλου, στον οποίο διενεργήθηκε συμφυσιτομή της πυέλου για την αφαίρεση αδενοκαρκινώματος του παχέος εντέρου.

Κλινικά περιστατικά

Σκύλος, φυλής Golden Retriever, 9 ετών, αρσενικός ακέραιος προσκομίστηκε με διάγνωση αδενοκαρκινώματος του παχέος εντέρου μετά από λήψη βιοψίας μέσω κολονοσκόπησης. Στην αξονική τομογραφία θώρακος και κοιλίας που ακολούθησε, βρέθηκε πάχυνση του τοιχώματος του παχέος εντέρου στα όρια κατιόντος κόλου και απευθυσμένου προκαλώντας στένωση του αυλού του. Μοναδικό κλινικό σύμπτωμα ήταν η αιματοχεζία και περιστασιακά, ήπιο άλγος κατά την αφόδευση. Οι εργαστηριακές εξετάσεις ήταν εντός των φυσιολογικών ορίων. Αποφασίστηκε η κοιλιακή προσπέλαση για την αφαίρεση του αδενοκαρκινώματος. Για την πρόσβαση στο ενδοπυελικό τμήμα του παχέος εντέρου διενεργήθηκε συμφυσιτομή της πυέλου με την βοήθεια του παλίνδρομου πριονιού και ολοκληρώθηκε η εντερεκτομή-εντεροαναστόμωση του παχέος εντέρου.

Αποτελέσματα

Μετεγχειρητικά ο ασθενής παρουσίασε ήπια απαγωγή των άκρων κατά την βάδιση και μερική ακράτεια. Εξήλθε της κλινικής 6 ημέρες μετεγχειρητικά λαμβάνοντας μετρονιδαζόλη. 1 μήνα μετεγχειρητικά, τα κόπρανα ήταν σχηματισμένα και η ακράτεια υποχώρησε προοδευτικά. 15 μήνες μετεγχειρητικά, ο ασθενής εμφανίζει εγκράτεια κοπράνων και βαδίζει φυσιολογικά.

Συμπεράσματα

Η χειρουργική αφαίρεση είναι ο ενδεδειγμένος τρόπος θεραπευτικής αντιμετώπισης του αδενοκαρκινώματος του παχέος εντέρου. Έχουν χρησιμοποιηθεί διάφορες τεχνικές για την αφαίρεση νεοπλασιών που εκτείνονται στο ενδοπυελικό τμήμα του παχέος εντέρου. Ωστόσο, υπάρχουν ελάχιστες αναφορές στην τεχνική της συμφυσιτομής της πυέλου. Σύμφωνα με το παραπάνω περιστατικό, είναι μια σχετικά απλή τεχνική, με παροδικές μετεγχειρητικές επιπλοκές, παρέχοντας ικανοποιητική πρόσβαση στις ενδοπυελικές δομές.

Pelvic symphysiotomy for the excision of a colorectal adenocarcinoma in a dog

Vorloka A.

DVM, MSc, Plakentia Veterinary Clinic

Dourdas G.

DVM, CSAVP/Soft Tissue Surgery, Plakentia Veterinary Clinic

Introduction

Pelvic symphysiotomy has been described for treatment of intrapelvic neoplasms. In this study we performed the above technique for the excision of a colorectal adenocarcinoma in a dog.

Clinical case

A 9-year-old Golden Retriever was presented with diagnosis of a colorectal adenocarcinoma. CT revealed thickening of the colorectal wall. Clinical symptoms included hematochezia and pain during defecation. Laboratory results were within normal limits. A ventral midline incision was made, and an osteotomy of the pubic symphysis was performed with an oscillating saw. This technique provided access to the pelvic canal and excision of the adenocarcinoma was managed.

Results

The dog was prone to splay its legs when walking the first days after surgery. The dog had partial fecal incontinence and was discharged 6 days postoperatively receiving metronidazole. 1 month after surgery, the patient was becoming progressively continent. 15 months after surgery, the patient is fully continent without any lameness.

Conclusions

Surgical excision is generally the primary treatment for intestinal adenocarcinoma. To our knowledge, there have been only a few published reports of the use of pelvic symphysiotomy.

Κλινικό περιστατικό: Συστροφή ενδοκοιλιακού όρχι σε νεαρό σκύλο

Ηλιάδης Π.

Κτηνίατρος, Πλακεντία Κτηνιατρική Κλινική, Αθήνα

Γεωργιάδου Ε.

Κτηνίατρος, GPCert (US), ISVPS, Πλακεντία Κτηνιατρική Κλινική, Αθήνα

Καρρά Κ.Ε.

Κτηνίατρος, GPCert (DI) ISVPS, Πλακεντία Κτηνιατρική Κλινική, Αθήνα

Καλογήρου Σ.

Κτηνίατρος, Πλακεντία Κτηνιατρική Κλινική, Αθήνα

Δούρδας Γ.

Κτηνίατρος, CSAVP/Soft Tissue Surgery, Πλακεντία Κτηνιατρική Κλινική, Αθήνα

Εισαγωγή

Η συστροφή του ενδοκοιλιακού όρχι συμβαίνει συχνότερα σε κοιλιακή κρυπορχία, κυρίως σε νεοπλασματικούς όρχεις. Η χειρουργική εξαίρεση αποτελεί τη θεραπεία εκλογής. Σκοπός της παρούσας εργασίας είναι η παρουσίαση κλινικού περιστατικού με συστροφή ενδοκοιλιακού όρχι σε σκύλο ηλικίας 12 εβδομάδων.

Κλινικό περιστατικό

Σκύλος 12 εβδομάδων, 7,9 κιλών, φυλής Corgi, αρσενικός ακέραιος προσκομίστηκε λόγω εμέτων, με ιστορικό κατανάλωσης ξένων σωμάτων. Κατά την κλινική εξέταση, παρουσίασε κατά τη ψηλάφηση κοιλίας έντονο κοιλιακό άλγος και κρυπορχία του δεξιού όρχι, ο οποίος δεν ανευρέθηκε στη βουβωνική χώρα, χωρίς κάποιο άλλο παθολογικό εύρημα. Οι αιματολογικές και βιοχημικές εξετάσεις ήταν εντός φυσιολογικών ορίων και διεξήχθη απεικονιστικός έλεγχος της κοιλίας. Κατά τον ακτινολογικό έλεγχο, υπήρχε ένας σχηματισμός πυκνότητας μαλακών μορίων στην οπίσθια κοιλία στο ύψος του Ο5. Κατά τον υπερηχοτομογραφικό έλεγχο ανευρέθη κυλινδρικός σχηματισμός στην οπίσθια δεξιά κοιλία, με απουσία αιμάτωσης κατά τον έλεγχο Doppler. Βάσει του ιστορικού και της εμφάνισης στη φυσιολογική πορεία καθόδου του όρχι, τέθηκε πρώτη στη διαφορική διάγνωση η συστροφή του ενδοκοιλιακού όρχι.

Αποτελέσματα

Κατά τη διενέργεια λαπαροτομής, ανευρέθηκε ο ενδοκοιλιακός σχηματισμός, που ήταν στη φυσιολογική πορεία καθόδου του όρχι, προσθίως της κύστης. Ο σπερματικός τόνος είχε συστραφεί κατά τον επιμήκη άξονα του και ο όρχις ήταν νεκρωτικός. Ο όρχις αφαιρέθηκε και ο σκύλος ανάρρωσε πλήρως, χωρίς επιπλοκές.

Συμπέρασμα

Η συστροφή του ενδοκοιλιακού όρχι, αν και δεν αναφέρεται συχνά στη βιβλιογραφία, θα πρέπει να τίθεται σαν υποψία σε νεαρούς κρυπόρχεις σκύλους με συμπτώματα οξείας κοιλίας. Ο συγκεκριμένος σκύλος είναι ο νεαρότερος με συστροφή ενδοκοιλιακού όρχι, από όσο γνωρίζουμε μέχρι σήμερα στη βιβλιογραφία.

Clinical case: Intrabdominal testicular torsion in a juvenile dog

Iliadis P.

DVM, Plakentia Veterinary Clinic, Athens

Georgiadou E.

DVM, DVM, GPCert (US), ISVPS, Plakentia Veterinary Clinic, Athens

Karra K.E.

DVM, GPCert (DI) ISVPS, Plakentia Veterinary Clinic, Athens

Kalogirou S.

DVM, Plakentia Veterinary Clinic, Athens

Dourdas G.5

DVM, CSAVP/Soft Tissue, Plakentia Veterinary Clinic, Athens

Introduction

Testicular torsion usually occurs in abdominal cryptorchidism, commonly due to neoplastic testicles. The purpose of the present report is to describe a case of an intrabdominal testicular torsion in 12-week old dog.

Clinical case

A 12-week old, 7.9 kg, male dog was presented due to vomiting. During clinical examination, an acute abdomen and right cryptorchidism were observed. The blood tests were within normal limits and an abdominal diagnostic imaging examination was performed. The x ray revealed a structure with soft tissue density, in the caudal abdomen, at the level of L5. During ultrasonographic examination, a tubular mass, was observed in right caudal abdomen, without blood perfusion. As a result of the findings, an intrabdominal testicular torsion was suspected.

Results

A midline laparotomy was performed and the intrabdominal structure was detected in the normal descendance route of the testicle. The spermatic cord was rotated in longitudinal axis and the testicle was necrotic. The testicle was removed and the dog recovered uneventfully.

Conclusion

Although testicular torsion is uncommon in veterinary literature, it should be suspected in juvenile dogs with cryptorchidism, when accompanied with an acute abdomen. This dog is the youngest described with testicular torsion, according to the veterinary literature.

Συγγενές εξάρθρημα ώμου στον σκύλο. Αναφορά σε δύο κλινικά περιστατικά

Παπαευθυμίου Σ.Κ.

Μετεκπαιδευόμενος Κτηνίατρος, Μονάδα Χειρουργικής & Μαιευτικής, Κλινική Ζώων Συντροφιάς, Τμήμα Κτηνιατρικής, Σχολή Επιστημών Υγείας, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Κρυστάλλη Α.Α.

Κτηνίατρος, PhD, Μονάδα Χειρουργικής & Μαιευτικής, Κλινική Ζώων Συντροφιάς, Τμήμα Κτηνιατρικής, Σχολή Επιστημών Υγείας, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Κούση Τ.

Κτηνίατρος MSc Χειρουργικής, Επιστημονική Ερευνήτρια 'The Mathis Lab of Adaptive Intelligence', Πολυτεχνείο της Λωζάνης (EPFL)

Πράσιнос Ν.Ν.

Κτηνίατρος, PhD, Καθηγητής, Μονάδα Χειρουργικής & Μαιευτικής, Κλινική Ζώων Συντροφιάς, Τμήμα Κτηνιατρικής, Σχολή Επιστημών Υγείας, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Εισαγωγή

Το συγγενές εξάρθρημα ώμου στον σκύλο είναι σπάνιο και χαρακτηρίζεται από δυσπλαστική ή υποπλαστική ωμογλήνη με παρουσία άλγους και χωλότητας. Συνήθως, στις νανόσωμες και μικρόσωμες φυλές είναι προς τα έσω και αμφοτερόπλευρο. Σκοπός της παρούσας εργασίας είναι η παρουσίαση δύο κλινικών περιστατικών και της μακροχρόνιας εξέλιξής τους.

Κλινικά περιστατικά

Προσκομίστηκαν δύο σκύλοι με χωλότητα πρόσθιου άκρου, λόγω συγγενούς εξαρθήματος ώμου που διαγνώστηκε ακτινολογικά. Σκύλος Νο1: Pinscher, 6 μηνών, 3kg, με ετερόπλευρο προς τα έσω εξάρθρημα. Σκύλος Νο2: Ακαθόριστης φυλής, 2 μηνών, 2kg, με αμφοτερόπλευρο προς τα έσω και εμπρός εξάρθρημα. Η αντιμετώπιση και στα δύο περιστατικά ήταν συντηρητική.

Αποτελέσματα

Αμφότεροι οι σκύλοι είχαν ικανοποιητική κινητική δραστηριότητα, 13 και 9 χρόνια αργότερα, αντίστοιχα. Ωστόσο, ο σκύλος Νο1 παρουσίαζε επιδείνωση της βάδισης σε συνθήκες ευνοϊκές για την εκδήλωση της οστεοαρθρίτιδας (αυξημένη υγρασία και θερμοκρασία περιβάλλοντος, έντονη κινητική δραστηριότητα).

Συμπεράσματα

Το συγγενές εξάρθρημα του ώμου πρέπει να συμπεριλαμβάνεται στη διαφορική διάγνωση της χωλότητας των πρόσθιων άκρων στον νεαρό σκύλο. Η απεικονιστική διάγνωση είναι εύκολη. Η συντηρητική θεραπεία φαίνεται ότι μπορεί να επιφέρει ικανοποιητικά αποτελέσματα.

Congenital shoulder luxation in dog: Presentation of two clinical cases

Papaefthymiou S.K.

DVM, Postgraduate student, Companion Animal Clinic, Faculty of Veterinary Medicine, School of Health Sciences, Aristotle University of Thessaloniki, Thessaloniki, Greece

Krystalli A.A.

DVM, PhD, Companion Animal Clinic, Faculty of Veterinary Medicine, School of Health Sciences, Aristotle University of Thessaloniki, Thessaloniki, Greece

Kousi T.

DVM, MSc, Research Scientist, The Mathis Lab of Adaptive Intelligence, Swiss Federal Institute of Technology (EPFL), Lausanne, Switzerland

Prassinos N.N.

DVM, PhD, Professor Companion Animal Clinic, School of Health Sciences, Faculty of Veterinary Medicine, Aristotle University of Thessaloniki, Thessaloniki, Greece

Introduction

Congenital shoulder luxation in dog is a rare condition, in which the glenoid cavity is deformed or hypoplastic and chronic pain and lameness are present. In small and toy breed dogs, these luxations are typically medial and bilateral. The aim of the study is to present two clinical cases and their long-term follow-up.

Clinical cases

Two dogs with front limb lameness were presented. Congenital shoulder luxation was diagnosed radiologically. Dog No1: Pinscher, 6-month-old, 3 kg, unilateral medial luxation. Dog No2: Mongrel, 2-month-old, 2 kg, bilateral medial and cranial luxation. Conservative treatment was applied in both cases.

Results

The dogs had satisfactory kinetic activity 13 and 9 years later, respectively. However, dog No 1 showed mild lameness under favorable conditions for the clinical manifestation of osteoarthritis (increased environment humidity and temperature, intense physical activity).

Conclusions

Congenital shoulder luxation should be included in the differential diagnosis of front limb lameness in the young dog. Radiological diagnosis is easy. Conservative treatment seems to be able to result in a satisfactory outcome.

CORA based κλειστή σφηνοειδής οστεκτομή στην εσωτερική επιφάνεια μηριαίου οστού σε ανήλικο Akita – inu με αναπτυξιακό εξάρθρημα επιγονατίδας 4ου βαθμού προς τα έξω

Πασχαλίδης Γ.

Κτηνίατρος, Μεταπτυχιακός Φοιτητής Χειρουργικής και Μαιευτικής, Μονάδα Χειρουργικής και Μαιευτικής, Κλινική Ζώων Συντροφιάς, Τμήμα Κτηνιατρικής, Α.Π.Θ.

Κυριαζής Α.

Κτηνίατρος, Ελεύθερος επαγγελματίας, Πρότυπο Ιατρείο Ζώων, Θεσσαλονίκη

Hristov S.

Κτηνίατρος, Ελεύθερος επαγγελματίας, AVSB, Cert SAS, United Veterinary Clinic, Varna, Βουλγαρία

Τσιάρας Χ.

Κτηνίατρος, Μετεκπαιδευόμενος Εργαστηρίου Απεικονιστικής Διαγνωστικής, Τμήμα Κτηνιατρικής, Σχολή Επιστημών Υγείας, Α.Π.Θ, Θεσσαλονίκη

Εισαγωγή

Παρουσιάζεται η διαχείριση ενός περιστατικού με αναπτυξιακό εξάρθρωμα επιγονατίδας 4ου βαθμού προς τα έξω σε ανήλικο σκύλο.

Κλινικό περιστατικό

Σκύλος φυλής Akita-inu, αρσενικός ακέραιος, ηλικίας 10 μηνών, προσκομίστηκε με χρόνια χωλότητα. Στην ορθοπαιδική εξέταση διαπιστώθηκε άλγος και κριγμός στις παθητικές κινήσεις της δεξιάς κατά γόνυ άρθρωσης και εξάρθρωμα επιγονατίδας 4ου βαθμού προς τα έξω. Στα απλά ακτινογραφήματα και την αξονική τομογραφία εντοπίστηκε περιφερική βλαισότητα του δεξιού μηριαίου οστού και προς τα έξω στροφή του κνημιαίου οστού, που οδήγησαν σε κακή ευθυγράμμιση του μηχανισμού έκτασης της κνήμης. Αποφασίστηκε η χειρουργική αντιμετώπιση του εξαρθρώματος με έσω κλειστή σφηνοειδή οστεκτομή.

Αποτελέσματα

Πραγματοποιήθηκαν μετρήσεις για τον προσδιορισμό του σημείου της μέγιστης καμπυλότητας του μηριαίου (Center Of Rotation of Angulation - CORA) και καθορίστηκαν τα όρια της σφηνοειδούς οστεκτομής. Στην εσωτερική επιφάνεια του μηριαίου οστού εφαρμόστηκε ειδική πλάκα (Broad 3.5mm Distal Femur Plate - DFO Plate) με ασφαλιζόμενους κοχλίες και δυνατότητα συμπίεσης. Ακολούθως, έγινε ορθογωνική τροχιλοπλαστική, μετάθεση του κνημιαίου κυρτώματος προς τα έσω και πτύχωση και απελευθέρωση των μαλακών ιστών στην εσωτερική και εξωτερική επιφάνεια της άρθρωσης αντίστοιχα. Το ζώο φόρτισε το άκρο την 3η ημέρα μετεγχειρητικά, ενώ την 15η ημέρα παρουσίαζε χωλότητα 1ου βαθμού κατά τη βάδιση, ακολουθώντας επιτυχώς το πρωτόκολλο αποκατάστασης.

Συμπεράσματα

Το αναπτυξιακό εξάρθρωμα της επιγονατίδας προς τα έξω δεν είναι συχνό και απαντάται κυρίως σε μεγαλόσωμες φυλές σκύλων. Η αποκατάσταση της γωνιακής δυσμορφίας βασισμένη στο CORA, η προσπέλαση και εφαρμογή DFO Plate στην εσωτερική επιφάνεια του μηριαίου οστού αποτελεί εξαιρετική μέθοδο αντιμετώπισης, με πολύ καλή πρόγνωση.

CORA based medial distal femoral closing wedge ostectomy in young Akita – inu with developmental 4th grade lateral patellar luxation

Paschalidis G.

DVM, MSc Student, Companion Animal Clinic, Faculty of Veterinary Medicine, Aristotle University of Thessaloniki, Thessaloniki, Greece

Kyriazis A.

DVM, Private Practitioner, Protypo Iatreio Zoon, Thessaloniki, Greece

Hristov S.

DVM, Private Practitioner, AVSB, Cert SAS, United Veterinary Clinic, Varna, Bulgaria

Tsiaras H.

DVM, Intern, Laboratory of Diagnostic Imaging, School of Veterinary Medicine Aristotle University of Thessaloniki, Greece

Introduction

In this study, the management of a 4th grade developmental lateral patellar luxation in a young dog, is presented.

Clinical cases

A 5-year-old female neutered crossbreed dog presented with a history of acute vomiting. On physical examination, a mass was palpated in the middle portion of the abdomen. Computed tomography revealed a cavitated cystic mass originating from the mesentery. The dog underwent an exploratory abdominal surgery, and the mass was excised along with an associated part of the jejunum. Histopathology was consistent with extra-skeletal osteosarcoma. Fragments of refractile foreign material (possible gossypiboma) were present within the mass.

Results

The dog recovered from anaesthesia but was euthanized 3 days later after developing septic peritonitis due to the poor prognosis.

Conclusions

Extra-skeletal visceral osteosarcoma is a highly malignant tumour and rarely can be associated with retained foreign material in the abdominal cavity. This highlights the importance of a checklist system that incorporates counting the number of swabs at the start of surgery and again at the end to ensure none are left in the abdomen.

Εκτομή κεφαλής και αυχένα μηριαίου: Αναδρομική μελέτη σε 108 σκύλους

Κρυστάλλη Α.Α.

Κτηνίατρος, Διδάκτορας, Μονάδα Χειρουργικής & Μαιευτικής, Κλινική Ζώων Συντροφιάς, Τμήμα Κτηνιατρικής, Σχολή Επιστημών Υγείας, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Καζάκος Γ.

Κτηνίατρος, Διδάκτορας, Καθηγητής, Μονάδα Χειρουργικής & Μαιευτικής, Κλινική Ζώων Συντροφιάς, Τμήμα Κτηνιατρικής, Σχολή Επιστημών Υγείας, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Σιδέρη Α.Ι.

Κτηνίατρος, Διδάκτορας, Επίκουρη καθηγήτρια, Χειρουργική Κλινική, Τμήμα Κτηνιατρικής, Σχολή Επιστημών Υγείας, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας

Παπαευθυμίου Σ.Κ.

Μετεκπαιδευόμενος Κτηνίατρος, Μονάδα Χειρουργικής & Μαιευτικής, Κλινική Ζώων Συντροφιάς, Τμήμα Κτηνιατρικής, Σχολή Επιστημών Υγείας, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Ανατολίτου Α.

Κτηνίατρος, MSc, Διδάκτορας, Μονάδα Χειρουργικής & Μαιευτικής, Κλινική Ζώων Συντροφιάς, Τμήμα Κτηνιατρικής, Σχολή Επιστημών Υγείας, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Πράσινος Ν.Ν.

Κτηνίατρος, Διδάκτορας, Καθηγητής, Μονάδα Χειρουργικής & Μαιευτικής, Κλινική Ζώων Συντροφιάς, Τμήμα Κτηνιατρικής, Σχολή Επιστημών Υγείας, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Εισαγωγή

Η εκτομή της κεφαλής και του αυχένα του μηριαίου (EKAM) είναι μια απλή και αξιόπιστη χειρουργική επέμβαση, η οποία βελτιώνει την ποιότητα ζωής των ζώων, καθώς προσφέρει καλή και ανώδυνη λειτουργία της πάσχουσας άρθρωσης. Σκοπός της εργασίας ήταν η μελέτη των περιεγχειρητικών παραγόντων που θεωρείται ότι επηρεάζουν τη μετεγχειρητική αποκατάσταση της βάδισης σκύλων που έχουν υποβληθεί σε EKAM.

Υλικά και μέθοδοι

Κατά τη διάρκεια δώδεκα συνεχόμενων ετών (2006-2018), 108 σκύλοι υποβλήθηκαν σε EKAM για διάφορες αιτίες, στην Κλινική Ζώων Συντροφιάς του Τμήματος Κτηνιατρικής Α.Π.Θ.

Τα κριτήρια ένταξης των ζώων στη μελέτη ήταν τα ακόλουθα: α) καλή γενική κατάσταση, β) η χωλότητα οφειλόταν μόνο στο νόσημα του ισχίου που οδήγησε στην ΕΚΑΜ γ) τα υπόλοιπα άκρα δεν παρουσίαζαν χωλότητα ≥ 2 βαθμού και τέλος δ) υπήρχε δυνατότητα μετεγχειρητικής παρακολούθησης ή επικοινωνίας με τον ιδιοκτήτη του ζώου για διάστημα ≥ 1 έτους από την ημέρα διενέργειας της ΕΚΑΜ.

Αποτελέσματα

Προέκυψε θετική συσχέτιση μεταξύ του χρόνου φόρτισης του άκρου και της χρονιότητας του νοσήματος που οδήγησε στην ΕΚΑΜ. Αντίθετα, η ηλικία και το σωματικό βάρος του ζώου, καθώς και η ελεγχόμενη κινητική δραστηριότητα, η χορήγηση αναλγησίας και η διενέργεια φυσικοθεραπείας μετεγχειρητικά δεν επηρέασαν τον χρόνο φόρτισης του άκρου. Το εξάρθρημα του ισχίου και η ασηπτική νέκρωση της κεφαλής του μηριαίου αποτέλεσαν τα συχνότερα νοσήματα για την πραγματοποίηση της ΕΚΑΜ, σε αντίθεση με τα κατάγματα κοτύλης και τη δυσπλασία του ισχίου που ήταν τα σπανιότερα.

Συμπεράσματα

Προκειμένου να μειωθεί ο χρόνος φόρτισης του άκρου που θα υποβληθεί σε ΕΚΑΜ, θα πρέπει η επέμβαση να πραγματοποιείται σε πρόσφατα περιστατικά.

Femoral head and neck excision. Retrospective study in 108 dogs

Krystalli A.A.

DVM, PhD, Companion Animal Clinic, Faculty of Veterinary Medicine, School of Health Sciences, Aristotle University of Thessaloniki, Thessaloniki, Greece

Kazakos G.M.

DVM, PhD, Professor Companion Animal Clinic, School of Health Sciences, Faculty of Veterinary Medicine, Aristotle University of Thessaloniki, Thessaloniki, Greece

Sideri A.I.

DVM, PhD, Assistant Professor, Clinic of Surgery, School of Veterinary Science, Faculty of Health Sciences, University of Thessaly, Karditsa, Greece

Papaefthymiou S.K.

DVM, Postgraduate student, Companion Animal Clinic, Faculty of Veterinary Medicine, School of Health Sciences, Aristotle University of Thessaloniki, Thessaloniki, Greece

Anatolitou A.

DVM, MSc, PhD, Companion Animal Clinic, School of Health Sciences, Faculty of Veterinary Medicine, Aristotle University of Thessaloniki, Thessaloniki, Greece

Prassinou N.N.

DVM, PhD, Professor Companion Animal Clinic, School of Health Sciences, Faculty of Veterinary Medicine, Aristotle University of Thessaloniki, Thessaloniki, Greece

Introduction

Femoral head and neck excision (FHNE) is a simple and effective surgical technique, which improves animals' well-being, as it provides a satisfactory and painless joint function. The aim of this study was to evaluate the influence of a range of perioperative factors on the outcome of the procedure.

Materials and methods

During twelve years (2006-2018), 108 client-owned dogs underwent FHNE due to various coxofemoral problems, at the Companion Animal Clinic, Faculty of Veterinary Medicine, Aristotle University of Thessaloniki, Greece.

The criteria for animals' inclusion into the study were: a) good general condition, b) lameness was caused by a sole hip joint problem that treated by FHNE c) the other limbs did not present lameness of grade ≥ 2 and finally d) the ability to follow-up or communicate with the dog owner for at least 1 year postoperatively.

Results

A positive correlation was found between the time of limb's weight bearing and the chronicity of the disease that led to FHNE. In contrast, age and body weight of the dog, as well as limitation of activity, administration of analgesia and performance of physical therapy postoperatively did not affect the time of limb's weight bearing. Coxofemoral luxation and aseptic necrosis of the femoral head were the most frequent indications of FHNE, in contrast to acetabular fractures and hip dysplasia, which were the rarest.

Conclusions

The study concluded that FHNE should be performed in recent cases, in order the time of limb's weight bearing to be reduced.

Εξωσκελετικό οστεοσάρκωμα μεσεντερίου και πιθανή συσχέτιση αυτού με τη παρουσία παραμένων ξένου υλικού (gossyrioma) στη κοιλιακή κοιλότητα

Dorlis C.

DVM, GPcertSAS, MRCVS, Resident of European College of Veterinary Surgeons, University of Edinburgh, Hospital for Small Animals, Roslin, Midlothian EH25 9RG

Pratschke K.

MVB MVM MScClinOnc CertSAS DiplECVS FRCVS, Senior Lecturer, Small Animal Soft Tissue Surgery, University of Edinburgh, Hospital for Small Animals, Roslin, Midlothian EH25 9RG

Εισαγωγή

Το εξωσκελετικό οστεοσάρκωμα είναι ένα σπάνιος όγκος μεσεγχυματικής προέλευσης που μπορεί να εμφανιστεί σε εσωτερικά όργανα και χαρακτηρίζεται από τον σχηματισμό οστεοειδούς χωρίς εμπλοκή οστού ή περιοστεϊκού ιστού. Υπάρχουν λίγες αναφορές στη βιβλιογραφία για εξωσκελετικό οστεοσάρκωμα που συσχετίζεται με τη παρουσία ξένου σώματος.

Κλινικό περιστατικό

Θηλυκός σκύλος 5 ετών, στερημένος, ακαθόριστης φυλής, προσκομίστηκε με ιστορικό εμέτων. Κατά τη ψηλάφηση της κοιλίας διαπιστώθηκε η παρουσία ενδοκοιλιακής μάζας. Η υπολογιστική τομογραφία της κοιλίας έδειξε κυστική μάζα που προέρχεται από το μεσεντέριο. Το ζώο υποβλήθηκε σε ερευνητική λαπαροτομή, και η μάζα αφαιρέθηκε μαζί με μέρος της νήστιδας. Η ιστοπαθολογική εξέταση ήταν συμβατή με εξωσκελετικό οστεοσάρκωμα. Τεμάχια άγνωστου υλικού (πιθανώς υφάσματος) βρέθηκαν μέσα στη μάζα.

Αποτελέσματα

Λόγω εμφάνισης μετεγχειρητικής σηπτικής περιτονίτιδας, τρεις ημέρες μετά την προσκόμιση πραγματοποιήθηκε ευθανασία.

Συμπεράσματα

Το εξωσκελετικό οστεοσάρκωμα είναι ένα νεόπλασμα υψηλής κακοήθειας και σπανίως μπορεί να συσχετίζεται με την χρόνια παρουσία ξένου σώματος στην κοιλιακή κοιλότητα.

Extra-skeletal osteosarcoma arising from mesentery and possible association with retained surgical sponge (gossypiboma)

Dorlis C.

DVM, GPcertSAS, MRCVS, Resident of European College of Veterinary Surgeons, University of Edinburgh, Hospital for Small Animals, Roslin, Midlothian EH25 9RG

Pratschke K.

MVB MVM MScClinOnc CertSAS DiplECVS FRCVS), Senior Lecturer, Small Animal Soft Tissue Surgery, University of Edinburgh, Hospital for Small Animals, Roslin, Midlothian EH25 9RG

Introduction

Extra-skeletal visceral osteosarcoma is a rare mesenchymal tumour arising from viscera and is characterized by osteoid formation in the absence of bone or periosteal involvement. There are few reports in the literature with extra-skeletal osteosarcoma associated with retained surgical sponges.

Materials and methods

A 5-year-old female neutered crossbreed dog presented with a history of acute vomiting. On physical examination, a mass was palpated in the middle portion of the abdomen. Computed tomography revealed a cavitated cystic mass originating from the mesentery. The dog underwent an exploratory abdominal surgery, and the mass was excised along with an associated part of the jejunum. Histopathology was consistent with extra-skeletal osteosarcoma. Fragments of refractile foreign material (possible gossypiboma) were present within the mass.

Results

The dog recovered from anaesthesia but was euthanized 3 days later after developing septic peritonitis due to the poor prognosis.

Conclusions

Extra-skeletal visceral osteosarcoma is a highly malignant tumour and rarely can be associated with retained foreign material in the abdominal cavity. This highlights the importance of a checklist system that incorporates counting the number of swabs at the start of surgery and again at the end to ensure none are left in the abdomen.

Κατάγματα δοντιών: Κλινική εικόνα, αίτια και θεραπευτική αντιμετώπιση σε σκύλους και γάτες: 161 περιπτώσεις (2018-2023)

Χουντάλα Χ.

Κτηνίατρος, μετεκπαιδευόμενη οδοντιατρικού Τμήματος, Κλινική Ζώων Συντροφιάς, Τμήμα Κτηνιατρικής, Σχολή Επιστημών Υγείας, Α.Π.Θ.

ΠαπαδημητρίουΣ.

Καθηγητής, Κλινική Ζώων Συντροφιάς, Τμήμα Κτηνιατρικής, Σχολή Επιστημών Υγείας, Α.Π.Θ.

Εισαγωγή

Σκοπός της μελέτης είναι η παρουσίαση των κλινικών σημείων των καταγμάτων των δοντιών, τα αίτια πρόκλησής τους, η συχνότητα εντόπισής τους ανά τύπο δοντιού και η θεραπεία που επιλέχθηκε σε κάθε περίπτωση.

Τα κατάγματα των δοντιών στους σκύλους και στις γάτες είναι αρκετά συχνά, με αναφερόμενο επιπολασμό 20-27%. Είναι, συνήθως, αποτέλεσμα τραυματισμού από τροχαία ατυχήματα, πτώση από ύψος, διαμάχη με άλλο ζώο και μάσηση ακατάλληλων αντικειμένων.

Κλινικά Περιστατικά

Στη παρούσα μελέτη αντλήθηκαν 93 περιστατικά σκύλων και γατών με κατάγματα δοντιών, από το αρχείο της Κλινικής, στο διάστημα 2018-2023. Τα κατάγματα κατηγοριοποιήθηκαν με βάση το είδος του δοντιού, την γνάθο, την περιοχή του δοντιού (μύλη, ρίζα, μύλη/ρίζα) την έκτασή του (αδαμαντίνης, αδαμαντίνης/οδοντίνης, αποκάλυψη πολφού) και τη γραμμή του κατάγματος (εγκάρσιο, επίμηκες, λοξό).

Αποτελέσματα

Τα κατάγματα με αποκάλυψη πολφού ήταν τα συχνότερα (57.7%), ενώ τα πιο συχνά τραυματισμένα δόντια ήταν οι κυνόδοντες της άνω και της κάτω γνάθου (40,9%). Τα 161 κατάγματα διαπιστώθηκαν σε 93 ζώα, από τα οποία 69 ήταν σκύλοι και 24 γάτες. Η μέση ηλικία εμφάνισης ήταν τα 5,2 έτη, τα περισσότερα κατάγματα παρατηρήθηκαν σε μικρόσωμους σκύλους (45.1%), ενώ στους μεσαίου μεγέθους μεγαλόσωμους σκύλους και γάτες παρατηρήθηκε παρόμοια συχνότητα εμφάνισης. Κλινικά σημεία εμφάνισαν το 27.3% των ζώων. Τα κατάγματα αντιμετωπίστηκαν με εξαγωγή (74.5%), ενδοδοντική θεραπεία (4.3%) ή με απλή έμφραξη ρητίνης (11.2%).

Συζήτηση

Η κλινική εικόνα και η θεραπεία των καταγμάτων των δοντιών στους σκύλους και στις γάτες διαφέρει, αναλόγως του τύπου του κατάγματος, της επιλογής θεραπείας από τον ιδιοκτήτη και της χρονιότητάς τους.

Tooth fractures: Clinical presentation, causes, treatment in dogs and cats: 161 cases (2018-2023)

Chountala C.

DVM, intern in veterinary dentistry, Companion Animal Clinic, Faculty of Veterinary Medicine, School of Health Sciences, Aristotle University of Thessaloniki

Papadimitriou S.

Professor, Companion Animal Clinic, Faculty of Veterinary Medicine, School of Health Sciences, Aristotle University of Thessaloniki

Introduction

The aim of this study was the clinical presentation of tooth fractures, their causes, the rate of occurrence of each tooth type and the treatment for each case. Tooth fractures in small animals are common, with a prevalence of 20-27%. Their causes are traumatic (injuries from accidents and chewing inappropriate objects).

Case Reports

In this study, 93 cases of dogs and cats with tooth fractures were retrieved from the Clinic's records between 2018-2023. The fractures were categorized based on tooth type, location, the part of the tooth area, the extent of the fracture and the fracture line.

Results

Fractures with pulp exposure were the most common (57.7%), the most frequently injured teeth were the maxillary and mandibular canines (40.9%). 161 fractures were found in a total of 93 animals, of which 69 were dogs and 24 were cats. The age of occurrence was 5.2 years, most fractures were observed in small dogs, while medium and large dogs and cats showed a similar frequency. The tooth fractures were treated by tooth extraction (74.5%), endodontic treatment (4.3%) or light-cured composite resin restoration (11.2%).

Conclusions

The clinical signs and treatment differ depending on the type of fracture, the owner's choice of treatment and chronicity.

Σπάνιο περιστατικό συνύπαρξης οδοντοφόρου κύστης και αναπλαστικού σαρκώματος της κάτω γνάθου σε νεαρό γάτο

Παπαδάκη Χ.

Κτηνίατρος, μεταπτυχιακή φοιτήτρια, Κλινική Ζώων Συντροφιάς, Τμήμα Κτηνιατρικής, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Λωρίδα Ο.

Κτηνίατρος, Υποψήφια Διδάκτορας, Κλινική Ζώων Συντροφιάς, Τμήμα Κτηνιατρικής, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Μπρέλλου Γ.

Κτηνίατρος, Διδάκτορας, αναπληρώτρια καθηγήτρια, Εργαστήριο Παθολογικής Ανατομικής, Τμήμα Κτηνιατρικής, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Παπαδημητρίου Σ.

Κτηνίατρος, Οδοντίατρος, Διδάκτορας, Καθηγητής, Κλινική Ζώων Συντροφιάς, Τμήμα Κτηνιατρικής, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Εισαγωγή

Οι οδοντοφόρες κύστεις περιγράφονται σπάνια στις γάτες, ενώ συνήθως ανευρίσκονται τυχαία κατά την ακτινολογική εξέταση των γνάθων.

Κλινικό περιστατικό

Γάτος 3 ετών, στερημένος, κοινής ευρωπαϊκής φυλής προσκομίστηκε στην Κλινική Ζώων Συντροφιάς με ιστορικό αιφνίδιου άλγους κατά τη μάσηση και αδυναμίας πρόσληψης τροφής. Κατά την κλινική εξέταση παρατηρήθηκαν ήπια παρεκτόπιση του αριστερού ημιμορίου της κάτω γνάθου, σιελόρροια και επώδυνη κλυδάζουσα διόγκωση στην περιοχή του αριστερού κάτω κυνόδοντα (304), ο οποίος απουσίαζε. Η υπολογιστική τομογραφία κεφαλής έδειξε εκτεταμένη λύση του οστού στην τομική μοίρα του σώματος του αριστερού ημιμορίου της κάτω γνάθου και παρουσία κυστικού σχηματισμού ο οποίος εμπεριείχε τον 304 και εκτεινόταν μέχρι τον πρώτο προγόμφιο (307). Στα επιχώρια λεμφογάγγλια δεν εντοπίστηκαν παθολογικά ευρήματα. Θεραπευτικά εξαιρέθηκε η οδοντοφόρος κύστη, μαζί με το προσβεβλημένο οστό, από τον κεντρικό τομέα (301) μέχρι και τον 1ο γομφίο (309) του αριστερού ημιμορίου της κάτω γνάθου και ιστοτεμάχια στάλθηκαν για ιστοπαθολογική εξέταση.

Αποτελέσματα

Από την ιστοπαθολογική εξέταση διαπιστώθηκε η παρουσία οδοντογενούς κύστης με πολύστιβο πλακώδες επιθήλιο, καθώς και κακοήθους νεοπλασματος συμβατού με αναπλαστικό σάρκωμα.

Δύο μήνες μετά το χειρουργείο, ο γάτος προσκομίστηκε και πάλι στην Κλινική, λόγω της παρουσίας ευμεγέθους μάζας, ταχέως εξελισσόμενης, ισχυρά προσκολλημένης στο κοιλιακό τμήμα της γλώσσας και στους μαλακούς ιστούς της περιοχής της γναθεκτομής. Το ζώο κατέληξε λίγες ημέρες αργότερα.

Συμπεράσματα

Αν και σπάνια κλινικά περιστατικά, οι οδοντοφόρες κύστεις στη γάτα απαιτούν ολοκληρωμένη διαγνωστική διερεύνηση, καθώς είναι πιθανό να οδηγήσουν σε εκτεταμένη καταστροφή του οστού της γνάθου ή ακόμα και να συνυπάρχουν με κακοήγη νεοπλάσματα.

Concurrence of a dentigerous cyst with an anaplastic sarcoma in a young male cat

Papadaki C.

DVM, Postgraduate student, Companion Animal Clinic, School of Veterinary Medicine Aristotle University of Thessaloniki, Greece

Lorida O.

DVM, PhD candidate, Companion Animal Clinic, School of Veterinary Medicine Aristotle University of Thessaloniki, Greece

Brellou G.

DVM, PhD, Associate Professor, Laboratory of Pathology, School of Veterinary Medicine, Aristotle University of Thessaloniki, Greece

Papadimitriou S.

DVM, PhD, Professor of Veterinary Dentistry, Companion Animal Clinic, School of Veterinary Medicine Aristotle University of Thessaloniki, Greece

Introduction

Dentigerous cysts are rarely reported in cats and can be found incidentally on radiological examination.

Clinical case

A 3 -year-old, neutered male domestic shorthair cat was presented for acute pain while chewing, and inability of food intake. On clinical examination mild displacement of the left mandible, sialorrhea and a painful swelling at the area of the absent canine tooth (304) of the left mandible were observed. Computed tomography revealed extensive bone lysis of the incisive part of the left mandible and a cystic formation extending to the first premolar tooth (including the 304). Regional lymph nodes were found normal. Therapeutically the dentigerous cyst with the affected bone were resected from the central incisor to the first molar tooth and tissue samples were sent for histopathological examination.

Results

Histopathological examination indicated cystic components compatible with a dentigerous cyst and the concurrence of a malignant neoplasm compatible with an anaplastic sarcoma. Two months post-surgery an enlarged, rapidly developing mass firmly attached to the soft tissue of the mandibulectomy area was observed and the cat passed away a few days later.

Conclusions

Dentigerous cysts require a complete diagnostic approach and rarely can co-exist with malignant neoplasia.

Συγκριτική μελέτη των κλινικών και των απεικονιστικών ευρημάτων, σε σκύλους που πάσχουν από περιοδοντίτιδα

Αναστασίου Σ.

Κτηνίατρος, MSc, Κλινική Ζώων Συντροφιάς, Τμήμα Κτηνιατρικής, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Λωρίδα Ο.

Κτηνίατρος, Υποψήφια Διδάκτορας, Κλινική Ζώων Συντροφιάς, Τμήμα Κτηνιατρικής, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Παπαδημητρίου Σ.

Κτηνίατρος, Οδοντίατρος, Διδάκτορας, Καθηγητής, Κλινική Ζώων Συντροφιάς, Τμήμα Κτηνιατρικής, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Εισαγωγή

Η κλινική εικόνα της αξιολογούμενης περιοχής της στοματικής κοιλότητας συχνά δε συνάδει πλήρως με την ακτινογραφική της εμφάνιση. Η παρούσα αναδρομική μελέτη έχει στόχο τη σύγκριση των κλινικών μετρήσεων των περιοδοντικών ιστών με την περιοδοντική μήλη, των μετρήσεων από τα ενδοστοματικά ακτινογραφήματα της ίδιας περιοχής και την εξαγωγή συμπερασμάτων για την ακριβέστερη διάγνωση και τη θεραπευτική αντιμετώπιση της περιοδοντικής νόσου.

Υλικά και Μέθοδοι

Επιλέχθηκαν 78 σκύλοι στους οποίους είχε καταγραφεί πλήρες ιστορικό, είχαν ληφθεί ενδοστοματικά ακτινογραφήματα όλης της οδοντοφυΐας και είχε προηγηθεί πλήρης καταγραφή της εξέτασης του περιοδοντίου όλων των δοντιών με την περιοδοντική μήλη. Δημιουργήθηκαν 10 ομάδες δοντιών οι οποίες με βάση την κλινική εμπειρία, φαίνεται να είναι οι πιο αντιπροσωπευτικές για την κατάσταση των δοντιών του σκύλου. Για κάθε ζώο υπολογίστηκε κλινικά η συνολική απώλεια πρόσφυσης, ενώ στα αντίστοιχα ακτινογραφήματα μετρήθηκε

σε χιλιοστά η μέγιστη απώλεια φατνιακού οστού. Τέλος, συγκρίθηκαν οι τιμές των δύο μετρήσεων, κλινικής και ακτινογραφικής και πραγματοποιήθηκε στατιστική επεξεργασία των αποτελεσμάτων και των πιθανών διαφορών στις δύο μετρήσεις.

Αποτελέσματα

Στις περισσότερες ομάδες δοντιών που εξετάστηκαν διαπιστώθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά υπέρ της ακτινογραφικής μέτρησης της απώλειας φατνιακού οστού έναντι της κλινικής μέτρησης με την περιοδοντική μήλη.

Συμπεράσματα

Η ολοκληρωμένη εικόνα για την έκταση της βλάβης του περιοδοντίου και συνεπώς της ορθής διάγνωσης και της κατάρτισης του κατάλληλου σχεδίου θεραπείας, δεν μπορεί να προκύψει μόνο από τη μέτρηση της απώλειας πρόσφυσης με την περιοδοντική μήλη, ούτε μόνο από την ενδοστοματική ακτινογράφιση των δοντιών, αλλά από το συνδυασμό και των δύο μετρήσεων.

Comparative study of clinical and radiographic findings in dogs suffering from periodontitis

Anastasiou S.

DVM, MSc, Companion Animal Clinic, School of Veterinary Medicine, Aristotle University of Thessaloniki

Lorida O.

DVM, PhD Student, Companion Animal Clinic, Faculty of Veterinary Medicine, Aristotle University of Thessaloniki, Thessaloniki, Greece

Papadimitriou S.

DVM, Associate Professor, Companion Animal Clinic, Faculty of Veterinary Medicine, Aristotle University of Thessaloniki, Thessaloniki, Greece

Introduction

The clinical evaluation of periodontitis is often inconsistent with intraoral radiographic examination. This retrospective study aims to compare clinical measurements of periodontal destruction with intraoral radiograph measurements and to draw conclusions for a more accurate diagnosis and treatment of periodontal disease.

Materials and Methods

Seventy-eight dogs' records were retrieved from the Clinic's archives, with complete history, clinical measurements of the periodontal tissues of all teeth and intraoral radiographs of the entire dentition. Ten groups of teeth were created, and the total attachment loss measured with a periodontal probe, and the bone loss measured with a digital radiography system were noted and the values of the two measurements were statistically evaluated.

Results

A statistically significant difference was found in favor of the radiographic measurement compared to the clinical measurement in most tooth groups examined.

Conclusions

A complete evaluation of the extent of periodontal damage and therefore of the accurate diagnosis and the selection of an appropriate treatment plan cannot be obtained only by the clinical measurement of attachment loss, nor only by intraoral radiography, but from the combination of both measurements.

Χειρουργική θεραπεία ριζικού σωλήνα σε 3 σκύλους

Λωρίδα Ο.

Κτηνίατρος, Υποψήφια Διδάκτορας, Κλινική Ζώων Συντροφιάς, Τμήμα Κτηνιατρικής, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Παπαδημητρίου Σ.

Κτηνίατρος, Οδοντίατρος, Διδάκτορας, Καθηγητής, Κλινική Ζώων Συντροφιάς, Τμήμα Κτηνιατρικής, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Εισαγωγή

Σκοπός της παρούσας μελέτης είναι η παρουσίαση της χειρουργικής θεραπείας του ριζικού σωλήνα ως κατάλληλης θεραπευτικής μεθόδου για την αντιμετώπιση της ενδοδοντικής νόσου, όταν συνυπάρχει εκτεταμένη περιακρορριζική αλλοίωση.

Κλινικά Περιστατικά

Στην Κλινική Ζώων Συντροφιάς του Τμήματος Κτηνιατρικής του Α.Π.Θ. προσκομίστηκαν τρεις ενήλικοι σκύλοι. Στον έναν παρατηρήθηκε μεταβολή του χρωματισμού στον άνω αριστερό κυνόδοντα (204), ενώ οι άλλοι δύο προσκομίστηκαν με επιπλεγμένο παλιό κάταγμα του κάτω δεξιού κυνόδοντα (404). Υπό γενική αναισθησία, πραγματοποιήθηκαν ενδοστοματικές ακτινογραφίες. Και στους τρεις σκύλους διαπιστώθηκε εκτεταμένη περιακρορριζική αλλοίωση, ως αποτέλεσμα της χρόνιας μόλυνσης και νέκρωσης του πολφού. Λόγω της έκτασης των αλλοιώσεων, αντί της συμβατικής ενδοδοντικής θεραπείας επιλέχθηκε η χειρουργική θεραπεία του ριζικού σωλήνα. Και στα τρία ζώα, μετά τη δημιουργία κρημονού ολικού πάχους, προσπελάστηκε η περιοχή του ακρορριζίου, ολοκληρώθηκε η ενδοδοντική θεραπεία, πραγματοποιήθηκε απόξεση και έκπλυση της κοιλότητας της αλλοίωσης και πριν τη συρραφή του κρημονού τοποθετήθηκε αλλογενές οστικό μόσχευμα.

Αποτελέσματα

Έξι μήνες μετά τη χειρουργική επέμβαση και υπό γενική αναισθησία, πραγματοποιήθηκε ακτινογραφικός έλεγχος και παρατηρήθηκε περιακρορριζική αύξηση της πυκνότητας του οστού και στα τρία περιστατικά.

Συμπεράσματα

Η συμβατική ενδοδοντική θεραπεία είναι η θεραπεία εκλογής σε δόντια με ενδοδοντική νόσο, με πολύ υψηλά ποσοστά επιτυχίας. Σε χρόνια, όμως, περιστατικά με εκτεταμένη περιακρορριζική αλλοίωση, οι πιθανότητες αποτυχίας της συμβατικής τεχνικής αυξάνονται, ενώ η μόλυνση και η φλεγμονή στην περιακρορριζική περιοχή προκαλούν πόνο και ενόχληση στο ζώο. Συνεπώς, η χειρουργική ενδοδοντική θεραπεία αποτελεί την ενδεδειγμένη θεραπευτική επιλογή σε αυτά τα περιστατικά.

Surgical endodontic therapy in 3 dogs

Lorida O.

DVM, PhD Student, Companion Animal Clinic, Faculty of Veterinary Medicine, Aristotle University of Thessaloniki, Thessaloniki, Greece

Papadimitriou S.

DVM, Associate Professor, Companion Animal Clinic, Faculty of Veterinary Medicine, Aristotle University of Thessaloniki, Thessaloniki, Greece

Introduction

The aim of this study is to present the appropriate therapeutic decision-making for the management of endodontic disease when extensive periapical lesions are present.

Clinical Cases

Three adult dogs were presented to the Companion Animal Clinic. One dog displayed altered pigmentation of the maxillary left canine (204), while the others had a complicated old fracture of the mandibular right canine (404). Following intraoral radiography, all three dogs were found to have extensive periapical lesions. Due to the extent of the lesions, surgical endodontic treatment was chosen. In all three animals, after a full-thickness flap was created, the apical area was accessed, endodontic treatment was completed, curettage and flushing of the lesion cavity was performed, and an allogenic bone graft was placed before suturing the flap.

Results

Six months after surgery, radiographic examination was performed and periapical increase in bone density was observed in all three cases.

Discussion

Conventional endodontic treatment is the treatment of choice in teeth with endodontic disease, with high success rates. However, in chronic cases with extensive periapical lesions, the chances of failure of the conventional technique increased. Therefore, surgical endodontic treatment is the appropriate treatment option in these cases.

Αντιμετώπιση καταγμάτων της κάτω γνάθου που σχετίζονται με προχωρημένη περιοδοντίτιδα σε 3 σκύλους

Λωρίδα Ο.

Κτηνίατρος, Υποψήφια Διδάκτορας, Κλινική Ζώων Συντροφιάς, Τμήμα Κτηνιατρικής, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Νικήτα Γ.Ε.

Κτηνίατρος

Παπαδημητρίου Σ.

Κτηνίατρος, Οδοντίατρος, Διδάκτορας, Καθηγητής, Κλινική Ζώων Συντροφιάς, Τμήμα Κτηνιατρικής, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Εισαγωγή

Σκοπός της εργασίας είναι η περιγραφή της διαχείρισης καταγμάτων της κάτω γνάθου, τα οποία οφείλονταν στην εκτεταμένη απώλεια φατνιακού οστού λόγω περιοδοντίτιδας, σε τρεις σκύλους. Τα παθολογικά κατάγματα εμφανίζονται συχνότερα ως αποτέλεσμα ήπιου τραυματισμού, κατά τη μάσηση ή κατά την εξαγωγή δοντιού (ιατρογενή). Παρατηρούνται συχνότερα στην περιοχή των κυνοδόντων και των πρώτων γομφίων της κάτω γνάθου.

Κλινικά περιστατικά

Στην Κλινική Ζώων Συντροφιάς προσκομίστηκαν δύο μικρόσωμοι (Pekingese) και ένας νανόσωμος (Chihuahua) σκύλος, με ιστορικό αιφνίδιου πόνου κατά τη μάσηση και παρά φύση κίνηση της κάτω γνάθου. Μετά την κλινική εξέταση και υπό γενική αναισθησία, πραγματοποιήθηκε ενδοστοματική ακτινογράφιση. Στους δύο σκύλους διαπιστώθηκε αμφοτερόπλευρο κάταγμα στην περιοχή του πρώτου γομφίου, ενώ στον τρίτο ετερόπλευρο κάταγμα στην περιοχή του κυνόδοντα. Σε όλους τους σκύλους αφαιρέθηκαν τα δόντια που έπασχαν από περιοδοντίτιδα στην περιοχή, με εγγλυφίδα διαμαντιού απομακρύνθηκαν τα νεκρωμένα τμήματα των καταγματικών άκρων, συρράφτηκαν οι μαλακοί ιστοί και χορηγήθηκαν αντιμικροβιακά και μη στεροειδή αντιφλεγμονώδη φάρμακα.

Αποτελέσματα

Ένα μήνα μετά το χειρουργείο, σε όλα τα ζώα η επούλωση του τραύματος ήταν πλήρης, αν και η κινητικότητα στην περιοχή του κατάγματος παρέμενε. Και τα τρία ζώα έτρωγαν φυσιολογικά, τα δυο από αυτά μαλακή τροφή ενώ το τρίτο έτρωγε και ξηρά τροφή.

Συμπεράσματα

Τα παθολογικά κατάγματα λόγω περιοδοντίτιδας εμφανίζονται συχνότερα σε μικρόσωμους ή νανόσωμους σκύλους, η πρόγνυσή τους είναι επιφυλακτική έως δυσμενής ως προς την πώρωση του κατάγματος, αλλά η εξαγωγή των υπαίτιων δοντιών και η εξυγίανση της περιοχής οδηγεί σε εξάλειψη της μόλυνσης και της φλεγμονής και σε ικανοποιητική λειτουργική αποκατάσταση.

Treatment of mandibular fractures associated with advanced periodontitis in 3 dogs

Lorida O.

DVM, PhD Student, Companion Animal Clinic, Faculty of Veterinary Medicine, Aristotle University of Thessaloniki, Thessaloniki, Greece

Nikita G.E.

DVM

Papadimitriou S.

DVM, Associate Professor, Companion Animal Clinic, Faculty of Veterinary Medicine, Aristotle University of Thessaloniki, Thessaloniki, Greece

Introduction

The aim of this study is to describe the management of mandibular fractures due to extensive alveolar bone loss caused by periodontitis, in three dogs. Pathological fractures most commonly observed in the region of the mandibular canines and first molars.

Clinical cases

Two small and one toy breed dog were brought to the Companion Animal Clinic with a history of sudden pain during chewing and inappropriate mobility of the mandible. Under general anesthesia, two dogs were diagnosed to have bilateral fracture on mesial surface of the first molar, and the third dog with a unilateral fracture distal to the canine. Teeth suffering from severe periodontitis were extracted, the necrotized bone was removed and soft tissues were sutured.

Results

One month post-surgery, wound healing was completed in all three dogs, all of them were eating normally, and no signs of pain or discomfort was observed.

Conclusions

Pathological fractures due to periodontitis occur more frequently in small or toy breed dogs, their prognosis is guarded to poor concerning the fracture healing, but extraction of the affected teeth and site sanitation leads to elimination of infection and inflammation and satisfactory functional recovery.

Οπίσθια γναθεκτομή της κάτω γνάθου, λόγω υποτροπής οδοντογενούς κερατινοκύστης σε ένα σκύλο

Λωρίδα Ο.

Κτηνίατρος, Υποψήφια Διδάκτορας, Κλινική Ζώων Συντροφιάς, Τμήμα Κτηνιατρικής, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Τόντης Δ.

Κτηνίατρος, Διδάκτορας, Καθηγητής, Εργαστήριο Παθολογικής Ανατομικής, Τμήμα Κτηνιατρικής Πανεπιστημίου Θεσσαλίας

Πατσίκας Μ.

Κτηνίατρος, Ιατρός, Διδάκτορας, Καθηγητής, Εργαστήριο Απεικονιστικής Διαγνωστικής, Τμήμα Κτηνιατρικής, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Παπαδημητρίου Σ.

Κτηνίατρος, Οδοντίατρος, Διδάκτορας, Καθηγητής, Κλινική Ζώων Συντροφιάς, Τμήμα Κτηνιατρικής, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Εισαγωγή

Οι οδοντογενείς κερατινοκύστες είναι σπάνιες στο σκύλο. Μετά την αντιμετώπιση τους οι κύστες αυτές συνήθως δεν υποτροπιάζουν, σε αντίθεση με ανάλογα περιστατικά στον άνθρωπο. Σκοπός της εργασίας είναι η παρουσίαση ενός περιστατικού υποτροπής οδοντογενούς κερατινοκύστης, το οποίο αντιμετωπίστηκε με οπίσθια γναθεκτομή.

Κλινικό περιστατικό

Σκύλος φυλής West Highland terrier, αρσενικός ακέραιος, ηλικίας 12 ετών, προσκομίστηκε στην Κλινική Ζώων Συντροφιάς, λόγω διόγκωσης στο οπίσθιο τμήμα του αριστερού ημιμορίου της κάτω γνάθου. Ο σκύλος ήταν καταπνικτικός, ενώ η διόγκωση ήταν επώδυνη. Από την κλινική εξέταση της στοματικής κοιλότητας και τα ενδοστοματικά ακτινογραφήματα, διαπιστώθηκε ακτινοδιαυγής περιοχή στην περιοχή του δεύτερου και τρίτου γομφίου. Λήφθηκαν ιστοτεμάχια για ιστοπαθολογική εξέταση και τα δόντια, μαζί με το υλικό που τα περιέβαλε εξαιρέθηκαν. Η ιστοπαθολογική εξέταση έδειξε πως επρόκειτο για οδοντογενή κερατινοκύστη. Έξι μήνες αργότερα παρατηρήθηκε κατά την κλινική εξέταση του σκύλου στην ίδια περιοχή ένα συρίγγιο. Πραγματοποιήθηκε υπολογιστική τομογραφία στην οποία διαπιστώθηκε αλλοίωση η οποία εκτεινόταν από τον πρώτο γομφίο μέχρι την κορωνοειδή απόφυση. Αποφασίστηκε και διενεργήθηκε οπίσθια γναθεκτομή, με το πρόσθιο όριο της να βρίσκεται σε υγιείς ιστούς.

Αποτελέσματα

Το ζώο έφαγε μαλακή τροφή από την πρώτη μετεγχειρητική ημέρα, ενώ δεκαπέντε μέρες αργότερα άρχισε να τρώει ξηρά τροφή. Ένα χρόνο αργότερα ο σκύλος παραμένει κλινικά υγιής.

Συμπεράσματα

Οι οδοντογενείς κερατινοκύστεις προκαλούν τοπικά έντονη διήθηση και καταστροφή του οστού της γνάθου. Για τη διάγνωση τους απαιτείται ιστοπαθολογική εξέταση και απεικονιστικές εξετάσεις. Όταν το επιθήλιό τους δεν εξαιρείται πλήρως, είναι πολύ εκτεταμένες και υποτροπιάζουν, η γναθεκτομή αποτελεί την ενδεδειγμένη θεραπευτική αντιμετώπιση, με πολύ καλή πρόγνωση.

Caudal mandibulectomy, due to recurrent odontogenic keratocyst in a dog

Lorida O.

DVM, PhD Student, Companion Animal Clinic, Faculty of Veterinary Medicine, Aristotle University of Thessaloniki, Thessaloniki, Greece

Tontis D.

DVM, PhD, Associate Professor, Laboratory of Pathology, School of Veterinary Medicine, Aristotle University of Thessaloniki, Thessaloniki, Greece

Patsikas M.

Veterinarian, Doctor, PhD, Professor, Imaging Diagnostics Unit, School of Veterinary Medicine, Aristotle University of Thessaloniki

Papadimitriou S.

DVM, Associate Professor, Companion Animal Clinic, Faculty of Veterinary Medicine, Aristotle University of Thessaloniki, Thessaloniki, Greece

Introduction

Odontogenic keratocysts are rare in dogs and they do not usually recur following treatment. This presentation’s aim is to discuss a case of recurrent odontogenic keratocyst, treated with caudal mandibulectomy.

Clinical case

A twelve-year-old, male intact, West highland terrier dog presented to the Companion Animal Clinic due to swelling, located caudally on the left mandible. Clinical examination and intraoral radiography revealed a radiolucent area, in the area of the second and third molars. Biopsies were sent for histopathological examination and the teeth among the surrounded matrix were removed. Histopathology revealed an odontogenic keratocyst. Six months postoperatively, a fistula was identified at the same site. Computed tomography showed a lesion extending from the first molar to the coronoid process. A caudal mandibulectomy was performed, with the anterior border within healthy tissue.

Results

The animal started eating soft food during the same day, and dry food fifteen days postoperatively. One year later, the dog remains clinically healthy.

Conclusions

Odontogenic keratinocysts are severely infiltrative locally and lead to bone destruction. Diagnosis requires histopathological examination and imaging. When their epithelium is not completely excised, they are very extensive or they recur, partial mandibulectomy is indicated, with very good prognosis.

Σύνδρομο καταγμάτων επιγονατίδων και ανώμαλης οδοντοφυΐας της γάτας

Μπίκος Κ.

DVM, CertAVP, MRCVS, Επιστημονικός Υπεύθυνος, SurgiVets - Κτηνιατρική Χειρουργική & Παθολογία, Μοσχάτο Αττικής

Καλλιγέρης Δ.

DVM, MLT, Επιστημονικός Υπεύθυνος, SurgiVets - Κτηνιατρική Χειρουργική & Παθολογία, Μοσχάτο Αττικής

Αϊβαλιώτης Δ.

DVM, Κτηνίατρος, SurgiVets - Κτηνιατρική Χειρουργική & Παθολογία, Μοσχάτο Αττικής

Εισαγωγή

Το Σύνδρομο Καταγμάτων Επιγονατίδων και Ανώμαλης Οδοντοφυΐας της Γάτας (ΣΚΕΑΟΓ) είναι σπάνιο ορθοπαιδικό σύνδρομο. Προσβάλλει γάτες ηλικίας 4 μηνών έως 8 ετών (μ.ο.εύρους 28 μήνες). Τα αίτια που το προκαλούν τελούν ακόμα υπό διερεύνηση. Σκοπός της εργασίας είναι η παρουσίαση κλινικού περιστατικού που προσκομίσθηκε με χωλότητα λόγω μη τραυματικού κατάγματος στο πρόσθιο αριστερό άκρο και διαγνώστηκε με ΣΚΕΑΟΓ.

Κλινικό περιστατικό

Γάτα, 5 ετών, θηλυκή, στερημένη, Κοινής Ευρωπαϊκής φυλής προσκομίσθηκε στην κλινική με ιστορικό μη τραυματικής, μη-φέρουσας-βάρους χωλότητας του πρόσθιου αριστερού άκρου προ 24 ωρών. Το ασθενές ζώο είχε ιστορικό μη τραυματικών, αμφοτερόπλευρων, τμηματικών καταγμάτων επιγονατίδων και μη τραυματικού, σπειροειδούς, κατάγματος διάφυσης αριστερού μηριαίου σε ηλικία 5 μηνών. Η ακτινολογική διερεύνηση επιβεβαίωσε εγκάρσιο κάταγμα άνω-τρίτου διάφυσης αριστερής ωλένης, αυξημένη ακτινοσκιερότητα και πάχυνση του οστικού φλοιού. Παρατηρήθηκε, ακόμη, ατελής έκφυση μέρους της οδοντοφυΐας και πλήρης απουσία έκφυσης της υπόλοιπης.

Αποτελέσματα

Το κάταγμα του πάσχοντος άκρου αποκαταστάθηκε χειρουργικά με χρήση μεταλλικής πλάκας και κοχλίων 2mm. Αφαιρέθηκαν, στον ίδιο χειρουργικό χρόνο, τα ορθοπαιδικά υλικά που είχαν τοποθετηθεί παλαιότερα στα οπίσθια άκρα. Πλήρης πώρωση του κατάγματος και επιστροφή στα φυσιολογικά επίπεδα δραστηριότητας, επήλθε 6 εβδομάδες μετεγχειρητικά.

Συμπεράσματα

Η διάγνωση του ΣΚΕΑΟΓ τίθεται μετά από συν-αξιολόγηση των κλινικών ευρημάτων (μη τραυματικής αιτιολογίας αυτόματο κάταγμα, αυξημένη ακτινοσκιερότητα σκελετού, αποτυχία έκφυσης οδοντοφυΐας) και του ιστορικού (μη τραυματικά κατάγματα αμφοτερόπλευρων επιγονατίδων και μηριαίου σε μικρή ηλικία). Ελλιπής λήψη ιστορικού και γενική κλινική εξέταση, μη λεπτομερής ορθοπαιδική εξέταση και ανεπαρκής απεικόνιση και αποτυχία συν-αξιολόγησης των κλινικών ευρημάτων, οδηγούν σε λανθασμένη διάγνωση, επιλογή ακατάλληλης τεχνικής χειρουργικής αποκατάστασης και δυσμενέστερη πρόγνωση, μελλοντικών αυτόματων καταγμάτων. Στα παραπάνω συμβάλλει και το γεγονός ότι >10% των περιστατικών εμφανίζουν κατάγματα επιγονατίδων μεταγενέστερα άλλων, σχετιζόμενων με ΣΚΕΑΟΓ.

Patellar fracture and dental anomaly syndrome in cats

Bikos K.

DVM, CertAVP, MRCVS, Clinical Director, SurgiVets Veterinary Surgery & Medicine, Moschato, Attica

Kalligeris D.

DVM, MLT, Clinical Director, SurgiVets Veterinary Surgery & Medicine, Moschato, Attica

Aivaliotis D.

DVM, Associate Veterinarian, SurgiVets Veterinary Surgery & Medicine, Moschato, Attica

Introduction

Patellar Fracture and Dental Anomaly Syndrome (PADS) is a rare orthopaedic syndrome (Langley-Hobbs 2016). It affects cats between 4-month and 8-year-old (mean age 28 months). The cause of this condition is yet to be established (Reyesetal. 2018). Our purpose was to report a case of PADS presented with non-traumatic fracture of the ulna on the left thoracic limb.

Clinical case

A 5-year-old, female, neutered, DSH cat presented with history of 24-hour, non-traumatic, non-weight-bearing lameness on the left thoracic limb. The patient had history of non-traumatic, bilateral, sectional fractures on the patellae and non-traumatic, transverse fracture on the right femoral diaphysis, at the age of 5 months. Radiographic views confirmed sort-oblique fracture on the central-third of left ulnar diaphysis, increased radiopacity and cortical thickening. Non-formation of dental arcades with only incomplete formation of some teeth was also observed.

Results

Ulnar fracture was addressed with use of 2mm 7-hole plate and 2mm screws. Orthopaedic implants placed in the past on the pelvic limbs were removed at the same time. Fracture healing and return to normal activity was achieved 6 weeks postoperatively.

Conclusions

Diagnosis of PADS is based on evaluating all clinical signs (non-traumatic fracture, increased radiopacity and observations (dental anomalies), including accurate history (early age patellae fractures and past non-traumatic fractures) (Reyes 2018, Langley-Hobbs 2016, Langley-Hobbs 2009). Failing to identify clinical importance of findings could lead to misdiagnosis, inappropriate fracture fixation planning, and incomplete prognosis, of possible future risk of fractures, on these patients (Reyes 2018, Langley-Hobbs 2009).

Αναδρομική μελέτη: διακύμανση της καρδιακής και αναπνευστικής συχνότητας μετά από χορήγηση στελεχιαίας αναισθησίας με νευροεντοπιστή σε χειρουργικές επεμβάσεις στα άκρα στον σκύλο (2016-2021)

Πολυζώης Γ.

DVM, MSc, Ελεύθερος επαγγελματίας, Κτηνιατρική Ακτινοδιάγνωση Alphavet, Κηφισιά

Καζάκος Γ.

DVM, PhD, Καθηγητής Χειρουργικής και Αναισθησιολογίας και Εντατικής Θεραπείας, Κλινική Ζώων Συντροφιάς, Τμήμα Κτηνιατρικής, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Αναγνώστου Τ.

DVM, PhD, DipECVAA, Αναπληρωτής Καθηγητής Αναισθησιολογίας και Εντατικής Θεραπείας, Κλινική Ζώων Συντροφιάς, Τμήμα Κτηνιατρικής, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Εισαγωγή

Οι χειρουργικές επεμβάσεις στο πρόσθιο ή οπίσθιο άκρο των ζώων συντροφιάς, είτε ορθοπεδικές είτε επεμβάσεις μαλακών μορίων, συνεπάγονται ισχυρό πόνο περιεγχειρητικά, ο οποίος αντιμετωπίζεται κυρίως με τη συστηματική χορήγηση μη στεροειδών αντιφλεγμονωδών φαρμάκων, οπιοειδών και α2-αγωνιστών. Σκοπός της μελέτης είναι να διερευνηθεί αν η χορήγηση στελεχιαίας αναισθησίας με νευροεντοπιστή σε επεμβάσεις στο πρόσθιο ή οπίσθιο άκρο συμβάλλει στη διατήρηση της σταθερότητας της καρδιακής και αναπνευστικής συχνότητας του ασθενούς διεγχειρητικά.

Υλικά και μέθοδοι

Στην αναδρομική μελέτη συμπεριλήφθηκαν 28 σκύλοι στους οποίους διενεργήθηκε στελεχιαία αναισθησία με νευροεντοπιστή και 28 στους οποίους δεν διενεργήθηκε κάποια μέθοδος τοπικής αναισθησίας. Διεγχειρητικά, σκύλοι στους οποίους η καρδιακή συχνότητα παρουσίασε αύξηση κατά $\geq 20\%$ της βασικής τιμής σε τουλάχιστον 3 χρονικές στιγμές θεωρήθηκαν ασταθείς ως προς την καρδιακή συχνότητα, ενώ σκύλοι στους οποίους η αναπνευστική συχνότητα παρουσίασε αύξηση κατά $\geq 20\%$ της βασικής τιμής σε τουλάχιστον 3 χρονικές στιγμές θεωρήθηκαν ασταθείς ως προς την αναπνευστική συχνότητα.

Αποτέλεσμα

Το 89,3 % των σκύλων που έλαβε στελεχιαία αναισθησία ήταν σταθερό ως προς την καρδιακή συχνότητα και την αναπνευστική συχνότητα, ενώ αντίστοιχα οι σκύλοι που δεν έλαβαν στελεχιαία αναισθησία, ήταν ασταθείς κατά 92,9% στις παραμέτρους του κυκλοφορικού και κατά 50% στις παραμέτρους του αναπνευστικού. Η διαφορά στις φαρμακευτικές ουσίες που χορηγήθηκαν κατά την προνάρκωση δε φάνηκε να επηρεάζει στατιστικώς σημαντικά την σταθερότητα της καρδιακής ή αναπνευστικής συχνότητας των ζώων που έλαβαν στελεχιαία αναισθησία.

Συμπεράσματα

Η χορήγηση στελεχιαίας αναισθησίας με χρήση νευροεντοπιστή βοηθά στην σταθερότητα της καρδιακής και αναπνευστικής συχνότητας διεγχειρητικά σε σκύλους που υποβάλλονται σε επέμβαση στα άκρα. Θα ήταν χρήσιμη η εκπόνηση περισσότερων μελετών στα ζώα για την επίδραση της στελεχιαίας αναισθησίας στην ποιότητα της ανάνηψης και στη μετεγχειρητική αναλγησία.

Retrospective study: Variations in heart and respiratory rate after the administration of regional anaesthesia with a nerve locator in limb surgeries in dogs (2016-2021)

Polyzois G.

DVM, MSc, Freelancer, Veterinary Imaging Center Alphavet, Kifisia, Greece

Kazakos G.

DVM, PhD, Anaesthesiology and Intensive Care Professor, Companion Animal Clinic, Faculty of Veterinary Medicine, Aristotle University of Thessaloniki, Thessaloniki, Greece

Anagnostou T.

DVM, PhD, DipECVAA, Anaesthesiology and Intensive Care Associate Professor, Companion Animal Clinic, Faculty of Veterinary Medicine, Aristotle University of Thessaloniki, Thessaloniki, Greece

Introduction

Surgical interventions on the front or hind limbs of companion animals, whether orthopedic or soft tissue procedures, cause severe perioperative pain, which is mainly managed with the administration of non-steroidal anti-inflammatory drugs, opioids and $\alpha 2$ -agonists. The study aims to investigate whether the administration of regional anaesthesia with a nerve locator, in surgeries on the forelimb or the hindlimb, contributes to maintaining the stability of the patient's heart and respiratory rates intraoperatively.

Materials and Methods

This retrospective study included 28 dogs that underwent regional anaesthesia with a nerve locator and 28 that were not administered regional anaesthesia. Intraoperatively, dogs in which heart rate increased $\geq 20\%$ of baseline at least at 3 time points were considered not to have heart rate stability, whereas dogs in which respiratory rate increased $\geq 20\%$ of baseline at least at 3 time points were considered not to have respiratory rate stability.

Results

89.3% of dogs that received regional anaesthesia were stable in terms of heart rate and respiratory rate, while the dogs that did not receive regional anaesthesia were 92,9% unstable concerning the heart rate and 50% unstable concerning the respiratory rate. The variation in the drugs administered for premedication did not seem to statistically affect heart rate or respiratory rate stability.

Conclusions

Administration of regional anaesthesia using a nerve locator contributes to the stability of the cardiovascular and respiratory rate intraoperatively in dogs undergoing surgical interventions in the limbs.

Μια πολυμορφική αναισθησιολογική προσέγγιση, με περιορισμό της χρήσης οπιοειδών, για τον ακρωτηριασμό του πρόσθιου άκρου σε γάτα

Γεωργίου Σ.Γ.

Κτηνίατρος, MSc Αλγολογίας Π.Θ, PhD Αναισθησιολογίας Π.Θ, Volos Veterinary Specialists, Βόλος

Διαμαντής Φ.

Κτηνίατρος, MSc Χειρουργικής Π.Θ, SASTS (SCIVAC), Volos Veterinary Specialists, Βόλος

Κουτίνα Φ.Α.

Κτηνίατρος, GpCert Internal Medicine (candidate), Volos Veterinary Specialists, Βόλος

Μηλίνη Θ.Κ.

Κτηνίατρος, GpCert Internal Medicine (candidate), Volos Veterinary Specialists, Βόλος

Παπαγιώργου Ε.

Κτηνίατρος, GpCert Emergency Medicine and Surgery (candidate), Volos Veterinary Specialists, Βόλος

Γαλάτος Α.Δ.

Κτηνίατρος, Dipl ECVAA, EVS (in anaesthesia), Καθηγητής Χειρουργικής και Αναισθησιολογίας των ζώων, Χειρουργική Κλινική, Τμήμα Κτηνιατρικής, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Καρδίτσα

Εισαγωγή

Ο πόνος μετά από ακρωτηριασμό μπορεί να είναι δριμύς και ενδέχεται να μεταπέσει σε χρόνιο νευροπαθητικό πόνο.

Τα οπιοειδή αποτελούν τον ακρογωνιαίο λίθο στη διαχείριση του οξέος μετεγχειρητικού πόνου, ωστόσο στον άνθρωπο έχουν ενοχοποιηθεί για πολλές ανεπιθύμητες ενέργειες, ακόμα και για υποτροπή του καρκίνου. Επιπλέον, υπάρχουν δεδομένα ότι τα εισπνεόμενα αναισθητικά μπορούν να προάγουν ένα προ-κακόηθες περιβάλλον συγκριτικά με την ολική ενέσιμη αναισθησία. Έχουν προταθεί προσεγγίσεις, με σκοπό την περιεγχειρητική μείωση των οπιοειδών και την αξιοποίηση φαρμακευτικών παραγόντων οι οποίοι δρουν συνεργικά στο μονοπάτι του πόνου, στο πλαίσιο της πολυμορφικής και προληπτικής αναισθησίας.

Κλινικό περιστατικό

Παρουσιάζεται η περιαναισθητική διαχείριση του ακρωτηριασμού πρόσθιου άκρου σε αρσενικό στείρωμένο γάτο, 8 ετών, λόγω ινοσαρκώματος, με μια πολυμορφική προσέγγιση. Η προνάρκωση περιελάμβανε τη χορήγηση δεξμεδετομιδίνης, μιδαζολάμης και βουπρενορφίνης. Η εγκατάσταση και διατήρηση της γενικής αναισθησίας πραγματοποιήθηκαν με προποφόλη, ενώ περιεγχειρητικά χρησιμοποιήθηκαν συνεχής χορήγηση κεταμίνης και θειϊκού μαγνησίου, τοπική έγχυση ροπιβακαΐνης μέσω διαδερμικού καθετήρα, μελοξικάμη και πρεγκαμπαλίνη. Η εκτίμηση της μετεγχειρητικής αναλγησίας πραγματοποιούνταν με επικυρωμένες κλίμακες αξιολόγησης του οξέος πόνου στις γάτες (UFEPS-SF, Feline Grimace Scale), ενώ επιπλέον, πραγματοποιούνταν μετρήσεις των συγκεντρώσεων του μαγνησίου (έως 36 ώρες μετεγχειρητικά).

Αποτελέσματα

Η διεγχειρητική και η μετεγχειρητική περίοδος εξελίχθηκαν χωρίς επιπλοκές, δεν απαιτήθηκε σωστική αναλγησία σε οποιαδήποτε φάση της περιεγχειρητικής περιόδου και ο γάτος πήρε εξιτήριο 4 ημέρες αργότερα. Ενάμιση χρόνο μετά είναι ελεύθερος συμπτωμάτων, χωρίς σημεία ενδεικτικά υποτροπής της νόσου, με βάση τους προγραμματισμένους επανελέγχους.

Συμπεράσματα

Η συγκεκριμένη αναισθητική προσέγγιση, συνέβαλε σε διεγχειρητική αιμοδυναμική σταθερότητα και σε καλής ποιότητας αναλγητικό αποτέλεσμα κατά την περιεγχειρητική περίοδο, χωρίς ανεπιθύμητες ενέργειες, παρά τον περιορισμό της χρήσης οπιοειδών.

A multimodal opioid-sparing anaesthetic approach in a cat forelimb amputation

Georgiou S.G.

DVM, MSc in Algology, PhD in Veterinary Anaesthesia, Volos Veterinary Specialists, Volos

Diamantis F.

DVM, MSc Surgery, SASTS (SCIVAC), Volos Veterinary Specialists, Volos

Koutina F.A.

DVM, GpCert Internal Medicine (candidate), Volos Veterinary Specialists, Volos

Milini T.K.

DVM, GpCert Internal Medicine (candidate), Volos Veterinary Specialists, Volos

Papagiorgou E.

DVM, GpCert Emergency Medicine and Surgery (candidate), Volos Veterinary Specialists, Volos

Galatos A.D.

DVM, PhD, Dipl ECVAA, EVS (in anaesthesia), Professor of animal surgery & anaesthesia, Clinic of Surgery, Faculty of Veterinary Science, University of Thessaly, Karditsa, Greece

Introduction

Postamputation pain has been classified as severe to excruciating whereas the potential development of chronic pain with a neuropathic component, remains a major concern.

Opioids are the cornerstone of acute postoperative pain management; however opioid free or opioid-sparing approaches have been used due to opioid well-established side-effects. In the context of cancer patients, surgical stress, opioids and even inhalant anaesthetics have been associated with a potential negative impact on tumor recurrence, distal metastasis and long-term survival in humans.

Clinical case

We present the perianaesthetic management of a front limb amputation in an 8-year-old male neutered cat with fibrosarcoma, using a multimodal opioid-sparing approach. Dexmedetomidine, midazolam and buprenorphine were administered for premedication, whereas induction and maintenance of anaesthesia was achieved with propofol. Additionally, a constant rate infusion of ketamine and magnesium sulfate, regional ropivacaine infusion through a wound infusion catheter, meloxicam and pregabalin were administered throughout the perioperative period. Postoperative pain was assessed with UFEPS-SF and Feline Grimace Pain scales, while serial measurements of serum magnesium concentrations were carried out up to 36 hours postoperatively.

Results

Intraoperative and postoperative periods were uneventful, no rescue analgesia was required, and the cat was discharged 4 days later. 1.5 year later, the cat is asymptomatic without signs of cancer recurrence.

Conclusions

This opioid-sparing approach contributed to intraoperative haemodynamic stability and an acceptable analgesic outcome, despite minimum opioid utilization.

Θανατηφόρος αναφυλακτική αντίδραση κατά τη διάρκεια μετάγγισης σε σκύλο με συμβατή ομάδα αίματος

Τζώρτζη Η.

Κτηνίατρος, MSc, υποψήφια Διδάκτορας, Κλινική Ζώων Συντροφιάς, Τμήμα Κτηνιατρικής, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Σαρπεκίδου Ε.

Κτηνίατρος, Υποψήφια Διδάκτορας, Κλινική Ζώων Συντροφιάς, Τμήμα Κτηνιατρικής, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Κουκλάκη Ε.

Κτηνίατρος, Μεταπτυχιακή φοιτήτρια κατεύθυνσης Παθολογίας, Κλινική Ζώων Συντροφιάς, Τμήμα Κτηνιατρικής, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Τσιάρας Χ.

Κτηνίατρος, Μετεκπαιδευόμενος Εργαστηρίου Απεικονιστικής Διαγνωστικής, Τμήμα Κτηνιατρικής, Σχολή Επιστημών Υγείας, Α.Π.Θ, Θεσσαλονίκη

Μυλωνάκης Μ.

Κτηνίατρος, Διδάκτορας, Καθηγητής Παθολογίας, Κλινική Ζώων Συντροφιάς, Τμήμα Κτηνιατρικής, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Καζάκος Γ.

Κτηνίατρος, Διδάκτορας, Καθηγητής Χειρουργικής και Αναισθησιολογίας - Εντατικής Θεραπείας, Κλινική Ζώων Συντροφιάς, Τμήμα Κτηνιατρικής, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Εισαγωγή

Οι αιμολυτικές και μη αντιδράσεις αποτελούν πιθανές επιπλοκές κατά τη διάρκεια της μετάγγισης αίματος στον σκύλο. επεμβάσεις στο πρόσθιο ή οπίσθιο άκρο συμβάλλει στη διατήρηση της σταθερότητας της καρδιακής και αναπνευστικής συχνότητας του ασθενούς διεγχειρητικά.

Υλικά και μέθοδοι

Κατά τον προεγχειρητικό έλεγχο για τη χειρουργική εξαίρεση χονδροσαρκώματος θωρακικού σπονδύλου, σε σκύλο φυλής English Springer Spaniel, ηλικίας 10 ετών, διαπιστώθηκε αναιμία (αιματοκρίτης 21%). Πραγματοποιήθηκε «τυφλή» μετάγγιση με συμπυκνωμένα ερυθρά αιμοσφαίρια αρνητικά για την ομάδα DEA 1 (DEA1-) χωρίς επιπλοκές και ο αιματοκρίτης ανήλθε στο 30%. Μετεγχειρητικά, ο αιματοκρίτης ήταν 22% και η ομάδα αίματος του σκύλου-δέκτη ταυτοποιήθηκε ως DEA 1 θετική. Τη δεύτερη μετεγχειρητική ημέρα (2 ημέρες μετά την πρώτη μετάγγιση), ξεκίνησε με αργό ρυθμό νέα μετάγγιση συμπυκνωμένων ερυθροκύτταρων ομάδας DEA 1+, η οποία διακόπηκε μετά τα πρώτα δεκαπέντε λεπτά εξαιτίας της εμφάνισης συμπτωμάτων αναφυλακτικής αντίδρασης (ταχυκαρδία, υπόταση, υπερθερμία). Χορηγήθηκε αδρεναλίνη ενδομυϊκά, η οποία συνεχίστηκε με στάγδην χορήγηση για 2 ημέρες, προκειμένου να υποστηριχθεί αιμοδυναμικά ο ασθενής.

Αποτέλεσμα

Τρεις μέρες αργότερα εξαιτίας συνεχιζόμενης πτώσης του αιματοκρίτη επιχειρήθηκε η επανέναρξη της μετάγγισης με τον ίδιο ασκό συμπυκνωμένων ερυθρών αφού πρώτα πραγματοποιήθηκε και μείζονα δοκιμή συμβατότητας με το αίμα του δότη η οποία ήταν συμβατή. Το αποτέλεσμα ήταν και πάλι η εμφάνιση αναφυλακτικής αντίδρασης που οδήγησε σε πιθανό σύνδρομο διάσπαρτης ενδοαγγειακής πήξης και τελικά ανακοπή.

Συμπεράσματα

Το περιστατικό αυτό υπογραμμίζει την πιθανότητα εμφάνισης επιπλοκών όπως απειλητικής για τη ζωή αναφυλακτικής αντίδρασης, κατά τη διάρκεια της μετάγγισης αίματος στο σκύλο ακόμα και αν πρόκειται για συμβατό αίμα.

Fatal anaphylactic reaction during canine transfusion with a compatible blood type

Tzortzi I.

DVM, MSc, PhD Candidate, Companion Animal Clinic, School of Veterinary Medicine, Faculty of Health Sciences, Aristotle University of Thessaloniki, Thessaloniki, Greece

Sarpekidou E.

DVM, PhD Candidate, Companion Animal Clinic, School of Veterinary Medicine, Faculty of Health Sciences, Aristotle University of Thessaloniki, Thessaloniki, Greece

Kouklaki E.

DVM, Postgraduate student, Companion Animal Clinic, School of Veterinary Medicine, Faculty of Health Sciences, Aristotle University of Thessaloniki, Thessaloniki, Greece

Tsiaras Ch.

DVM, Intern, Laboratory of Diagnostic Imaging, School of Veterinary Medicine, Faculty of Health Sciences, Aristotle University of Thessaloniki, Thessaloniki, Greece

Mylonakis M.

DVM, PhD, Professor of Companion Animal Medicine, Companion Animal Clinic School of Veterinary Medicine, Faculty of Health Sciences, Aristotle University of Thessaloniki, Thessaloniki, Greece

Kazakos G.

DVM, PhD, Professor of Surgery and Anesthesiology-Critical Care, School of Veterinary Medicine, Faculty of Health Sciences, Aristotle University of Thessaloniki, Thessaloniki, Greece

Introduction

Hemolytic and non-hemolytic reactions may occur in canine blood transfusions.

Materials and Methods

A 10-year-old English Springer Spaniel was diagnosed with vertebral chondrosarcoma. Prior to the planned surgery, anemia (hematocrit [HCT]: 21%) was found. A "blind" blood transfusion (BT) with DEA1- packed red blood cells (pRBCs) was performed uneventfully, which increased HCT to 30%. Postoperatively, the HCT decreased again (HCT: 22%), and blood of the dog was typed as DEA 1+. The second post-operative day, a BT with DEA+ pRBCs was initiated, resulting in anaphylactic manifestations (hypotension, tachycardia, and hyperthermia) within 15 minutes, prompting cessation of the BT.

Results

Three days later, due to further deterioration of the anemia, BT restarted after a major crossmatch test was found compatible. Severe anaphylactic reaction reoccurred resulting in presumed disseminated intravascular coagulation, and cardiac arrest.

Conclusions

This case implies that a life-threatening anaphylactic reaction is always possible even in the context of a blood type compatible transfusion in dogs.

Η χρήση της δοπαμίνης και της νοραδρεναλίνης για την αντιμετώπιση διεγχειρητικής υπότασης σε οδοντιατρικά περιστατικά γατών που έχουν λάβει ακετυλοπρομαζίνη κατά την προαναισθητική αγωγή

Καλαντζής Δ.

Κτηνίατρος, Μετεκπαιδευόμενος Κτηνίατρος στη Μονάδα Αναισθησιολογίας και Εντατικής Θεραπείας, Τμήμα Κτηνιατρικής, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Τζώρτζη Η.

Κτηνίατρος, MSc, Υποψήφια Διδάκτορας, Κλινική Ζώων Συντροφιάς, Τμήμα Κτηνιατρικής, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Λωρίδα Ο.

Κτηνίατρος, Υποψήφια Διδάκτορας, Κλινική Ζώων Συντροφιάς, Τμήμα Κτηνιατρικής, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Παπαγεωργίου Β.

Κτηνίατρος, MSc, Υποψήφια Διδάκτορας, Κλινική Ζώων Συντροφιάς, Τμήμα Κτηνιατρικής, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Παπαδημητρίου Σ.

Κτηνίατρος, Οδοντίατρος, Διδάκτορας, Καθηγητής, Τμήμα Κτηνιατρικής, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Καζάκος Γ.

Κτηνίατρος, Διδάκτορας, Καθηγητής Χειρουργικής και Αναισθησιολογίας - Εντατικής Θεραπείας, Κλινική Ζώων Συντροφιάς, Τμήμα Κτηνιατρικής, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Εισαγωγή

Η χρήση της ακετυλοπρομαζίνης κατά την προαναισθητική αγωγή σε οδοντιατρικά περιστατικά γατών είναι επιθυμητή καθώς δεν επηρεάζει το χρώμα του στοματικού βλεννογόνου και την εκτίμησή του. Ωστόσο, η προκαλούμενη αγγειοδιαστολή μπορεί να οδηγήσει σε πτώση της αρτηριακής πίεσης με επακόλουθο την ανάγκη για αιμοδυναμική υποστήριξη των ασθενών.

Υλικά και μέθοδοι

Στη μελέτη συμπεριλήφθηκαν 40 γάτες, οι οποίες υποβλήθηκαν σε οδοντιατρικές επεμβάσεις. Σε όλες χορηγήθηκε ακετυλοπρομαζίνη 0.02 mg/kg και βουτορφανόλη 0.5 mg/kg ενδομυϊκά (IM) ως προαναισθητική αγωγή. Διεγχειρητικά, μεταξύ άλλων, πραγματοποιούνταν μέτρηση της μέσης αρτηριακής πίεσης (ΜΑΠ) με τη μέθοδο της ταλαντωσιμετρίας. Ως υπόταση ορίστηκε η τιμή ΜΑΠ < 60mmHg. Σε περίπτωση υπότασης χορηγούνταν στους ασθενείς είτε δοπαμίνη (Ομάδα D) είτε νοραδρεναλίνη (Ομάδα N) με συνεχή στάγδην χορήγηση (ΣΣΧ).

Αποτελέσματα

Όλες οι γάτες εμφάνισαν υπόταση διεγχειρητικά. Στην ομάδα N (n = 10), η αποτελεσματική δόση αντιμετώπισής της ήταν από 0.1 έως 0.6 µg/kg/min και ο αντίστοιχος χρόνος επίτευξης της επιθυμητής ΜΑΠ ήταν 7,5 λεπτά (διάμεση τιμή). Στην ομάδα D (n = 27) η αποτελεσματική δόση κυμάνθηκε από 7 έως 14 µg/kg/min. Ο χρόνος που απαιτήθηκε για να επιτευχθεί η επιθυμητή ΜΑΠ ήταν 10 λεπτά (διάμεση τιμή). Επίσης η χορήγηση δοπαμίνης αύξησε την καρδιακή συχνότητα κατά 15,7%.

Συμπεράσματα

Οι γάτες που λαμβάνουν ακετυλοπρομαζίνη στην προαναισθητική αγωγή απαιτούν αιμοδυναμική υποστήριξη. Η προκαλούμενη υπόταση αντιμετωπίζεται τόσο με την χορήγηση δοπαμίνης, όσο και με την χορήγηση νοραδρεναλίνης. Η αποκατάσταση της υπότασης με την χρήση της δοπαμίνης απαιτεί μεγαλύτερο χρονικό διάστημα συγκριτικά με εκείνο της νοραδρεναλίνης.

The use of dopamine and noradrenaline for restore hypotension in cats undergoing dental procedures with acetylpromazine as pre-anesthetic medication

Kalantzis D.

DVM, Intern at the Department of Anaesthesia and Critical care, Companion Animal Clinic, Faculty of Veterinary Medicine, Aristotle University of Thessaloniki, Greece

Tzortzi I.

DVM, MSc, PhD Candidate, Companion Animal Clinic, School of Veterinary Medicine, Faculty of Health Sciences, Aristotle University of Thessaloniki, Thessaloniki, Greece

Lorida O.

DVM, PhD Candidate, Companion Animal Clinic, Department of Veterinary Medicine, Aristotle University of Thessaloniki, Greece

Papageorgiou V.

DVM, MSc, PhD candidate, Companion Animal Clinic, School of Veterinary Medicine, Aristotle University of Thessaloniki

Papadimitriou S.

DVM, DDS, PhD, Professor, Companion Animal Clinic, Department of Veterinary Medicine, Aristotle University of Thessaloniki, Greece

Kazakos G.

DVM, PhD, Professor of Surgery and Anesthesiology-Critical Care, School of Veterinary Medicine, Faculty of Health Sciences, Aristotle University of Thessaloniki, Thessaloniki, Greece

Introduction

The use of acetylpromazine (ACP) is preferred as pre-anesthetic medication in dental procedures since it does not affect the color of the mucous membrane of the oral cavity. However, ACP provokes vasodilation resulting in hypotension, and thus, these patients should be hemodynamically supported.

Materials and methods

This study included 40 cats that underwent dental procedures. ACP 0.02 mg/kg and butorphanol 0.5 mg/kg were administered intramuscularly (IM) in all cases for sedation.

Mean arterial pressure (MAP) was measured intraoperatively with the oscillometric method. In case of hypotension (MAP < 60 mmHg), dopamine (Group D) or noradrenaline (Group N) were administered in a constant rate infusion (CRI).

Results

All patients developed hypotension intraoperatively. In group N (n = 10), the efficacious dose in restoring hypotension ranged from 0.1 to 0.6 µg/kg/min, and the corresponding time was 7.5 minutes (median). In group D (n = 27), the efficacious dose ranged from 7 to 14 µg/kg/min, and the corresponding time was 10 minutes (median). Moreover, the administration of dopamine increased heart rate by 15.7%.

Conclusions

The hypotension related to the administration of ACP can be resolved either by administering dopamine or noradrenaline, emphasizing that dopamine requires more time to restore hypotension compared to noradrenaline.

Βακτηριακή κυστίτιδα και σηπτική περιτονίτιδα από *Proteus mirabilis* σε παραπληγικό σκύλο

Παπαδάκη Χ.

Κτηνίατρος, Μεταπτυχιακή φοιτήτρια, Κλινική Ζώων Συντροφιάς, Τμήμα Κτηνιατρικής, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Σαρπεκίδου Ε.

Κτηνίατρος, υποψήφια Διδάκτορας, Κλινική Ζώων Συντροφιάς, Τμήμα Κτηνιατρικής, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Τσιάρας Χ.

Κτηνίατρος, Μετεκπαιδευόμενος Εργαστηρίου Απεικονιστικής Διαγνωστικής, Τμήμα Κτηνιατρικής, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Ζαπρίδης Β.

Κτηνίατρος, Ειδικευόμενος Ευρωπαϊκού Κολλεγίου Αναισθησιολογίας Αναλγησίας, Κλινική Ζώων Συντροφιάς, Τμήμα Κτηνιατρικής, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Τζώρτζη Η.

Κτηνίατρος, Msc, υποψήφια Διδάκτορας, Κλινική Ζώων Συντροφιάς, Τμήμα Κτηνιατρικής, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Καζάκος Γ.

Κτηνίατρος, Διδάκτορας, Καθηγητής Χειρουργικής και Αναισθησιολογίας - Εντατικής Θεραπείας, Τμήμα Κτηνιατρικής, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Εισαγωγή

Το βακτήριο *Proteus mirabilis* είναι ένα Gram αρνητικό εντεροβακτήριο που αποτελεί αίτιο ουρολοιμώξεων στο σκύλο. Στην κτηνιατρική βιβλιογραφία δεν είναι συχνά τα περιστατικά σηπτικής περιτονίτιδας από το βακτήριο *Proteus*.

Κλινικό περιστατικό

Σκύλος φυλής Maltese, θηλυκός ακέραιος, 4,5 ετών προσκομίστηκε με αιφνίδια παράλυση οπίσθιων άκρων βαρύτητας 5 (κλίμακα από 0 φυσιολογικό – 5 παράλυση με απώλεια της εν τω βάθει αισθητικότητας). Από τον απεικονιστικό έλεγχο αναδείχθηκε προβολή μεσοσπονδύλιου δίσκου τύπου I κατά Hansen στο Θ12-Θ13 μεσοσπονδύλιο διάστημα. Τέσσερις ημέρες από την παράλυση και πριν την προγραμματισμένη χειρουργική αποσυμπίεση, το ζώο προσκομίστηκε με διόγκωση της κοιλιακής κοιλότητας και έξοδο υγρού από την γεννητική χώρα με μακροσκοπικά οροαιματηρή όψη. Με την υπερηχοτομογραφική εξέταση της κοιλίας αναδείχθηκε η παρουσία ελεύθερου περιτοναϊκού υγρού. Στην κυτταρολογική εξέταση διαπιστώθηκε εικόνα σηπτικής φλεγμονής. Στην αιματολογική και βιοχημική εξέταση αποκαλύφθηκε σοβαρή λευκοκυτταροπενία, θρομβοκυτταροπενία και οξεία νεφρική βλάβη.

Αποτελέσματα

Παρά την άμεση αντιμετώπιση με εμπειρική αντιβιοτική αγωγή και υποστήριξη του κυκλοφορικού και αναπνευστικού συστήματος ο θάνατος του ζώου επήλθε σε μερικές ώρες από την προσκόμισή του. Από την καλλιέργεια τόσο του ούρου όσο και του περιτοναϊκού υγρού ταυτοποιήθηκε το βακτήριο *P. mirabilis*.

Συμπεράσματα

Οι λοιμώξεις του ουροποιητικού συστήματος του σκύλου από *P.mirabilis* μπορεί να συσχετίζονται με περιτονίτιδα και να οδηγήσουν σε σοβαρές επιπλοκές.

Urinary tract infection and septic peritonitis associated with *Proteus mirabilis* in a paraplegic dog

Papadaki C.

DVM, Postgraduate student, Companion Animal Clinic, School of Veterinary Medicine Aristotle University of Thessaloniki, Greece

Sarpekidou E.

DVM, PhD student, Companion Animal Clinic, School of Veterinary Medicine Aristotle University of Thessaloniki, Greece

Tsiaras C.

DVM, Intern, Laboratory of Diagnostic Imaging, School of Veterinary Medicine Aristotle University of Thessaloniki, Greece

Zapridis V.

DVM, ECVAA Resident, Companion Animal Clinic, School of Veterinary Medicine Aristotle University of Thessaloniki, Greece

Tzortzi I.

DVM, Msc, PhD Student, Companion Animal Clinic, School of Veterinary Medicine Aristotle University of Thessaloniki, Greece

Kazakos G.

DVM, PhD, Professor of Surgery and Anesthesiology-Critical Care, School of Veterinary Medicine Aristotle University of Thessaloniki, Greece

Introduction

Proteus mirabilis is a Gram-negative bacterium of Enterobacteriaceae family, implicated in urinary tract infections in the dog. Only sparse information is available on the causative role of *P. mirabilis* in canine septic peritonitis.

Clinical case

A 4.5 years old, female Maltese dog was presented with an acute onset paraplegia. Diagnostic imaging examination indicated a T12-T13 intervertebral disk extrusion (Hansen type I). Four days after the occurrence of paralysis, just before the decompression surgery, the dog was presented with abdominal distension and grossly hemorrhagic discharge from the genital tract. Abdominal ultrasound indicated peritoneal fluid accumulation, which was cytologically identified as septic peritonitis. Clinicopathologic examination revealed Leukopenia and acute kidney injury.

Results

The dog succumbed a few hours later, despite the promptly implemented supportive measures. *Proteus mirabilis* was isolated from the urine and peritoneal fluid samples.

Conclusions

Urinary tract infections by *P. mirabilis* may occasionally cause a life- threatening septic peritonitis in dogs.

Συγκριτική μελέτη δύο κύριων μοντέλων μεταβολικού συνδρόμου στον επίμου: προκαταρκτικά αποτελέσματα

Μαργαρίτης Ι.

Κτηνίατρος, MSc, Διδάκτορας, Μεταδιδακτορικός Ερευνητής, Εργαστήριο Φυσιολογίας, Τμήμα Κτηνιατρικής, Σχολή Επιστημών Υγείας, Α.Π.Θ.

Μαυροβουνιώτης Η.

Ιατρός, Βιοπαθολόγος, Υποψήφιος διδάκτορας Ιατρικής, Ελεύθερος Επαγγελματίας, Ν. Ιωνία, Θεσσαλονίκη

Γιάννης Η.

Κτηνίατρος, Διδάκτορας, Αναπληρωτής Καθηγητής, Εργαστήριο Διατροφής, Τμήμα Κτηνιατρικής, Σχολή Επιστημών Υγείας, Α.Π.Θ.

Πιταούλης Ι.

Προπτυχιακός Φοιτητής Κτηνιατρικής Α.Π.Θ

Ρεκάρη Ρ.

Προπτυχιακός Φοιτητής Κτηνιατρικής Α.Π.Θ

Ξανθόπουλος Α.

Προπτυχιακός Φοιτητής Κτηνιατρικής Α.Π.Θ

Ταϊτζόγλου Ι.

Κτηνίατρος, Διδάκτορας, Καθηγητής, Εργαστήριο Φυσιολογίας, Τμήμα Κτηνιατρικής, Σχολή Επιστημών Υγείας, Α.Π.Θ.

Ζερβός Ι.

Κτηνίατρος, Διδάκτορας, Αναπληρωτής Καθηγητής, Εργαστήριο Φυσιολογίας, Τμήμα Κτηνιατρικής, Σχολή Επιστημών Υγείας, Α.Π.Θ.

Εισαγωγή

Σκοπός της μελέτης ήταν να συγκρίνει δύο μοντέλα μεταβολικού συνδρόμου (ΜΣ) σε ζωικό πρότυπο επιμύων. Η σημασία και χρησιμότητα τέτοιων μοντέλων έγκειται στην όσο το δυνατόν καλύτερη μελέτη του ΜΣ του ανθρώπου, ενός συνδρόμου, το οποίο αφορά εκατομμύρια κόσμου παγκοσμίως και χαρακτηρίζεται από τρία τουλάχιστον από τα πέντε ακόλουθα χαρακτηριστικά: παχυσαρκία, δυσλιπιδαιμία, υπεργλυκαιμία, αντίσταση στην ινσουλίνη και υπέρταση. Η ενδεδειγμένη μελέτη του ΜΣ μπορεί να δώσει πολύτιμες πληροφορίες για έγκαιρη πρόληψή του. Παρά τα πολυάριθμα μοντέλα ΜΣ σε ζωικά πρότυπα, η επιλογή του κατάλληλου μοντέλου είναι δύσκολη και τα κριτήρια επιλογής δεν είναι ξεκάθαρα.

Υλικά και μέθοδοι

Μελετήθηκαν βιοχημικές παράμετροι αίματος (Abbott Laboratories, Architect c8000) σε 34 αλφικούς αρσενικούς επιμύες Wistar ηλικίας 2 μηνών, 3 μήνες μετά την κατανάλωση ειδικών σιτηρεσίων, [ομάδα μαρτύρων, n=8, ομάδα High Fat-High Carbohydrate (HFHC), n=13 και ομάδα High Carbohydrate (HC), n=13]. Η μέτρηση γλυκόζης και η ζύγιση των ζώων πραγματοποιούνταν μηνιαίως (0, 1, 2, και 3 μήνες).

Αποτέλεσμα

Ομάδα HFHC: 15,38% (εκδήλωση ΜΣ), 23,1 % (μόνο υπεργλυκαιμία), 7,7% (μόνο δυσλιπιδαιμία), 38,46% (ταυτόχρονη υπεργλυκαιμία και δυσλιπιδαιμία), 15,38% (ταυτόχρονη παχυσαρκία και υπεργλυκαιμία).
Ομάδα HC 15,38% (εκδήλωση ΜΣ), 15,38% (δυσλιπιδαιμία), 69,23% (ταυτόχρονη υπεργλυκαιμία και δυσλιπιδαιμία).

Συμπεράσματα

Τα ποσοστά εμφάνισης ΜΣ ήταν ίδια και στις δύο ομάδες. Εντούτοις, στην ομάδα HC εμφανίστηκε πολύ μεγαλύτερο ποσοστό ταυτόχρονης εμφάνισης δύο στοιχείων του ΜΣ της δυσλιπιδαιμίας και υπεργλυκαιμίας, ενώ η ομάδα HFHC εμφάνισε μεγαλύτερο ποσοστό σε ένα μόνο στοιχείο του ΜΣ.

A comparative study of two models of metabolic syndrome in rats: preliminary results

Margaritis I.

DVM, MSc, PhD. Postdoctoral researcher, Laboratory of Animal Physiology, Faculty of Veterinary Medicine, School of Health Sciences, Aristotle University of Thessaloniki

Mavrouniotis I.

MD, Biopathologist, PhD candidate, Free lancer, Nea Ionia, Thessaloniki

Giannenas I.

DVM, PhD, Associate Professor, Laboratory of Nutrition, Faculty of Veterinary Medicine, School of Health Sciences, Aristotle University of Thessaloniki

Pitaoulis I.

Undergraduate student, Faculty of Veterinary Medicine, School of Health Sciences, Aristotle University of Thessaloniki

Rekari R.

Undergraduate student, Faculty of Veterinary Medicine, School of Health Sciences, Aristotle University of Thessaloniki

Xanthopoulos A.

Undergraduate student, Faculty of Veterinary Medicine, School of Health Sciences, Aristotle University of Thessaloniki

Taitzoglou I.

DVM, PhD, Professor, Laboratory of Animal Physiology, Faculty of Veterinary Medicine, School of Health Sciences, Aristotle University of Thessaloniki

Zervos I.

DVM, PhD, Associate Professor, Laboratory of Animal Physiology, Faculty of Veterinary Medicine, School of Health Sciences, Aristotle University of Thessaloniki

Introduction

The aim of the study was to compare two rat metabolic syndrome (MS) models. The importance and utility of such models lies in the best possible study of human MS, a syndrome that affects millions of people worldwide and is characterized by at least three of five features, namely, obesity, dyslipidemia, hyperglycaemia, insulin resistance and hypertension. The thorough study of MS can provide valuable information for its early prevention. Despite the numerous MS models, the selection criteria are not completely clear.

Materials and Methods

Blood biochemical parameters were studied in 34 male albino Wistar rats aged 2 months at the onset of the experiment.
The animals were divided in 3 groups [Controls, n=8, High-fat-High-carbohydrate (HFHC), n=13 and High-

carbohydrate (HC), n=13] and each group received a respective special diet for 3 months. Body weight and glucose concentration were determined monthly.

Results

HFHC Group: 15.38% (MS), 23.1% (hyperglycemia), 7.7%(dyslipidemia), 38.46% (hyperglycaemia-deslipidaemia), 15.38% (obesity-hyperglycaemia)
HC Group: 15,38% (MS), 15,38% (dyslipidaemia), 69,23% (hyperglycaemia-dyslipidaemia).

Conclusions

The percentages of MS manifestation were similar between the two models. However, in the HC group, two traits of MS (dyslipidaemia and hyperglycaemia) were detected in much higher rates, whereas one trait of MS was detected in higher rate in the HFHC group.

Τροποποιημένη λαρυγγοπλαστική σε ίππο με υποπλαστική μυϊκή ακρολοφία του αρυταινοειδούς χόνδρου

Ζαμπούλη Δ.Α.

Κτηνίατρος, Επίκουρος καθηγήτρια, Τμήμα Κτηνιατρικής, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, Θεσσαλονίκη

Τσέλιου Α.

Μετεκπαιδευόμενη Κτηνίατρος, Τμήμα Κτηνιατρικής, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, Θεσσαλονίκη

Τουτουδάκη Ζ.

Μετεκπαιδευόμενη Κτηνίατρος, Τμήμα Κτηνιατρικής, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, Θεσσαλονίκη

Διακάκης Ν.

Κτηνίατρος, Καθηγητής, Τμήμα Κτηνιατρικής, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, Θεσσαλονίκη

Εισαγωγή

Παραδοσιακά, η ημιπληγία του λάρυγγα του ίππου αντιμετωπίζεται ευρέως με λαρυγγοπλαστική και ταυτόχρονη εκτομή του βλεννογόνου των λαρυγγικών κοιλιών. Η λαρυγγοπλαστική περιλαμβάνει την τοποθέτηση ράμματος μεταξύ της μυϊκής ακρολοφίας του αρυταινοειδούς χόνδρου (MAAX) και του κρικοειδούς χόνδρου. Η επέμβαση αυτή επιτυγχάνει τη μόνιμη, μερική απαγωγή του αρυταινοειδούς χόνδρου και διεύρυνση της σχισμής της γλωττίδας.

Κλινικό ιστορικό

Επιβήτορας, 3 ετών, φυλής Dutch Warmblood, με εισπνευστική δύσπνοια και λαρυγγοσυριγμό λόγω σοβαρής ημιπληγίας του λάρυγγα προσκομίστηκε για λαρυγγοπλαστική και ετερόπλευρη εκτομή της λαρυγγικής κοιλίας. Στη χειρουργική επέμβαση, κατά το διαχωρισμό του θυρεοφαρυγγικού και κρικοφαρυγγικού μυός για την αποκάλυψη της MAAX, αυτή ψηλαφήθηκε υποπλαστική με συνέπεια την αδυναμία χρήσης της για την καθήλωση του ράμματος. Αποφασίστηκε τροποποίηση της τεχνικής, σύμφωνα με την οποία α) η βελόνα οδηγήθηκε στο σώμα του αρυταινοειδούς χόνδρου στη βάση της υποπλαστικής μυϊκής ακρολοφίας, β) η χρήση του ράμματος CCL Lateral Suture System® 100 lb και, γ) η αμφοτερόπλευρη εκτομή των λαρυγγικών κοιλιών. Στη συνέχεια, τα ελεύθερα άκρα του ράμματος συμπλησιάστηκαν για να ελεγχθεί η σωστή απαγωγή του αρυταινοειδούς χόνδρου και, αφού κρίθηκε ικανοποιητικός ο βαθμός απαγωγής, προσδέθηκαν.

Αποτελέσματα

Η χρήση του συγκεκριμένου ράμματος είχε ως πλεονεκτήματα την αυξημένη ανθεκτικότητα αλλά και την έντονα κυρτή βελόνα, η οποία διευκόλυνε την προσπέλαση στους χόνδρους. Μετεγχειρητικά, επετεύχθη ικανοποιητική απαγωγή του αρυταινοειδούς χόνδρου με ελάχιστο οίδημα και βήχα.

Συμπεράσματα

Η τροποποίηση αυτή της λαρυγγοπλαστικής μπορεί να βρει εφαρμογή σε ίππους που εμφανίζουν υποπλαστική MAAX με ικανοποιητική ανακούφιση του εισπνευστικής δύσπνοιας και του λαρυγγοσυριγμού.

Modified laryngoplasty in a case of underdeveloped muscular process of the arytenoid cartilage

Zamboulis D.E.

Veterinarian, Associate professor, Companion Animal Clinic, School of Veterinary Medicine, Faculty of Health Sciences, A.U.Th., Thessaloniki

Tseliou A.

Veterinarian, Postgraduate Student, Companion Animal Clinic, School of Veterinary Medicine, Faculty of Health Sciences, A.U.Th., Thessaloniki

Toutoudaki Z.

Veterinarian, Postgraduate Student, Companion Animal Clinic, School of Veterinary Medicine, Faculty of Health Sciences, A.U.Th., Thessaloniki

Diakakis N.

Veterinarian, Professor, Companion Animal Clinic, School of Veterinary Medicine, Faculty of Health Sciences, A.U.Th., Thessaloniki

Introduction

Traditionally, recurrent laryngeal neuropathy has been addressed with laryngoplasty along with unilateral ventriculectomy. Laryngoplasty involves the extra-laryngeal placement of a tensioned suture between the muscular process of the arytenoid cartilage and the cricoid cartilage.

Clinical case

This case report describes a modified laryngoplasty approach in a 3-year-old stallion that was presented with an underdeveloped muscular process of the arytenoid cartilage during surgery. Briefly, the modifications included a) the placement of the suture between the cricoid cartilage and into the body of the arytenoid cartilage at the base of the underdeveloped muscular process in a medial to lateral direction avoiding penetration of the laryngeal mucosa, b) the novel use of a CCL Lateral Suture System® 100 lb instead of the heavy nonabsorbable braided polyester suture material commonly used to tie back the arytenoid cartilage, and c) the bilateral ventriculectomy.

Results

The surgery was successful with satisfactory abduction of the arytenoid cartilage achieved with minimal complications.

Conclusions

This modified approach can provide promising results in horses with an underdeveloped arytenoid cartilage muscular process.

Χρήση ισοφλουρανίου για την διακοπή του ανθεκτικού στη συνήθη αντιμετώπιση Status Epilepticus σε σκύλους. Αναδρομική μελέτη 10 ετών

Σαρπεκίδου Ε.

Κτηνίατρος, υποψήφια Διδάκτορας, Κλινική Ζώων Συντροφιάς, Τμήμα Κτηνιατρικής, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Πολυζώης Γ.

Κτηνίατρος, MSc, Κλινική Ζώων Συντροφιάς, Τμήμα Κτηνιατρικής, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Παπαγεωργίου Β.

Κτηνίατρος, MSc, υποψήφια Διδάκτορας, Κλινική Ζώων Συντροφιάς, Τμήμα Κτηνιατρικής, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Τζώρτζη Η.

Κτηνίατρος, MSc, Κλινική Ζώων Συντροφιάς, Τμήμα Κτηνιατρικής, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Πολυζοπούλου Ζ.

Κτηνίατρος, Διδάκτορας, Καθηγήτρια, Κλινική Ζώων Συντροφιάς, Τμήμα Κτηνιατρικής, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Καζάκος Γ.

Κτηνίατρος, Διδάκτορας, Καθηγητής Χειρουργικής και Αναισθησιολογίας - Εντατικής Θεραπείας, Κλινική Ζώων Συντροφιάς, Τμήμα Κτηνιατρικής, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Εισαγωγή

Το Status Epilepticus (SE) αποτελεί επείγουσα παθολογική κατάσταση που χρήζει άμεσης αντιμετώπισης. Σκοπός της παρούσας εργασίας είναι η αναδρομική μελέτη περιστατικών με SE στα οποία χορηγήθηκε ισοφλουράνιο ως τελευταία φαρμακευτική επιλογή για τη διακοπή του.

Υλικά και μέθοδοι

Δεκατρείς σκύλοι με SE που προσκομίστηκαν στην Κλινική Ζώων Συντροφιάς του Τμήματος Κτηνιατρικής από τον Φεβρουάριο του 2013 μέχρι τον Μάρτιο του 2023 συμπεριλήφθηκαν στην παρούσα μελέτη. Οι σκύλοι παρέμειναν σε γενική αναισθησία με ισοφλουράνιο αφού είχε προηγηθεί η χορήγηση αντιεπιληπτικών και ενέσιμων αναισθητικών φαρμάκων και δεν κατέστη δυνατός ο έλεγχος της επιληπτικής δραστηριότητας. Καταγράφηκαν η προηγούμενη χορήγηση αντιεπιληπτικών φαρμάκων πριν την εμφάνιση του SE, οι αγωγές που επιλέχθηκαν κατά τη νοσηλεία των ζώων, το υποκείμενο αίτιο επιληψίας, η μέση διάρκεια καταστολής με ισοφλουράνιο και η μέση διάρκεια νοσηλείας των σκύλων στη μονάδα εντατικής θεραπείας.

Αποτελέσματα

Το SE διακόπηκε επιτυχώς και στους 13 σκύλους μετά τη χρήση ισοφλουρανίου. Οι 5/13 σκύλους είχαν διαγνωσμένη επιληψία ενώ οι 8/14 εμφάνιζαν πρώτη φορά επιληπτική δραστηριότητα. Σε 8/13 σκύλους υπήρχε ή έγινε διάγνωση του αιτίου της επιληψίας ενώ σε 5/13 χαρακτηρίστηκε ως κρυπτογενής. Η μέση διάρκεια καταστολής με μίγμα ισοφλουρανίου σε οξυγόνο ήταν 6.8 (4.0-13.0) ώρες. Η μέση συνολική παραμονή των σκύλων στη μονάδα εντατικής θεραπείας ήταν 67 (48-120) ώρες. Οι σκύλοι επανέκτησαν φυσιολογική συνείδηση μετά την ανάνηψη και παρέμειναν ασυμπτωματικοί μέχρι το εξιτήριο τους.

Συμπεράσματα

Το ισοφλουράνιο φαίνεται να συμβάλει στην διακοπή του SE στον σκύλο, απαιτούνται όμως περαιτέρω προοπτικές μελέτες για να ισχυροποιηθεί η παρούσα παρατήρηση.

The use of isoflurane in refractory status epilepticus in dogs. Retrospective study of 10 years

Sarpekidou E.

DVM, PhD Candidate, Companion Animal Clinic, School of Veterinary Medicine, Faculty of Health Sciences, Aristotle University of Thessaloniki, Thessaloniki, Greece

Polyzois G.

DVM, MSc, Companion Animal Clinic, School of Veterinary Medicine, Faculty of Health Sciences, Aristotle University of Thessaloniki, Thessaloniki, Greece

Papageorgiou V.

DVM, MSc, PhD Candidate, Companion Animal Clinic, School of Veterinary Medicine, Faculty of Health Sciences, Aristotle University of Thessaloniki, Thessaloniki, Greece

Tzortzi I.

DVM, MSc, Companion Animal Clinic, School of Veterinary Medicine, Faculty of Health Sciences, Aristotle University of Thessaloniki, Thessaloniki, Greece

Polyzopoulou Z.

DVM, PhD, Professor Companion Animal Clinic, School of Veterinary Medicine, Faculty of Health Sciences, Aristotle University of Thessaloniki, Thessaloniki, Greece

Kazakos G.

DVM, PhD, Professor Companion Animal Clinic, School of Veterinary Medicine, Faculty of Health Sciences, Aristotle University of Thessaloniki, Thessaloniki, Greece

Introduction

The aim of the study was to retrospectively review cases of refractory status epilepticus (SE) that received isoflurane additional to the conventional antiepileptic drugs.

Clinical case

Thirteen dogs presented with refractory SE in the Companion Animal Clinic from February 2013 to March 2023 were included in the present study. Dogs received isoflurane, after unsuccessful SE termination with antiepileptic drugs (AEDs) and anesthetic drugs. Additionally, data about long term AEDs administration, AEDs administered during hospitalization, possible underline cause, median duration of isoflurane administration and median duration of hospitalization were collected

Results

Refractory SE was successfully terminated in all 13 dogs. 5/13 dogs were epileptic before admission and for 8/13 epileptic activity occurred for the first time. Diagnosis was available in 8/13 dogs and in 5/13 dogs the epileptic episode was characterized as cryptogenic. Median duration of the anesthetic cycle was 6.8 (4.0-13.0) hours and median duration of hospitalization in the intensive care unit (ICU) was 67 (48-120) hours. In all dogs, recovery was successful, and the dogs remained status free until ICU discharge.

Conclusions

The use of isoflurane may be beneficial in cases of refractory SE in dogs. However, prospective studies need to be conducted in order to strengthen this observation.

Περιστατικό οστεοχόνδρωσης του ιερού οστού σε σκύλο φυλής Γερμανικός ποιμενικός

Σαρπεκίδου Ε.

Κτηνίατρος, υποψήφια Διδάκτορας, Κλινική Ζώων Συντροφιάς, Τμήμα Κτηνιατρικής, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Κωνσταντοπούλου Ε.

Κτηνίατρος, Ελληνική Πολεμική Αεροπορία

Μαντζιάρας Γ.

Κτηνίατρος, Διδάκτορας, ECHOVET, Μαρούσι, Αθήνα

Τσούλου Κ.Α.

Προπτυχιακή Φοιτήτρια, Κλινική Ζώων Συντροφιάς, Τμήμα Κτηνιατρικής, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Μαυροπούλου Ε.Α.

Κτηνίατρος, Μετεκπαιδευόμενη Εργαστηρίου Απεικονιστικής Διαγνωστικής, Κλινική Ζώων Συντροφιάς, Τμήμα Κτηνιατρικής, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Καζάκος Γ.

Κτηνίατρος, Διδάκτορας, Καθηγητής Χειρουργικής Αναισθησιολογίας και Εντατικής Θεραπείας, Κλινική Ζώων Συντροφιάς, Τμήμα Κτηνιατρικής, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Εισαγωγή

Η οστεοχόνδρωση αποτελεί νόσο που χαρακτηρίζεται από εστιακή διαταραχή της ενδοχόνδριας

οστεοποίησης με πολυπαραγοντική αιτιολογία. Οι πιο συχνές, αιτίες είναι οι κληρονομικοί παράγοντες και η ανατομική διαμόρφωση, χωρίς να απορρίπτονται οι άλλες όπως τα τραύματα, τα διατροφικά σφάλματα και η ταχεία ανάπτυξη. Σκοπός της εργασίας είναι η παρουσίαση ενός περιστατικού οστεοχόνδρωσης στο ιερό οστό ποιμενικού σκύλου.

Κλινικό περιστατικό

Σκύλος, Γερμανικός ποιμενικός, αρσενικός, ηλικίας 7,5 ετών προσκομίστηκε με επεισόδια άλγους και πάρεσης των οπίσθιων άκρων μετά από έντονη δραστηριότητα. Κατά την κλινική και νευρολογική εξέταση παρατηρήθηκε αμφοτερόπλευρη αύξηση του επιγονατιδικού αντανakλαστικού, μείωση του αντανakλαστικού της απόσυρσης αριστερά, μυϊκή ατροφία του οπίσθιου αριστερού άκρου και άλγος κατά την ψηλάφηση της οσφυοϊερής μοίρας της σπονδυλικής στήλης. Κλινικά τέθηκε η διάγνωση του οσφυοϊερού συνδρόμου. Κατά τον απεικονιστικό έλεγχο της οσφυοϊερής μοίρας της σπονδυλικής στήλης, τόσο στην απλή ακτινογραφία όσο και στην υπολογιστική τομογραφία, αναδείχθηκε αλλοίωση στο πρόσθιο ραχιαίο χείλος του ιερού οστού συμβατή με οστεοχόνδρωση.

Αποτελέσματα

Ακολούθησε ραχιαία πεταλεκτομή στο O7-I1 μεσοσπονδύλιο διάστημα και αφαίρεση το οστικού απολύματος χωρίς άλλο χειρισμό. Μετεγχειρητικά ο σκύλος σε 1 εβδομάδα ήταν κλινικά υγιής, και σε 4 μήνες ανέλαβε εκ νέου τα καθήκοντά του στην Πολεμική Αεροπορία.

Συμπεράσματα

Παρότι η οστεοχόνδρωση του ιερού οστού αποτελεί μια σχετικά σπάνια πάθηση, θα πρέπει να συμπεριλαμβάνεται στη διαφορική διάγνωση των αιτίων που προκαλούν οσφυοϊερό σύνδρομο στις μεγαλόσωμες φυλές. Η χειρουργική αντιμετώπιση συμβάλλει στην πλήρη κινητική αποκατάσταση του σκύλου.

Sacral osteochondrosis in a German Shepherd Dog

Sarpekidou E.

DVM, PhD Candidate, Companion Animal Clinic, Veterinary Medicine, Aristotle University of Thessaloniki, Thessaloniki, Greece

Konstantopoulou E.

DVM, Hellenic Air Force

Mantziaras G.

DVM, PhD, ECHOVET, Marousi, Attiki

Tsoulou K.A.

Undergraduate Student, Veterinary Medicine, Aristotle University of Thessaloniki, Thessaloniki, Greece

Mavropoulou E.A.

DVM, Radiology Intern, Companion Animal Clinic, Veterinary Medicine, Aristotle University of Thessaloniki, Thessaloniki, Greece

Kazakos G.

DVM, PhD, Professor, Companion Animal Clinic, Veterinary Medicine, Aristotle University of Thessaloniki, Thessaloniki, Greece

Introduction

Osteochondrosis is a disorder defined as a focal disturbance of endochondral ossification due to multiple factors. The main etiology is heredity and anatomic conformation, but other factors could be trauma, dietary errors and rapid growth. The purpose of this report is to present a case of sacral osteochondrosis in a dog.

Clinical case

A 7.5-year-old male German Shepherd dog of Hellenic Air Force was referred to us due to episodes of paresis and pain of the hindlimbs after intense exercise.

On clinical and neurological examination bilateral increase of patellar reflexes, withdraw reflex reduced, muscular atrophy of the left hindlimb and pain during palpitation of the lumbosacral spine were observed. After plain radiographs and CT scan of the lumbosacral spine, diagnosis of sacral osteochondrosis was made.

Results

Surgical fragment removal only, led to full recovery and 4 months later the dog resumed his duties in the Air Force.

Conclusions

Sacral osteochondrosis in dogs is a relatively rare condition that should be included in the differential diagnosis of lumbosacral syndrome and can be treated surgically, contributing to full motor recovery.

Οστέωμα μεταξύ 6ου και 7ου οσφυϊκού σπονδύλου σε γάτα

Σαρπεκίδου Ε.

Κτηνίατρος, υποψήφια Διδάκτορας, Κλινική Ζώων Συντροφιάς, Τμήμα Κτηνιατρικής, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Πολίτης Χ.

Κτηνίατρος, Μεταπτυχιακός Φοιτητής, Κλινική Ζώων Συντροφιάς, Τμήμα Κτηνιατρικής, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Μαυροπούλου Ε.Α.

Κτηνίατρος, Μετεκπαιδευόμενη Εργαστηρίου Απεικονιστικής Διαγνωστικής, Κλινική Ζώων Συντροφιάς, Τμήμα Κτηνιατρικής, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Πατσίκας Μ.

Κτηνίατρος, Ιατρός, DipECVDI Διδάκτορας, Καθηγητής Ακτινολογίας, Εργαστήριο Απεικονιστικής, Κλινική Ζώων Συντροφιάς, Τμήμα Κτηνιατρικής, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Καζάκος Γ.

Κτηνίατρος, Διδάκτορας, Καθηγητής Χειρουργικής Αναισθησιολογίας και Εντατικής Θεραπείας, Κλινική Ζώων Συντροφιάς, Τμήμα Κτηνιατρικής, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Εισαγωγή

Τα οστεώματα αποτελούν σπάνιες, ανώδυνες, καλοήθειες υπερπλασίες των οστών και εμφανίζονται κυρίως στα οστά της κεφαλής, της πυέλου και του θώρακα. Στην κτηνιατρική βιβλιογραφία δεν υπάρχει αναφορά για οστέωμα που να αφορά στους σπονδύλους της γάτας. Στόχος της εργασίας είναι η παρουσίαση ενός περιστατικού οστεώματος σπονδύλου σε ενήλικη γάτα.

Κλινικό περιστατικό

Γάτα φυλής Ragdoll Cross, στερωμένη, ηλικίας 7,5 ετών προσκομίστηκε στην κλινική ζώων συντροφιάς με πάρεση ουράς και οπισθίων άκρων. Τα νευρολογικά ελλείμματα εντοπίζονταν κυρίως στο οπίσθιο αριστερό άκρο με τάση επιδείνωσης τον τελευταίο ένα χρόνο και συνοδεύονταν από κρίσεις άλγους και υπαραλγησία. Κατά τη νευρολογική εξέταση τα ελλείμματα ήταν συμβατά με οσφυϊοϊερό σύνδρομο βαρύτητας 2 (κλίμακα 0-5) εντονότερο αριστερά. Η μαγνητική τομογραφία που ακολούθησε αποκάλυψε απώλεια απεικόνισης της αριστερής νευρικής ρίζας μεταξύ 6ου και 7ου οσφυϊκού σπονδύλου λόγω εναπόθεσης οστίτη ιστού, συμβατή σε πρώτη υπόθεση με σπονδυλοαρθροπάθεια.

Αποτέλεσμα

Πραγματοποιήθηκε χειρουργική αποσυμπίεση της αριστερής ρίζας του Ο6-Ο7 μετά από πλάγια πεταλεκτομή, σωματεκτομή και διεύρυνση του τρήματος. Η ιστοπαθολογική εξέταση έδειξε ευρήματα συμβατά με οστέωμα για αυτό και συστήθηκε η ακτινολογική παρακολούθηση για πιθανή επανεμφάνιση. Μετεγχειρητικά η γάτα παρουσίασε σταδιακή βελτίωση της νευρολογικής εικόνας. Μέχρι την ώρα συγγραφής την εργασίας, 3 μήνες μετεγχειρητικά, η γάτα δεν έχει παρουσιάσει υποτροπή.

Συμπεράσματα

Η χειρουργική εξαίρεση του οστίτη ιστού και η αποσυμπίεση της ρίζας συνέβαλε στην κινητική αποκατάσταση της γάτας και στην επανάκτηση κινητικότητας της ουράς. Παρόλο που τα οστεώματα αποτελούν σπάνιες καλοήθεις εξεργασίας των οστών στις γάτες, θα πρέπει να συμπεριλαμβάνονται στη διαφορική διάγνωση περιστατικών με οστική υπερπλασία των σπονδύλων.

Vertebral osteoma in an adult cat

Sarpekidou E.

Κτηνίατρος, υποψήφια Διδάκτορας, Κλινική Ζώων Συντροφιάς, Τμήμα Κτηνιατρικής, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Politis C.

DVM, MSc Student, Companion Animal Clinic, School of Veterinary Medicine, Faculty of Health Sciences, Aristotle University of Thessaloniki, Thessaloniki, Greece

Mavropoulou E.A.

DVM, Radiology Intern, Companion Animal Clinic, School of Veterinary Medicine, Faculty of Health Sciences, Aristotle University of Thessaloniki, Thessaloniki, Greece

Patsikas M.

DVM, PhD, DipECVDI, MD, Professor, Companion Animal Clinic, Veterinary Medicine, Aristotle University of Thessaloniki, Thessaloniki, Greece

Kazakos G.

DVM, PhD, Professor, Companion Animal Clinic, Veterinary Medicine, Aristotle University of Thessaloniki, Thessaloniki, Greece

Introduction

Osteomas are rare, non-painful, benign bone hyperplasias and occur mainly the in the bones of the head, in pelvis and chest. The aim of the study was to report a case of vertebral osteoma in an adult cat.

Clinical case

A 7,5-yeat-old, Ragdoll Cross, female Cat, was referred to Companion Animal Clinic with hind limb and tail paresis that progressed through the last 1 year. On admission neurological deficits were compatible with lumbosacral syndrome and motor disorders were more evident in the left hind limb. On Magnetic Resonance Imaging loss of the L6-L7 left nerve root was observed due to bone deposition compatible with spondyloarthropathy.

Results

Nerve root decompression was achieved after L6-L7 lateral hemilaminectomy, corpectomy and foraminotomy. Histological examination was of the bone deposition was compatible with osteoma, thus radiological re-evaluation was suggested in case of recurrence. Post operatively gradual motor recovery was achieved. At the time of writing, 3 months postoperatively, no signs of recurrence are reported.

Conclusions

Surgical bone resection resulted in nerve root decompression and contributed in hind limb and tail motor recovery. Although osteomas are rarely reported in cats, they should be included in cases of vertebral bone decertation.

Οσφυοϊερό σύνδρομο σε 4 περιστατικά με νεοπλασία του γεννητικού συστήματος

Πασχαλίδης Γ.

Κτηνίατρος, Μεταπτυχιακός Φοιτητής Χειρουργικής και Μαιευτικής, Μονάδα Χειρουργικής και Μαιευτικής, Κλινική Ζώων Συντροφιάς, Τμήμα Κτηνιατρικής, Α.Π.Θ.

Σαρπεκίδου Ε.

Κτηνίατρος, υποψήφια Διδάκτορας, Κλινική Ζώων Συντροφιάς, Τμήμα Κτηνιατρικής, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Πολίτης Χ.

Κτηνίατρος, Μεταπτυχιακός Φοιτητής, Κλινική Ζώων Συντροφιάς, Τμήμα Κτηνιατρικής, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Τσιάρας Χ.

Κτηνίατρος, Μετεκπαιδευόμενος Εργαστηρίου Απεικονιστικής Διαγνωστικής, Τμήμα Κτηνιατρικής, Σχολή Επιστημών Υγείας, Α.Π.Θ, Θεσσαλονίκη

Αγγέλου Β.

Κτηνίατρος, Διδάκτορας Χειρουργικής Μαλακών Ιστών, Κλινική Ζώων Συντροφιάς, Τμήμα Κτηνιατρικής, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Βερβερίδης Χ.

Κτηνίατρος, Καθηγητής, Κλινική Ζώων Συντροφιάς, Τμήμα Κτηνιατρικής, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Καζάκος Γ.

Κτηνίατρος, Καθηγητής, Κλινική Ζώων Συντροφιάς, Τμήμα Κτηνιατρικής, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Εισαγωγή

Παρουσιάζονται τέσσερα περιστατικά σκύλων με νευρολογική εικόνα οσφυοϊερού συνδρόμου στους οποίους συγχρόνως αναδείχθηκε πιθανή νεοπλασία στο γεννητικό τους σύστημα.

Κλινικά περιστατικά

Τέσσερις υπερήλικοι ακέριοι σκύλοι προσκομίστηκαν με παραπληγία. Ο πρώτος, ήταν αρσενικός, ακαθόριστης φυλής με παραπληγία χρόνιας διαδρομής και άλγος στην ψηλάφηση της οσφυοϊερής μοίρας της σπονδυλικής στήλης και στην δακτυλική ψηλάφηση. Ο δεύτερος ήταν θηλυκός, ακαθόριστης φυλής με χρόνια παραπληγία και ασύμμετρο οσφυοϊερό σύνδρομο. Ο τρίτος ήταν αρσενικός Golden Retriever που προσκομίστηκε με οσφυοϊερό σύνδρομο βαρύτητας 5 διάρκειας μίας ημέρας και ο τέταρτος αρσενικός Doggo Argentino με ιστορικό νεοπλασίας στην ακροποσθία, ακρωτηριασμού πέους, ορχεκτομής και οσχεϊκής ουρηθροστομίας που προσκομίστηκε με παραπάρεση τριών εβδομάδων, άλγος κατά τη δακτυλική ψηλάφηση και κατά την υποβολή σε παθητικές κινήσεις της ιεροκοκκυγικής άρθρωσης.

Αποτελέσματα

Στον πρώτο σκύλο μετά από υπερηχοτομογραφική εξέταση και αξονική τομογραφία αναδείχθηκαν στοιχεία συμβατά με νεοπλασία του προστάτη αδένου και λυτικές εστίες του σώματος του Ο6 σπονδύλου. Στον δεύτερο στην υπερηχοτομογραφική εξέταση διαπιστώθηκαν ευρήματα συμβατά με νεοπλασία της μήτρας ενώ με την αξονική τομογραφία αναδείχθηκε νεοπλασματική διήθηση των ενδοκοιλιακών οργάνων και λυτικές εστίες στο ιερό οστό. Στον τρίτο σκύλο με την ακτινολογική και υπερηχοτομογραφική εξέταση διαπιστώθηκαν στοιχεία συμβατά με νεοπλασία του προστάτη αδένου, η οποία επιβεβαιώθηκε και νεκροτομικά. Στην ακτινολογική διερεύνηση του τέταρτου σκύλου ανευρέθηκαν λυτικές εστίες συμβατές με δισκοσπονδυλίτιδα ή με νεοπλασία στον 7ο οσφυϊκό σπόνδυλο.

Συμπεράσματα

Η εξέταση του γεννητικού συστήματος θα πρέπει να συμπεριλαμβάνεται και να μην παραλείπεται από τη διαγνωστική διερεύνηση σκύλων που προσκομίζονται με συμπτώματα οσφυοϊερού συνδρόμου.

Lumbosacral disease in 4 dogs with reproductive system neoplasia

Paschalidis G.

DVM, MSc Student, Companion Animal Clinic, Faculty of Veterinary Medicine, Aristotle University of Thessaloniki, Thessaloniki, Greece

Sarpekidou E.

DVM, PhD Student, Companion Animal Clinic, Faculty of Veterinary Medicine, Aristotle University of Thessaloniki, Thessaloniki, Greece

Politis C.

DVM, MSc, Surgery and Obstetrics Unit, Companion Animal Clinic, School of Veterinary Medicine, Aristotle University of Thessaloniki, Greece

Tsiaras H.

DVM, Intern, Laboratory of Diagnostic Imaging, School of Veterinary Medicine Aristotle University of Thessaloniki, Greece

Angelou V.

DVM, PhD Soft Tissue Surgery, Companion Animal Clinic, Faculty of Veterinary Medicine, Aristotle University of Thessaloniki, Thessaloniki, Greece

Ververidis H.

DVM, Associate Professor, Companion Animal Clinic, Faculty of Veterinary Medicine, Aristotle University of Thessaloniki, Thessaloniki, Greece

Kazakos G.

DVM, Professor, Anesthesiology and Intensive Care Unit, Companion Animal Clinic, School of Veterinary Medicine, Aristotle University of Thessaloniki

Introduction

The aim of the study is the presentation of four dogs with lumbosacral disease, in which possible reproductive neoplasia was revealed.

Clinical cases

Four old, non-neutered paraplegic dogs referred to Clinic. The first was a male, mix breed with chronic pain in lumbosacral spine and rectal palpation. The second was a female, mix breed with chronic paraplegia and asymmetrical lumbosacral disease. The third was a male Golden Retriever with acute Grade 5 lumbosacral disease, while the fourth was a male Doggo Argentino with prepuce tumor, who presented postoperatively with chronic paraparesis, pain in sacrococcygeal spine and in rectal palpation.

Results

The first dog was diagnosed after ultrasonography and x-rays with prostate gland tumor and lysis of the body of L6 vertebra. The second was diagnosed after ultrasonography with a uterine tumor and ventral lysis of the sacrum. The ultrasonography, the x-rays and the necropsy in the third dog revealed prostate gland tumor, whereas the lysis of the vertebrae in the x-rays of the fourth dog couldn't differentiate discospondylitis from bone neoplasia.

Conclusions

The examination of the reproductive system should be included in the diagnostic investigation of dogs presenting with lumbosacral disease.

Επίδραση της δεξμεδετομιδίνης στα τενοντομυικά αντανακλαστικά των οπισθίων άκρων σκύλων με θωρακοσφυϊκό σύνδρομο. Προκαταρκτικά αποτελέσματα

Πολίτης Χ.

Κτηνίατρος, Μεταπτυχιακός Φοιτητής, Κλινική Ζώων Συντροφιάς, Τμήμα Κτηνιατρικής, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Σαρπεκίδου Ε.

Κτηνίατρος, υποψήφια Διδάκτορας, Κλινική Ζώων Συντροφιάς, Τμήμα Κτηνιατρικής, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Πολυζοπούλου Ζ.

Κτηνίατρος, Καθηγήτρια, Διαγνωστικό Εργαστήριο, Κλινική Ζώων Συντροφιάς, Τμήμα Κτηνιατρικής, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Καζάκος Γ.

Κτηνίατρος, Καθηγητής, Μονάδα Αναισθησιολογίας-Εντατικής Θεραπείας, Κλινική Ζώων Συντροφιάς, Τμήμα Κτηνιατρικής, Α.Π.Θ.

Εισαγωγή

Το stress πολλών σκύλων που προσκομίζονται για νευρολογική εξέταση αρκετές φορές την καθιστά δύσκολη. Σκοπός της παρούσας μελέτης είναι η αξιολόγηση και εκτίμηση των τενοντομυικών αντανakλαστικών των οπίσθιων άκρων σκύλων με θωρακοσφυϊκό σύνδρομο μετά την ενδομυϊκή χορήγηση δεξμεδετομιδίνης.

Υλικά και μέθοδοι

Σε εννέα σκύλους που προσκομίστηκαν στην Κλινική Ζώων Συντροφιάς του Τμήματος Κτηνιατρικής του Α.Π.Θ. με θωρακοσφυϊκό σύνδρομο βαρύτητας 3 ή 4 (κλίμακα από 0 υγιές έως 5 παραπληγία με απουσία την εν τω βάθει αισθητικότητα) έγινε αξιολόγηση των νωτιαίων αντανakλαστικών των οπίσθιων άκρων (επιγονατιδικό, κάμψης, ισχιακό, κνημιαίο). Ακολούθως χορηγήθηκε δεξμεδετομιδίνη 180 $\mu\text{g}/\text{m}^2$ και η εκτέλεση των αντανakλαστικών επαναλήφθηκε 30' αργότερα. Έγινε καταγραφή των γωνιών που σχηματίζουν οι αρθρώσεις του γονάτου και του ταρσού κατά την εκτέλεση των νωτιαίων αντανakλαστικών πριν και μετά την χορήγηση της δεξμεδετομιδίνης. Επιπλέον εκτιμήθηκε και ο βαθμός ηρέμησης των σκύλων αυτών κατά τη νευρολογική εξέταση.

Αποτελέσματα

Ύστερα από χορήγηση δεξμεδετομιδίνης, ο βαθμός ηρέμησης ήταν 6/17, δηλαδή μέτριου βαθμού που καθιστά ευκολότερη τη διαχείριση των σκύλων και την εκτέλεση των αντανakλαστικών. Κατά τη σύγκριση των τελικών γωνιών στο γόνατο και στον ταρσό οι οποίες σχηματίζονται κατά την εκτέλεση των αντανakλαστικών πριν και μετά την χορήγηση δεξμεδετομιδίνης, διαπιστώθηκε μία ήπια αύξηση η οποία δεν ήταν ωστόσο στατιστικώς σημαντική και η οποία, προφανώς, δεν μετέβαλε την κλινική ερμηνεία των αναφερθέντων αντανakλαστικών ως αυξημένα. Συνεπώς δεν μεταβλήθηκε η νευροανατομική εντόπιση του σημείου βλάβης.

Συμπεράσματα

Η χορήγηση δεξμεδετομιδίνης μπορεί να χρησιμοποιηθεί για ηρέμηση σε σκύλους με θωρακοσφυϊκό σύνδρομο χωρίς να επηρεάζεται η εντόπιση της βλάβης. Η ολοκλήρωση της μελέτης θα οδηγήσει σε καταληκτικά συμπεράσματα.

Effect of dexmedetomidine on hind limb myotatic reflexes in dogs with thoracolumbar syndrome. Preliminary results

Politis C.

DVM, MSc, Surgery and Obstetrics Unit, Companion Animal Clinic, School of Veterinary Medicine, Aristotle University of Thessaloniki, Greece

Sarpekidou E.

DVM, PhD Student, Companion Animal Clinic, Faculty of Veterinary Medicine, Aristotle University of Thessaloniki, Thessaloniki, Greece

Polyzopoulou Z.

DVM, Professor, Department of Laboratory Diagnostics, Companion Animal Clinic, School of Veterinary Medicine, Aristotle University of Thessaloniki, Thessaloniki, Greece

Kazakos G.

DVM, Professor, Anesthesiology and Intensive Care Unit, Companion Animal Clinic, School of Veterinary Medicine, Aristotle University of Thessaloniki

Introduction

Neurological examination of stressed dogs is often difficult. The aim of this study is to evaluate the hind limb myotatic reflexes of dogs with thoracolumbar syndrome after administration of dexmedetomidine.

Materials and methods

Hindlimbs spinal reflexes (patellar, flexion, ischial, tibial) in nine dogs referred to the Companion Animal Clinic with thoracolumbar syndrome of severity 3 or 4 (scale 0-5) were evaluated on admission. Subsequently, dexmedetomidine 180 µg/m² was administered intramuscularly and the reflexes were reevaluated 30' later. Angle changes formed by the stifle and tarsal joints before and after dexmedetomidine administration was assessed. Stress level changes and sedation degree during neurological examination were also evaluated.

Results

Mean sedation score was 6/17 after dexmedetomidine administration, which is considered moderate degree of sedation making it easier to manage them and perform the reflexes. When comparing the final stifle and tarsal angles formed before and after dexmedetomidine administration, a slight increase was found. However, differences between the angles were not statistically significant. Subsequently, localization was not altered.

Conclusions

Administration of dexmedetomidine can be used as an alternative for sedation in dogs with thoracolumbar syndrome without affecting the neuroanatomical localization of the lesion. Completion of the study will lead to conclusive results.

Πιθανό σύνδρομο επαναιμάτωσης σε παραπληγική γάτα ύστερα από παγίδευσή της σε ανακλινόμενο παράθυρο

Πολίτης Χ.

Κτηνίατρος, Μεταπτυχιακός Φοιτητής, Κλινική Ζώων Συντροφιάς, Τμήμα Κτηνιατρικής, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Σαρπεκίδου Ε.

Κτηνίατρος, υποψήφια Διδάκτορας, Κλινική Ζώων Συντροφιάς, Τμήμα Κτηνιατρικής, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Χαϊτίδης Ε.

Κτηνίατρος, Μετεκπαιδευόμενος φοιτητής, Εργαστήριο Παθολογικής Ανατομικής, Τμήμα Κτηνιατρικής, Σχολή Επιστημών Υγείας, Α.Π.Θ.

Στυλιανάκη Ι.

Κτηνίατρος, Επίκουρη Καθηγήτρια, Εργαστήριο Παθολογικής Ανατομικής, Τμήμα Κτηνιατρικής Α.Π.Θ.

Πουταχίδης Θ.

Κτηνίατρος, Καθηγητής, Εργαστήριο Παθολογικής Ανατομικής, Τμήμα Κτηνιατρικής, Σχολή Επιστημών Υγείας, Α.Π.Θ.

Καζάκος Γ.

Κτηνίατρος, Καθηγητής, Μονάδα Αναισθησιολογίας-Εντατικής Θεραπείας, Κλινική Ζώων Συντροφιάς, Τμήμα Κτηνιατρικής, Α.Π.Θ.

Εισαγωγή

Παρουσιάζεται περιστατικό παγίδευσης γάτας σε ανακλινόμενο παράθυρο που εκδήλωσε παράλυση οπίσθιων άκρων.

Κλινικό περιστατικό

Γάτα Κοινής Ευρωπαϊκής φυλής, 3 ετών, θηλυκή στείρωμένη, βρέθηκε ενσφηνωμένη σε ανακλινόμενο παράθυρο για άγνωστο χρόνο. Η γάτα παγιδεύτηκε με την οσφυϊκή χώρα του σώματός της και προσκομίστηκε σε κατάσταση shock, με αιμορραγία από το απευθυσμένο, παρουσία σφυγμού στις μηριαίες αρτηρίες, χαλαρή παράλυση οπίσθιων άκρων και με απουσία της εν τω βάθει αίσθησης άλγους. Ακολούθησε σταθεροποίηση των ζωτικών λειτουργιών, χρήση αναλγητικών και συνεχής παρακολούθηση των ζωτικών σημείων. Μετά το πέρας 3 ωρών, ο σφυγμός δεν ήταν πλέον ψηλαφητός και παρατηρήθηκε έντονη κατάπτωση της γάτας. Παρά τις προσπάθειες υποστήριξης του καρδιαγγειακού συστήματος, 12 ώρες μετά την προσκόμιση επήλθε καρδιοαναπνευστική ανακοπή και παρά την αναζωογόνηση το ζώο κατέληξε.

Αποτελέσματα

Η νεκροτομή έδειξε υποδόρια και μεσομυϊκά αιματώματα στο ύψος της οσφυοϊερής χώρας και στους υπόλοιπους κοιλιακούς μύες, τοιχωματικές αιμορραγίες στην ουροδόχο κύστη και στο τελευταίο 1/3 του παχέος εντέρου, διόγκωση του νωτιαίου μυελού (NM) και υπεραιμία των μηνίγγων της ιερής μοίρας του. Υπήρχε υπεραιμία του ήπατος και των νεφρών και πνευμονικό οίδημα. Στην ιστοπαθολογική εξέταση του NM, διαπιστώθηκε οίδημα της λευκής ουσίας και των νευραξόνων στις εκφύσεις των νεύρων της ιππουρίδας και υπεραιμία στην έκφυση του κατώτατου ζεύγους των νεύρων της τελευταίας. Οι βλάβες είναι συμβατές με ανάπτυξη συνδρόμου ισχαιμίας/επαναιμάτωσης.

Συμπεράσματα

Η περίσφιξη του σώματος της γάτας κατά την παγίδευσή της σε ανακλινόμενο παράθυρο και ενδεχομένως η ανάπτυξη το συνδρόμου ισχαιμίας/επαναιμάτωσης των νευρικών δομών οδήγησε σε παραπληγία.

Possible reperfusion syndrome in a paraplegic cat after being trapped in a bottom-hung window

Politis C.

DVM, MSc, Surgery and Obstetrics Unit, Companion Animal Clinic, School of Veterinary Medicine, Aristotle University of Thessaloniki, Greece

Sarpekidou E.

DVM, PhD Student, Companion Animal Clinic, Faculty of Veterinary Medicine, Aristotle University of Thessaloniki, Thessaloniki, Greece

Chaitidis E.

DVM, Intern, Laboratory of Pathology, Veterinary School of Thessaloniki

Stylianaki I.

DVM, Assistant Professor, Laboratory of Pathology, Veterinary School of Thessaloniki

Poutahidis T.

DVM, PhD, Professor, Laboratory of Pathology, School of Veterinary Medicine, Faculty of Health Sciences, Aristotle University of Thessaloniki, Greece

Kazakos G.

DVM, Professor, Anesthesiology and Intensive Care Unit, Companion Animal Clinic, School of Veterinary Medicine, Aristotle University of Thessaloniki

Introduction

Case of a cat trapped in bottom-hung window that developed hind-limb paralysis is presented.

Clinical case

Domestic-Short-Haired-cat, 3-years-old, female-neutered, found trapped in a bottom-hung window. The lumbar spine of the cat was trapped and was presented in state of shock. Bleeding from the anus, low motor neuron hind-limb paralysis without deep pain perception were noted. Stabilization, analgesics, and monitoring of vital signs was elected. After 3 hours, the cat was severely depressed, without palpable pulse anymore. Despite cardiovascular support, 12 hours after admission cardiopulmonary arrest occurred and despite resuscitation the animal died.

Results

The necropsy revealed subcutaneous and intramuscular hemorrhages of the lumbar spine area and abdominal muscles, transmural haemorrhages in the bladder wall and the last part of descending colon and rectum mucosa, meningeal hyperaemia and edema in sacral spinal cord, along with liver and kidney hyperemia and pulmonary edema. Histopathology of the lumbosacral spinal cord revealed white matter and neuraxonal edema in cauda equina spinal nerves and hyperemia in the spinal nerve roots. These findings were indicative of ischemia/reperfusion injury due to entrapment.

Conclusions

The clamping of the cat's body while trapped in a bottom-hung window and possibly, the development of the ischemia/reperfusion syndrome of the nerve structures, led to paraplegia.

Ευχαριστούμε θερμά τους χορηγούς μας

Many thanks to our sponsors

DIAMOND



PLATINUM



GOLD



SILVER



BRONZE



SUPPORTERS



LECTURES

Εισηγήσεις Ομιλητών

CRYSTAL HALL

Sunday, April 14th

Κυριακή 14 Απριλίου

Pneumothorax – what have we learned from 10 years of Blood-patch pleurodesis

Kelmer E.

DACVECC, DECVECC, The Hebrew University Veterinary Teaching Hospital
the Koret school of Veterinary Medicine, Israel

Persistent air leak following traumatic or spontaneous pneumothorax in dogs can be managed conservatively with a thoracostomy tube or surgically by removing the affected lung lobes.¹ An additional option reported in the human literature is the injection of irritating substances into the pleural space in order to induce pleurodesis. 2 Substances that have been used for this purpose include tetracycline, talc powder and autologous blood. 2 When comparing these substances, autologous blood was shown to have the shortest air leak cessation time, and the least side effects.² Autologous blood-patch pleurodesis has been used successfully in humans for treatment of air leakage following surgery, and in cases of primary and secondary spontaneous pneumothorax, with reported success rates ranging from 75-85%²⁻⁵

Autologous blood-patch pleurodesis was first described by Robinson et al in 1987 for treatment of patients with spontaneous pneumothorax.⁴ Since then a number of studies have investigated the efficacy and complications of this procedure. Rivas et al performed ABP on 6 patients with non-small cell lung cancer who suffered of persistent air leak postoperatively for more than 10 days⁶. After 24 hours, no air leak was detected in any of the patients and radiographs confirmed full lung expansion. Lang-Lazdunski et al reported 11 patients who underwent pulmonary resection for a variety of reasons. 7 Patients with a persistent air leak of >7 days were treated with ABP. Air leak resolved within 12 hrs in 8 patients, and by 48 hrs it resolved in all of them. Complications were encountered in 3 patients. Pneumonia developed in one patient 24 hours after ABP and two patients developed low grade fever with isolation of Staphylococcus from their pleural fluid. Shackcloth et al. tested the technique in a prospective randomized controlled study⁸. Twenty patients suffering from prolonged air leak after a lobectomy were randomized to receive ABP or continued to be treated by tube thoracostomy alone. The duration of the air leak and time to discharge was significantly shorter in the patients who were treated with ABP.⁸

We previously described a single case report in which ABP was successfully used for the treatment of persistent leakage of air following surgery to correct a chronic diaphragmatic hernia in a pregnant dog⁹. During surgery, many adhesions were present between the uterus, liver and lung lobes. Pneumothorax persisted for 4 days post-operatively. Once ABP was performed the pneumothorax resolved and the dog made a full recovery. Following this case report, we described a series of 8 cases undergoing ABP. Autologous blood-patch pleurodesis was performed with the dogs either anesthetized or sedated. All dogs had the chest evacuated from air prior to the procedure either by thoracocentesis or via the thoracostomy tube. The skin over the jugular vein and ipsilateral intercostal spaces 4 to 7 were clipped and prepared aseptically. Blood was collected from the jugular vein either with a newly or previously placed jugular catheter, or with a syringe and butterfly-needle, with no additives, and injected immediately into the pleural cavity. The amount of blood collected ranged between 5% and 10% of body weight, and was collected in 20-50 ml increments until the calculated total dose was achieved. In 4 dogs, blood was injected into a previously placed thoracostomy tube, and in 4 other dogs blood was injected into the pleural space via a 16g Teflon catheter or a 19g butterfly needle. When a thoracostomy tube was used, the tube was flushed with 10-20 ml of saline subsequent to each injection of blood, and was not used to evacuate the chest for at least 4 hours, unless the dog was dyspneic. In dogs with bilateral pathology half of the total calculated volume of blood was collected and injected into the one hemithorax and 30 minutes later the procedure was repeated on the contralateral side. Resolution of pneumothorax was objectively assessed by a stable respiratory rate and a negative thoracocentesis and subjectively assessed by respiratory effort. Post-procedure radiographs were performed in 6 of 8 dogs and all dogs received a short course of antibiotic treatment following the procedure. The procedure was successful in 7 of 8 dogs. The median duration of pneumothorax until the ABP was performed was 4 days (range 2-6 days).

Pneumothorax resolved immediately after one treatment in 4 cases. ABP was repeated once in 3 cases, and twice in 1 case after which it resolved in 3 of the 4 cases. Out of a total of 13 ABP procedures in 8 dogs, 5 (62.5%) were successful after one procedure and success rate increased to 87.5% after additional procedures. One dog failed ABP and was euthanized 3 days later due to continued deterioration and a hospital acquired pneumonia. Mild to moderate complications occurred in 2 other dogs and resolved in both. Complications included

In addition to our publications, successful ABP was described post-operatively in 3 cats with persistent pneumothorax after correction of a diaphragmatic hernia.¹⁵ in a King-Charles cavalier with bullae and blebs¹⁶, in a dog with pulmonary MCT¹⁷ and in 5 dogs (2 with congenital bulla, 1 trauma, 1 lungworm and 1 neoplasia)¹⁸. In the latter, the procedure was successful in 4/5 dogs (80%) and unsuccessful in one dog suffering from pulmonary hemangiosarcoma.

To conclude, ABP is a viable, minimally invasive options for treatment of pneumothorax. Case selection is important, as, in the author's experience, in severe cases and in those with underlying neoplasia, the likelihood for resolution without surgical intervention is low. In addition, recurrence rate is most likely higher with ABP compared to exploratory thoracotomy and surgery remains the gold standard. In the authors opinion, ABP should be offered when surgical intervention is not possible or when air leak persists post-operatively.

Βιβλιογραφία/References

1. Puerto DA, Brockman DJ, Lindquist C, et al. Surgical and nonsurgical management of and selected risk factors for spontaneous pneumothorax in dogs: 64 cases (1986-1999). *J Am Vet Med Assoc* 2002;220 (11):1670-1674.
2. Cobanoglu U, Melek M, Edirne Y. Autologous blood pleurodesis: A good choice in patients with persistent air leak. *Ann Thorac Med* 2009;4 (4):182-186.
3. Rinaldi S, Felton T, Bentley A. Blood pleurodesis for the medical management of pneumothorax. *Thorax* 2009;64 (3):258-260.
4. Robinson CL. Autologous blood for pleurodesis in recurrent and chronic spontaneous pneumothorax. *Can J Surg* 1987;30 (6):428-429.
5. Ahmed A, Page RD. The utility of intrapleural instillation of autologous blood for prolonged air leak after lobectomy. *Curr Opin Pulm Med* 2008;14 (4):343-347.
6. Rivas de Andres JJ, Blanco S, de la Torre M. Postsurgical pleurodesis with autologous blood in patients with persistent air leak. *Ann Thorac Surg* 2000;70 (1):270-272.
7. Lang-Lazdunski L, Coonar AS. A prospective study of autologous 'blood patch' pleurodesis for persistent air leak after pulmonary resection. *Eur J Cardiothorac Surg* 2004;26 (5):897-900.
8. Shackcloth MJ, Poullis M, Jackson M, et al. Intrapleural instillation of autologous blood in the treatment of prolonged air leak after lobectomy: a prospective randomized controlled trial. *Ann Thorac Surg* 2006;82 (3):1052-1056.
9. Merbl Y, Kelmer E, Shipov A, et al. Resolution of persistent pneumothorax by use of blood pleurodesis in a dog after surgical correction of a diaphragmatic hernia. *J Am Vet Med Assoc* 2010;237 (3):299-303.
10. van de Brekel JA, Duurkens VA, Vanderschueren RG. Pneumothorax. Results of thoracoscopy and pleurodesis with talc poudrage and thoracotomy. *Chest* 1993;103 (2):345-347.
11. Dumire R, Crabbe MM, Mappin FG, et al. Autologous "blood patch" pleurodesis for persistent pulmonary air leak. *Chest* 1992;101 (1):64-66.
12. Oliveira FH, Cataneo DC, Ruiz RL, Jr., et al. Persistent pleuropulmonary air leak treated with autologous blood: results from a university hospital and review of literature. *Respiration* 2010;79 (4):302-306.
13. Williams P, Laing R. Tension pneumothorax complicating autologous "blood patch" pleurodesis. *Thorax* 2005;60 (12):1066-1067.
14. Almassi GH, Haasler GB. Chemical pleurodesis in the presence of persistent air leak. *Ann Thorac Surg* 1989;47 (5):786-787.
15. Bersenas AM, Hoddinott KL. Allogenic blood patch pleurodesis for continuous pneumothorax in three cats. *JFMS Open Rep.* 2020 Aug 31;6(2)
16. Moloney C, Puggioni A, McKenna M. Allogenic blood patch pleurodesis for management of pneumothorax in a Cavalier King Charles Spaniel puppy with multiple pulmonary blebs and bullae. *J Vet Intern Med.* 2022 Jul;36(4):1460-1465.
17. Shinsako D, Masyr AR, Vieson M, Gleason HE. Autologous blood pleurodesis for surgical pneumothorax and outcome with multimodal cancer treatment in a dog with primary pulmonary mast cell tumor. *Clin Case Rep.* 2022 Jul 25;10(7):e6123. doi: 10.1002/ccr3.6123. PMID: 35898741; PMCID: PMC9309744.
18. Théron ML, Lahuerta-Smith T, Sarrau S, Ben-Moura B, Hidalgo A. Autologous blood patch pleurodesis treatment for persistent pneumothorax: A case series of five dogs (2016-2020). *Open Vet J.* 2021 Apr-Jun;11(2):289-294

Pleural disease: exploration and drainage

Cambournac M.

Dr Vet, Dip. ECVECC, CHV Fregis, Paris

The pleural space is defined as the area between the lungs and the chest wall. Normally there is no soft tissue or free air present in this space. A very small amount of fluid (undetectable on radiographs or ultrasound) may be present within the thoracic cavity. It is important to recall that pleural effusion is a consequence rather than a specific diagnosis. Physical examination findings may include respiratory distress and muffled heart/lung sounds. Pleural drainage is a common resuscitation procedure in the event of pneumothorax (PTX) or pleural fluid effusion (PFE).

If the effusion is large, or if the lung is pathological, gas exchange and hemodynamics may be compromised, until the re-establishment of negative pleural pressure is achieved by drainage.

1. Diagnosis - a prerequisite for puncture or drainage

a. Ultrasonographic assesement

POCUS is now considered a first-line diagnostic tool in unstable patient, and are now completely integrated in the management of critical patients, to the point that these techniques are mandatory teaching in human medicine. The clinical use of thoracic POCUS is recent, both in human and veterinary medicine, historically related to the idea that air was an insurmountable obstacle to obtaining usable images. Initially, the main objective of this method was the detection of pneumothorax, a significant cause of morbidity and mortality in humans. Now, the use of thoracic ultrasound is becoming a tool to assist in the diagnosis of pulmonary contusions, cardiogenic and non-cardiogenic pulmonary edema, acute respiratory distress syndromes, pneumonia, or pulmonary thromboembolism, with sensitivities and specificities close to those of CT.

Positioning

- Place the animal in the right lateral decubitus position, if tolerated. In case of respiratory distress, restraining should not be stressful, and favor the most comfortable position for the animal.
- Glue the hairs with alcohol for each ultrasound windows:

o the pulmonary window CTS (Chest Tube Site):

- Place the probe parallel to the sternum in the upper third of spaces 7 to 9.
- The presence of fluid will be visualized by an increase in the distance between the two hyperechoic lines of the pleura.
- For the diagnosis of pneumothorax, the disappearance of the pleural slip should be observed, associated with the disappearance of the comet tail images.

o the pericardial window PCS (Pericardial Site)

- Place the probe opposite the precordial shock.
- In this view, only the presence of fluid in the pericardial or pleural cavity will be looked for.

o the diaphragmatico-hepatic window (DH)

- This view allows visualization of both the pleural space and the other side of the pericardial space.
- The presence of structures suggestive of intestinal loops should prompt the clinician to perform a chest X-ray to look for a possible diaphragmatic hernia.
- Interpretation of the images

o Normal image

Aligator sign: the ribs each create a shadow cone (hypoechoic, black) on each side. The pleural line is the brightest white line, associated with a reverberation artifact (hyperechoic lines, parallel to each other, at equivalent distances, called A-lines). This image is likened to an alligator. Along the pleural line, the presence of a sliding sign indicates the normal apposition of the lung against the chest wall (sliding of both pleura).

o Effusion

The presence of fluid will be visualized by a hypoechoic area (black). For pleural effusion, there will be an increase in the distance between the two hyperechoic lines of the pleura. For pericardial effusion, the fluid will be surrounding the heart. A pleural effusion may be present concomitantly with pericardial effusion.

ο Pneumothorax

The presence of a pneumothorax will be characterized by the absence of a sliding sign. This observation must be made dynamically. In some cases, the absence of reverberation artifact (absence of multiple parallel A lines) may be an indicator. The lung point is the point at which the slip sign appears again. It indicates the area from which the lung is normal and the end of the pneumothorax. Using the lung point, it is possible to estimate the severity of the pneumothorax. The lower (close to the sternum) the lung point is, the more severe the pneumothorax is.

b. Other imaging modalities

CT scans can be performed on unanesthetized animals and, in some cases, on "unstable" animals. The benefit/risk balance of the examination must always be borne in mind. CT scans on unstable patients should be carried out when other emergency imaging techniques (POCUS and X-Rays) have failed to orientate the diagnosis. In all cases, the animal must be stabilized as much as possible before the examination, and analgesia must be provided as required. The main difficulty in examining unanesthetized animals will be to obtain images of diagnostic quality, which may be hampered by artifacts linked to the animal's movements on the examination table.

2. Type of fluids

a. Veterinary classification

Based on the analyses, pleural effusions manifest in various patterns, including transudate, modified transudate, nonseptic exudate, septic exudate, chylous effusion, or hemorrhage. These classifications aid in understanding the underlying pathogenesis and determining the causes of pleural effusions, with further differentiation between neoplastic and non-neoplastic effusions based on cytologic evaluation for the presence of neoplastic cells.

Transudate: Transudative effusions are associated with altered capillary hydrostatic pressure (e.g., congestive heart failure) or decreased plasma colloidal osmotic pressure (e.g., hypoalbuminemia). Pure transudates typically exhibit low protein concentration and low cell count, primarily comprising mesothelial cells, resembling normal pleural fluid.

Modified Transudate: Long-standing transudative effusions can evolve into modified transudates, characterized by increased cellularity and protein content, often resembling nonseptic exudates.

Exudate: Exudates should be differentiated between septic and nonseptic. Septic exudates are purulent effusions containing numerous degenerating neutrophils, typically accompanied by intra- and extracellular bacteria. These fluids display marked turbidity, high protein concentration, and foul odor, with variable coloration. The presence of septic exudate in the pleural space suggests septic pleuritis (pyothorax), necessitating effusion culture and Gram stain for diagnosis. Nonseptic exudates arise from inflammation or conditions causing lymphatic or venous obstruction, such as neoplasia or diaphragmatic hernia. Distinguishing them from modified transudates can be challenging, and effusions may be subclassified as neoplastic if neoplastic cells are identified cytologically. Notably, feline infectious peritonitis results in a distinctive nonseptic pyogranulomatous exudate, characterized by a yellow, translucent appearance, high protein concentration, and specific cellular composition.

- Chylous Effusion: Chylous effusions result from leakage of intestinal lymph (chyle) due to thoracic duct obstruction or rupture, stemming from causes such as trauma, lymphangiectasia, neoplasia, or heart disease. These milky white fluids, predominantly comprising lymphocytes, are confirmed by the presence of chylomicrons. The most reliable diagnostic test involves comparing triglyceride and cholesterol concentrations in fluid and serum.

Hemorrhagic Effusion: Hemorrhagic effusions occur due to trauma, hemostatic abnormalities, or neoplasia. Physicochemical and cytologic features resemble defibrinated peripheral blood, with confirmation through erythrophagocytosis by macrophages, indicating a non-traumatic origin. To confirm hemorrhagic effusion, hematocrit (Ht) in the effusion should be at least 1/4 of the blood hematocrit, or above 10% in absolute value.

Table 1 at the end resume the different criteria.

b. Human medicine approach: Light's Criteria

The "diagnostic separation of transudates and exudates" using a combination of pleural fluid protein and lactate dehydrogenase (LD) levels was published in 1972 (in a study that has been cited more than 1,500 times) and to this day remains the single most important step in determining the etiology of a pleural effusion. Briefly, at the risk of oversimplifying complex processes, transudative effusions typically result from local alterations of the Starling rules that govern capillary microcirculation in the parietal pleura with increased hydrostatic (for example, heart failure) or decreased oncotic (for example, liver failure) pressures, whereas exudative effusions suggest a disease process involving the parietal pleura itself, whether from malignancy, infection, or inflammatory diseases.

Pleural Fluid	PF/serum protein ratio	PF/ Serum LD ratio	PF LD (U/L)
Transudative	< 0.5	< 0.6	< 2/3
Exudative	≥ 0.5	≥ 0.6	≥ 2/3

3. Pleural punction and drainage

a. Intermittent punction: thoracentesis

Position the animal in its most comfortable posture without inducing stress, avoiding forcing it into lateral recumbency. Typically, this entails conducting the procedure with the animal standing or in sternal recumbency. It's advisable to discourage sitting during the procedure as it can hinder landmark identification. If time allows, prepare the area by clipping hair and cleaning the skin appropriately. However, if time is limited, this step can be omitted as the procedure, akin to cystocentesis, utilizing a stainless steel needle, is unlikely to introduce significant contamination through the skin. In cases of suspected pneumothorax, aim to aspirate from the 'highest' accessible part of the chest, typically around the 7th or 8th interspace. For animals in a standing or sternal position, this usually lies at the junction of the dorsal and middle thirds of the chest wall at that specific interspace. Be cautious not to puncture too high, as the muscles near the spine become denser towards the top. If the animal prefers lateral recumbency, target the 'highest' part of the chest at the same interspaces. When suspecting pleural fluid, target the junction of the middle and ventral thirds near the costochondral junction. If an animal with pleural fluid tends to rest on its side, attempt to reposition it into sternal recumbency initially, as fluid naturally accumulates in the lowest part of the chest cavity.

b. Permanent drainage: chest tube.

Needle drainage and catheters are suitable for occasional drainage but cannot be left in place for prolonged periods. For frequent drainage of fluid (e.g., chylothorax) or air (e.g., pneumothorax) or if lavage is necessary, a chest tube is recommended. Two types of chest tubes are commonly used: stylet drains and Seldinger technique-guided drains.

o Stylet Drain Placement

1. Preparation: Under general anesthesia, instill a local anesthetic (lidocaine or bupivacaine) around the drain path.
2. Incision:Make a small incision at the 10th intercostal space, followed by tunneling forward, allowing the drain to enter the pleural space at the 8th intercostal space.
3. Insertion: Advance the tip of the stylet into the pleural space at a 45° angle. Once in place, remove the stylet and immediately close the end of the drain to prevent air entry.
4. Verification: Confirm placement by radiography. Secure the drain with a Chinese lace suture and place a collar around the patient's neck. Wrap the drain ends with compresses and secure near the thorax with an elastic bandage.

o Seldinger Technique:

1. Preparation: Position the patient and sterilize the insertion site.
2. Entry Point: Identify the insertion site at the 4th or 5th intercostal space in the midaxillary line on the affected side.
3. Initial Puncture: Make a small skin incision at the entry point to access the pleural space.

4. Guide Wire Insertion: Insert a flexible guide wire (J-tip wire) through the needle or cannula into the pleural cavity.
5. Dilation: Gradually insert dilators or a dilating catheter over the guide wire to create a track through the chest wall.
6. Tube Placement: Insert the chest tube over the guide wire into the pleural cavity until properly positioned.
7. Guide Wire Removal: Carefully remove the guide wire, leaving the chest tube in place.
8. Securement and Connection: Secure the chest tube to the skin and connect it to a drainage system.

Pleural drainage can be life-saving in ventilated patients, and particular attention must be paid to training in this emergency procedure. Although the chest tube technique may seem a little cumbersome and disruptive, it is certainly the simplest and safest for large volume effusion and permanent drainage.

Table 1 Help with the differential diagnosis of pleural effusion

	Transsudat	Modified transu- date	Exudate	Chyle	Blood
Colour	Transparent Yellow	Transparent Pinkish yellow	Variable (dark, viscous, sometimes foul-smelling)	< 0.6	Red
Total protein (g/l)	≤ 20	20-30	≥ 30	≥ 25	≥ 30
Density	1, 010	1,010 - 1,020	≥ 1,020	≥ 1,020	≥ 1,020
Cells/ml	≤ 500	≤ 5000	≥ 5000	≥ 500	≥ 1000
Predominant cells	Rare PNN, mac- rophages and mesothelial cells	Variable (non-de- generate mono- cytes, lympho- cytes and PNN)	PNN, degenerated +/- presence of bacteria if septic	< 0.6	< 2/3
Other analyses			Glucose Lactate	[Chol]ep/[Chol] sg < 1 [Trig]ep/[Trig]sg > 1	High effusion > 25% of blood high
Main causes in cats	Hypoalbuminemia ICC	CHF, Lung lobe torsion, Tumour, Diaphragmatic hernia, Vasculitis	Septic: Bites, bron- chopneumonia, etc. Non-septic: neo- plasia, FIP, blood (trauma, coagu- lopathy, tumour)	CHF, thoracic duct obstruction/rup- ture, neoplastic, idiopathic	Trauma, Coagu- lopathy, Neoplasia

Legend: PNN: neutrophils, CHF: congestive heart failure, Hte: haematocrit, : concentration in the effusion lower than that of blood, : concentration in the effusion higher than that of blood. Chol: cholesterol, Tri: triglyceride, Ep: effusion, Sg: blood.

General approach to dyspnea

Cambournac M.

Dr Vet, Dip. ECVECC, CHV Fregis, Paris

Managing respiratory distress is often considered to be one of the most difficult tasks for an emergency clinician. Dyspnoeic patients are often so severely affected that care, further examination and even treatment can rapidly lead to cardiorespiratory arrest.

The causes of dyspnoea are very varied, and therapeutic decisions often have to be made on the basis of the history, memoranda and a rapid clinical examination. Understanding and knowing the diseases that can lead to dyspnoea in dogs and cats and applying a few simple rules can help clinicians in their differential diagnosis and in initiating life-saving treatment.

The steps involved in treating an animal in respiratory distress are the same, whatever the cause.

1. Clinical admission assessment

This assessment must be rapid, and based on the rules for the management of all emergencies (ABC rules):

A: Airways (verification of airway permeability)

B: Breathing (check the efficiency of respiratory movements and set up assisted ventilation after intubation if this is not the case)

C: Circulation (check that oxygen is being transported to the tissues: presence of an effective heartbeat, blood volume, absence of anaemia, etc.).

2. Oxygenation

Oxygen must be administered to the patient as soon as he is admitted, using the method of oxygen therapy that he tolerates best (Flow-by, nasal tube, oxygen cage, etc.). There are many different methods of oxygen therapy (see section on "Oxygen therapy"). The choice of method will depend on the animal's temperament, the permeability of its airways, the availability of different methods, etc.

3. Rapid examination of the respiratory system

Diagnostic tests (X-rays, blood tests, etc.) can represent a serious danger for a dyspnoeic animal. In most cases, observation of the respiratory frequency and pattern, together with auscultation of the lung field, will enable the origin of the respiratory problem to be pinpointed and effective emergency treatment to be instituted. Thus, damage to the upper respiratory tract will give inspiratory dyspnoea associated with loud inspiratory noises audible without a stethoscope, damage to the deep respiratory tract will give expiratory dyspnoea (mainly in cats) or mixed dyspnoea, and damage to the pleural space or diaphragm will give a discordance. In most cases, dyspnoea is characterised by an increase in respiratory frequency. A decrease in respiratory rate should point to muscular or neuromuscular disorders, or extreme respiratory muscle fatigue. The diagram in Figure 1 summarises this approach.

4. Reducing stress

All stressful procedures should be avoided when admitting a dyspnoeic animal. The method of oxygen therapy should be as stress-free as possible, and additional tests should often be deferred.

In many cases, sedation is useful. The most useful drugs for sedating dyspnoeic patients are:

- **morphinics**, which have an interesting sedative effect (butorphanol + morphine), pulmonary vasodilator, analgesic (to increase the amplitude of respiratory movements during pain), lower respiratory frequency (to improve pulmonary exchanges). The most commonly used are :

o Morphine: 0.1 to 0.3 mg/kg SC, IM

o Butorphanol: 0.1 to 0.3 mg/kg SC, IM or slow IV

- **benzodiazepines**, used in combination with morphine. They have few side effects.

- o Diazepam: 0.2 to 0.5 mg/kg IV
- o Midazolam: 0.2 to 0.5 mg/kg IM

- **Acepromazine**: should only be used in haemodynamically stable animals, as it causes vasodilatation, which can be dangerous. It is very useful in brachycephalic animals in small doses (0.01 to 0.05 mg/kg SC, IV).

It's important to use the right drugs for the right effect (start with the smallest dose, then repeat the dose until the desired effect is achieved), as it's difficult to predict a patient's reaction to a given dose.

5. Consider intubation and ventilation

Intubation and ventilation should be considered for:

- hypoxaemia not responding to oxygen therapy
- an arterial partial pressure of CO₂ (PaCO₂) > 20 mm Hg or PaCO₂ > 60 mm Hg
- intense respiratory effort that can rapidly lead to the animal's exhaustion
- Respiratory arrest

6. Overall clinical assessment

Once the first stages of resuscitation have been completed, it is important to take a few minutes to carry out a full clinical examination of the animal. This will reveal any extra-thoracic causes of dyspnoea or abnormalities in the clinical examination that could affect the animal's prognosis.

Management of an animal in respiratory distress must be rapid and systematic. Oxygen therapy should be started as soon as the animal is admitted, and every effort should be made to limit the animal's stress. In the majority of cases, a rapid clinical examination combined with a methodical examination of the pulmonary air (observation, auscultation, percussion) will help to orientate the diagnostic hypotheses and initiate emergency treatment.

Method of oxygen delivery

Cambournac M.

Dr Vet, Dip. ECVECC, CHV Fregis, Paris

Oxygen should be administered immediately on admission to any patient with suspected or established respiratory difficulties, as the short-term side-effects are negligible. There are many different methods of oxygen therapy. The choice of method depends on the animal's temperament, the permeability of its airways, the availability of different methods and, above all, the oxygen therapy method it tolerates best. The methods often used first are Flow-by, nasal tube or assisted ventilation.

1. Non invasive Oxygen therapy: the different methods

Oxygen therapy is necessary whenever the animal presents distress or respiratory difficulties. If in doubt, it is preferable to initiate oxygen therapy immediately, even if it means stopping it after an initial assessment of the patient if it is not ultimately necessary.

Different techniques exist, all of which need to be connected to a source of oxygen (cylinder, oxygen generator/concentrator, wall-mounted oxygen outlet, etc.). Depending on the oxygen therapy method chosen, it may be essential to humidify the oxygen in order to limit damage to the respiratory mucosa. This is particularly the case for all methods that shunt the nasal passages.

a. Flow-by

This technique involves placing the oxygen inlet tube in front of the animal's nose or mouth. It produces an inspired oxygen fraction (FiO2) of around 25-45% at an oxygen flow rate of 6-8 litres per minute.

Benefits	Disadvantages
- Easy to install - Quick to set up - Non-invasive technique - Requires little equipment	- Requires the presence of a person at the animal's bedside at all times - Significant loss of oxygen to the environment - Sometimes stressful for the animal - For short-term oxygen therapy

b. Face mask

This technique, derived from Flow-By, involves attaching a face mask to the end of the oxygen tube. There are different types and sizes of face masks to suit the patient's morphology. The FiO2 will then be 30 to 40%, for an oxygen flow of 0.5 to 2 liters per minute.

Tip: you can also make an oxygen mask with a flange covered in airtight plastic film, then insert the oxygen inlet.

Benefits	Disadvantages
- Reduction in the flow of oxygen administered - Saving oxygen - Access to the patient's body for care and monitoring - Sometimes simpler than flow-by	- No access to the patient's head - Sometimes poorly tolerated by the patient (increased temperature and humidity, re-inhalation of CO₂) - For short-term oxygen therapy - May induce corneal ulcers on exposure - Often requires one person at all times

c. Oxygen cage

The oxygen cage provides a FiO2 of 40 to 80%, depending on the flow rate and the tightness of the cage. It is the most appropriate technique for stressed patients, as it allows them to remain calm in the cage. However, this technique is not applicable to medium to large patient, i.e from around 15 kg.

Tip: if you don't have a dedicated oxygen cage, you can buy removable plastic tents for occasional use. Some even allow you to adjust the FiO2.

Benefits	Disadvantages
- Very useful for stressed animals unable to tolerate other methods of oxygen therapy - Small patients (< 15kg) - Saves on staff, time to prepare materials, etc.	- (Very) limited patient access - Drop in FiO2 each time the cage is opened - Risk of increased temperature and humidity in the cage - Do not place any electrical equipment in the cage. Only the probe wires.

d. Nasal probe and nasal cannula

This is the oxygen therapy technique of choice for short- or long-term oxygen therapy. It is particularly suitable for larger animals. It enables the animal to be cared for, monitored and allowed freedom of movement, while maintaining a constant supply of oxygen. If required, this tube can be left in place throughout the hospital stay. **The oxygen flow rate is 100 to 150 ml/kg/min, giving** a FiO2 of 30 to 50%. Finally, for very large patients, or when the response to oxygen therapy is insufficient, it is possible to use two nasal tubes or nasal cannula systems. **The oxygen flow rate is 150 to 300 ml/kg/min** cumulative, giving a FiO2 of 50 to 70%.

The tube can also be advanced into the trachea (nasotracheal tube). **The oxygen flow rate is then 50 ml/kg/min.** This technique requires general anaesthesia, but can be useful in the post-operative period (the tube is inserted before the animal wakes up). It does, however, cause a cough that is sometimes difficult to control.

Benefits	Disadvantages
- Freedom of movement for the animal - Full access to the animal - Low oxygen flow - Long-term oxygen therapy	- Causes sneezing, which can be limited by the use of local anaesthetics (Xylocaine spray) or butorphanol. - Sometimes poorly tolerated by patients - May cause epistaxis - Requires a humidification system, which is often included on concentrators

There are several stages involved in fitting a nasal tube:

- Taking bearings

Measure the length of probe to be inserted into the nasal cavity by measuring the distance between the tip of the muzzle and the inner cantus of the eye using the probe. Place a piece of tape on the probe as a marker.

- Local anaesthesia of the nostril and lubrication of the probe

Give a local anaesthetic to the nasal cavity concerned using the anaesthetic spray (1 press). Some animals may sneeze or drool during this stage. Spread a little anaesthetic gel on the probe if necessary.

- Introducing the probe

Hold the animal's muzzle with one hand and insert the probe with the other hand into the ventral nasal turbinate, aiming for the medial cantus of the opposite eye.

- Fixing the probe

Quickly attach the tape butterfly to the corner of the nostril using a glue dot or staples. For uncooperative animals, it may be a good idea to pre-position the glue dots on the tape before inserting the probe, to be able to fix it more quickly once it has been inserted into the nasal cavity. Place another butterfly on the tube about halfway along the remaining length and secure it laterally.

- Connection to oxygen supply system

Place the connector on the probe tip and connect it to the oxygen inlet tube. Set the oxygen flow rate to 150 ml/kg/min for a nasal probe. If the animal is uncomfortable, the oxygen flow rate can be reduced.

- Oxygen humidification

The oxygen supplied via the nasal tube must be humidified, to limit damage to the nasal mucosa. Depending on the oxygen source used, the humidification system will need to be adapted.

In summary, for non-invasive methods:

	Flow-By	Mask	Tent / Cage	Glasses	Probes
FiO ₂ (%)	20 - 40	40 - 50	50 - 80	40 - 60	30 - 70
Flow in O ₂	2 - 3 L/min	1,010 - 1,020 L/min	≥ 1,020 L/min	≥ 1,020 ml/kg/min	≥ 1,020 ml/kg/min

2. Invasive oxygen techniques

a. Consider intubation and ventilation

Intubation and assisted ventilation should be considered when:

- **respiratory arrest**
- **obstruction of the upper respiratory tract**
- **hypoxaemia**: pulsed O₂ saturation (SpO₂) < 93% or partial arterial O₂ pressure (PaO₂) < 90mmHg), despite appropriate oxygen therapy
- **hypercapnia**: arterial partial pressure of CO₂ (PaCO₂) > 60 mm Hg
- **intense respiratory effort** that can rapidly lead to the animal's exhaustion
- **hyperventilation**, PaCO₂ < 20 mm Hg

b. Mechanical ventilation

Mechanical ventilation (MV) consists of taking over all or part of the animal's respiratory work. The indications for MV are detailed in paragraph "e. consider intubation and ventilation". This technique requires the use of a resuscitation ventilator, which differs somewhat from anaesthesia ventilators in terms of the number of parameters and possible ventilatory modes. At the same time, the animal must be under general anaesthetic, preferably intravenous. Depending on the animal's condition, it is usual to combine an analgesic (preferably butorphanol or fentanyl), a benzodiazepine (midazolam, for example) and an anaesthetic (propofol is the most commonly used). Although potentially life-saving, mechanical ventilation remains a complex method, requiring technical skills, in-depth theoretical knowledge and a trained and available healthcare team.

Benefits	Disadvantages
- Complete control of the animal's respiratory work - In the event of upper respiratory tract oedema, wait for the oedema to subside - Essential in the management of certain conditions (severe bronchopneumonia, for example)	- Requires endo-tracheal intubation and general anaesthesia - Time-consuming and technical - Requires a full specialist team on hand 24 hours a day - Risk of VM-induced lung damage - Risk of oxygen toxicity if FiO2 maintained at more than 60% for more than 24-72 hours.

Conclusion

Any patient with suspected or established respiratory difficulties should receive oxygen therapy, as the short-term side-effects are minimal. Oxygenation treatment can save lives, but it must be started quickly, applied correctly and tailored to the patient. Oxygen therapy should be started on admission, and every effort should be made to limit the animal's stress. In the majority of cases, a rapid, focused and accurate clinical examination will enable diagnostic hypotheses to be drawn, depending on the type of dyspnoea, and emergency treatments to be put in place. Once the patient is stabilized, it will then be possible to investigate further by carrying out a methodical examination of the pulmonary air (observation, auscultation, percussion) and any additional tests. Finally, once the patient has been stabilized, the clinician will have a little more time to carry out a thorough clinical examination, carry out additional tests (primarily T-FAST) and adapt the treatment protocol.

Practical Management Of Immune-Mediated Hemolytic Anemia

Christopher G. Byers
DVM, DACVECC, DACVIM (SAIM), CVJ
CriticalCareDVM.com
Omaha, Nebraska USA

General Immunologic Principles

Anti-erythrocyte antibodies bind to specific epitopes of erythrocyte autoantigens on red blood cell (RBC) surfaces. These autoantigens are thought to be glycophorins and other membrane antigens (e.g.: Band 3, calpain). Recognized pathomechanisms include:

- Epitope unmasking
- Molecular mimicry
- Haptenization
- Superantigens

Immune-mediated hemolytic anemia (IMHA) is believed to also have an inheritable component. Friedenberget al documented a strong association between two polymorphic positions in exon 2 of one allele in DLA-79 and multiple immune-mediated disease (including IMHA).

Erythrocytes are most commonly opsonized by immunoglobulin (Ig) G (IgG1 > IgG3). Erythrocytes are less frequently opsonized by IgM and IgA. Opsonized erythrocytes are phagocytosed by mononuclear cells. During extravascular hemolysis, the Fc component of anti-erythrocyte antibodies bind to Fc receptors on mononuclear cells in the spleen, resulting in their destruction. Complement may be activated when enough antigen-antibody complexes are present on the surface of opsonized erythrocytes. Immunoglobulin M is a more effective activator of the complement cascade. Via the classical complement pathway, the C1 complex is activated, leading to the synthesis of C3b fragments and ultimately the cylindrical membrane attack complex (C5b | C6 | C7 | C8 | C9) that induces intravascular hemolysis. Hepatic Kupfer cells may also phagocytose erythrocytes opsonized by C3b, thus providing another mechanism for extravascular hemolysis.

Table 1: Distinguishing Features of Extravascular & Intravascular Hemolysis	
Extravascular Hemolysis	Intravascular Hemolysis
Hyperbilirubinemia	Hyperhemoglobinemia
Bilirubinuria	Hemoglobinuria
Spherocytes	Ghost cells
	Shistocytes

Based on the 2019 ACVIM consensus statement on the diagnosis of IMHA in dogs and cats, IMHA should be categorized as follows:

- Non-associative (formerly called primary) - cases are those in which a co-morbidity is not identified. Non-associative cases also include those for whom the underlying pathomechanism is not understood or is not yet detectable with currently available diagnostic testing; such cases are referred to as having cryptogenic IMHA
- Associative (formerly called secondary) – cases in which a comorbidity is determined

Non-associative IMHA is the most frequent form diagnosed in dogs while the associative form is most common in cats. Known and suspected comorbidities are summarized in the table below.

Table 2: Known, Suspected, & Possible Comorbidities in IMHA		
Cause	Dogs	Cats
Infections	Babesiosis Anaplasmosis Dirofilariasis Ehrlichiosis Borreliosis Hemotropic mycoplasmosis Bartonellosis Leishmaniasis	Babesiosis Hemotropic mycoplasmosis FeLV FIV FIP Soft tissue infections UTIs
Cancer	Mast cell tumor Pheochromocytoma Undifferentiated sarcoma Hemangiosarcoma Carcinoma Malignant histiocytosis Myeloid neoplasia Multiple myeloma	Lymphoma Lymphocytic leukemia Multiple myeloma Erythroleukemia Histiocytic sarcoma Solid tumors
Inflammatory Diseases	Necrosis SLE Gastroenteritis Dermatitis Hepatitis Rheumatoid arthritis Hepatitis	Unclassified
Drugs & Toxins	Antimicrobials	Propylthiouracil Warfarin
Vaccines	Controversial	No reports

Clinical Signs

Immune-mediated hemolytic anemia typically affects young adult and middle-aged animals, and is most commonly observed in cocker spaniels, English Springer spaniels, bichon frises, bearded & rough-coated collies, flat-coated retrievers, poodles, and Old English sheepdogs. Swann et al showed no sex or breed predisposition in cats with primary IMHA, but cats between 2.1-5.9 years of age were predisposed. Clinical signs typically reflect one of the following:

- Anemia - lethargy, weakness, pale mucous membranes, heart murmur
- Compensatory response to tissue hypoxia - tachypnea, tachycardia, hyperkinetic/bounding pulses
- Immunological/inflammatory process - pyrexia, hyporexia/anorexia, lymphadenomegaly

Diagnosis

Currently, there is no diagnostic gold standard for diagnosing IMHA in veterinary patients. Historically, many have recommended IMHA be diagnosed by:

1. Evidence of in vivo hemolysis
2. One of three specific immunohematological test results: persistent autoagglutination after three saline washes, marked spherocytosis, and/or a positive direct antiglobulin test (DAT; direct Coombs' test)

In 2019, the ACVIM published a consensus statement for the diagnosis of IMHA in dogs and cats, but recommendations contained within the consensus statement were supported by little data. Subsequently, Idalan et al compared immunohematological tests. From a simplistic standpoint, one must document anemia, as well as evidence of immune mediation and hemolysis. Documenting anemia is straightforward. Some recommend packed cell volume over calculated hematocrit when agglutination is present. However, human studies have reported increased plasma trapping by abnormal erythrocytes (e.g.: spherocytes) that could make spun PCV inaccurate. Similar studies have not yet been performed in veterinary species. Approximately 30% of dogs with IMHA have non-regenerative anemia at the time of presentation, so lack of reticulocytosis does not rule out IMHA. Documenting immune mediation is challenging. Direct antiglobulin test is considered the gold standard immunohematological test. The DAT detects bound antibodies and complement on the surface of erythrocytes.

The value of DAT has been questioned by some clinicians due to concerns about false-positive and false-negative results. Idalan et al documented ~50% of samples from dogs with suspected IMHA had positive DAT results; furthermore, the results of four laboratory and two in-clinic DAT test kits were comparable and consistent.

Spherocytosis is only reliable in dogs, as feline erythrocyte often lack central pallor. Other causes of spherocytosis include:

- Oxidative damage (e.g.: zinc intoxication, acetaminophen intoxication)
- Envenomation
- Hypersplenism
- Pyruvate kinase deficiency
- Erythrocyte fragmentation disorders (e.g.: endocarditis, hemangiosarcoma, hemolytic uremic syndrome),
- Dyserythropoiesis
- Hereditary spectrin deficiency

As such, a DAT test may play an important role in the diagnostic process. Spherocytosis provides strong evidence of IMHA, but 5-25% of dogs with positive DAT results do not have spherocytosis.

Many perform a saline slide agglutination test (SAT) in an attempt to document immune mediation. However, the value of this test for accurately identifying IMHA has been questioned. Sun et al prospectively evaluated 150 dogs with IMHA; SAT were prepared at 1:1, 4:1, 9:1, and 49:1 saline-to-blood ratios. Specificity increased from 29% at 1:1 dilution to 97% at 49:1 dilution. Specificity was 88% at 1:1 and 4:1 dilutions, and 67% at 9:1 and 49:1. Diagnostic accuracy increased from 33% at 1:1 solution to 95% at 49:1 dilution. If autoagglutination is noted, samples should be further tested for persistence of (aka true) autoagglutination after three saline washes. To perform a saline wash, mix one-part pRBCs obtained by centrifugation, and then centrifuge at 240 x g for five minutes. The supernatant is discarded, and then the procedure is repeated twice more. Then, one drop of washed pRBCs in mixed on a slide with four drops of 0.9% saline. The sample is then assessed macroscopically and microscopically for autoagglutination. Idalan et al showed 38% dogs with suspected IMHA had macroscopic agglutination at 1:1 and 4:1 saline-to-blood dilutions, but only 8% persistent after three saline washes. Idalan et al showed 38% of dogs with IMHA had positive SAT results, but 20% of patients with macroscopic agglutination had negative DAT results. This means macroscopic agglutination in a tube and a positive SAT do not document antibody-bound erythrocytes and are not diagnostic for IMHA.

Confirming in vivo hemolysis may be achieved by documenting spherocytosis (dogs only), hyperbilirubinemia in the absence of hepatic dysfunction, icterus, bilirubinuria, hemoglobinemia, hemoglobinuria, and visualization of ghost cells. Ghost cells are also called ghost corpuscles and semilunar bodies and are "empty" red cell membranes that may be visualized with intravascular hemolysis.

Carboxyhemoglobin (COHb) is a complex of carbon monoxide (CO) and hemoglobin (Hgb). Carbon monoxide is endogenously produced because of the metabolism of heme-containing proteins (e.g., hemoglobin). Specifically, these proteins are catalyzed by heme-oxygenase to CO, Fe²⁺, and biliverdin. Hemoglobin is both the principal source and target of endogenous CO. The concentration of COHb increases with accelerated with augmented Hgb metabolism and is not affected by hemolysis, lipemia, or hyperbilirubinemia. Nivy et al prospectively studied COHb in 22 dogs with hemolytic anemia, 5 dogs with microangiopathic anemia, 27 dogs with non-hemolytic anemia, and 24 dogs without anemia. Carboxyhemoglobin differed between dogs with hemolytic anemia and non-hemolytic (7.7% vs. 3.6%; P<0.001) and dogs with hemolytic anemia and non-anemic dogs (3.5%; P<0.001). There was no difference detected between non-hemolytic anemia and non-anemic dogs. Three optimal cut-off points were identified, including 5.05%, 4.55% and 4.85%, with corresponding sensitivity/specificity of 92.6%/100%, 100%/92.6% and 96.3%/96.3%, respectively. Carboxyhemoglobin was an excellent predictor of hemolytic anemia but was not associated with survival.

The optimal minimum database to screen for associated causes includes:

- Thorough history – including vaccination, travel, tick/flea exposure, tick/flea/heartworm prevention
- Thorough physical examination
- Complete blood count
- Blood film examination by a DACVP / medical hematologist
- Biochemical profile

- Urinalysis +/- urine culture
- Diagnostic imaging - abdominal radiography, thoracic radiography, +/- abdominal sonography
- Infectious disease testing

A thorough diagnostic investigation is essential to identify all potential associative causes of disease. Understandably this can be an expensive and time-consuming process, but therapeutic success is less likely if an associative disease is not identified and treated appropriately.

Immunomodulatory Therapy

Corticosteroids: The cornerstone of IMHA therapy is corticosteroid therapy given at immunomodulatory doses. The 2019 ACVIM consensus statement on the treatment of IMHA in dogs recommends the following doses:

- Prednisone – 2-3 mg/kg/day (<25 kg) OR 50-60 mg/m²/day (>25 kg)
- Dexamethasone – 0.2-0.4 mg/kg/day

If the starting prednisone dose is greater than 2 mg/kg/day, the dose should be reduced to less than 2 mg/kg/day within 1-2 weeks of treatment if PCV is stable. The author uses lower doses of corticosteroids in dogs (prednisone @ 1-2 mg/kg/day for <25 kg & 40 mg/m²/day for >25 kg; dexamethasone @ 0.14-0.28 mg/kg/day). In cats, the author uses prednisolone at a dose of 2-4 mg/kg/day or dexamethasone at 0.28-0.4 mg/kg/day. Remember to dose appropriately when using parenteral dexamethasone sodium phosphate, as this formulation contains 3 mg/mL dexamethasone and 1 mg/mL sodium phosphate. The 2019 ACVIM consensus statement also recommends using more than one immunomodulatory medication from the initiation of therapy. If this is not possible, then a secondary immunomodulatory should be added when one of the following occurs:

- PCV/HCT decreased $\geq 5\%$ in 24 hours
- PCV fails to stabilize within initial 7 days
- Severe glucocorticoid side effects are expected or documented

Cyclosporine: Cyclosporine is a potent immunosuppressant that inhibits early T cell activation and prevents production of IL-2 and IFN- γ by T cells. These actions lead to a decrease in cell-mediated immunity and T cell-dependent B cell antibody production. An initial dose of 5-10 mg/kg PO q12 hr (dogs) or 3-7 mg/kg PO q12 hr (cats) of the microemulsified/modified formulation is recommended. Monitoring of pharmacokinetic (peak +/- trough drug levels) and pharmacodynamic (IL-2 & IFN- γ) data is available to help guide therapeutic efficacy. Major potential side effects include gingival hyperplasia and gastrointestinal side effects, the latter of which can be reduced by placing capsules in a freezer for storage between dosing; there are two published reports in dogs of neoplasia occurring in animals on cyclosporine. Husbands et al showed no significant difference in survival between dogs with IMHA treated with prednisone and cyclosporine versus prednisone alone.

Azathioprine: Azathioprine is a cytotoxic purine analog that inhibits cell division of proliferating lymphocytes. As this drug works by slowing production of immune cells, its effect is delayed. Initial dosing in dogs is 2 mg/kg PO q24 hr, and long-term dosing is 0.5-1.0 mg/kg PO q24 hr. Use of azathioprine in cats is not routinely recommended due to their markedly reduced thiopurine methyltransferase activity that dramatically increases risk for toxicity. Clinical response may take 1-6 weeks. Azathioprine's main side effects include bone marrow suppression, gastrointestinal upset, poor hair growth, hepatotoxicity, and idiosyncratic pancreatitis. Wallisch et al evaluated the incidence, timing, and risk factors of azathioprine hepatotoxicity in dogs. The incidence rate was 15% with a median onset of 14 days, and dogs had a median 9-fold increase in alanine aminotransferase | ALT and 8-fold increase in alkaline phosphatase/ALP. These results supported routine monitoring of liver enzymes during the first 1-4 weeks of treatment with continuing monitoring of a CBC. Piek et al demonstrated azathioprine therapy did not confer any benefit compared to single agent prednisolone therapy.

Mycophenolate mofetil: Mycophenolate mofetil blocks guanine nucleotide synthesis, thus resulting in a reduction of B and T cell proliferation. West LD et al reported the use of this drug in five canine patients with IMHA. Prescribed doses were 10-15 mg/kg PO q8 hr, and all dogs experienced gastrointestinal toxicity. All dogs survived beyond two weeks of diagnosis, and three were alive more than one year after diagnosis. Median resolution of spherocytosis and anemia was 13 days and 44 days, respectively.

Wang et al documented a combination of glucocorticoids and mycophenolate mofetil had similar efficacy as alternate immunomodulatory protocols. In the author's experience, gastrointestinal side effects are uncommon in dogs at a dose of 10 mg/kg PO q12 hr. Bacek et al reported the use of mycophenolate mofetil in two cats with primary IMHA at dose of 10 mg/kg PO q12 hr. Both cats had improved blood counts follow therapy and no adverse effects were noted.

Leflunomide: Leflunomide is an inhibitor of pyrimidine biosynthesis that is another possible immunomodulatory agent. This drug has proven efficacy in canine immune-mediated polyarthritis and feline rheumatoid arthritis. There are anecdotal reports of its successful use in dogs with IMHA. A dosage of 4 mg/kg/day has been recommended with adjustment to reach a serum trough level of 20 ug/mL in dogs. Bianco et al published a case reported documented the successful use of leflunomide and human intravenous immunoglobulin in a diabetic dog with Evan's syndrome. The pharmacokinetics and pharmacodynamics of leflunomide in domestic cats has been investigated but reports of clinical use are not yet available. Published general immunomodulatory doses in cats are 2-3 mg/kg PO q12 hr and 10 mg/cat PO q24 hr.

Intravenous Immunoglobulin: Intravenous immunoglobulin (IVIg) works by binding to the Fc receptors of macrophages, inhibiting the ability to bind to antibody-antigen complexes on RBCs. Kellerman et al showed using of human IVIg in dogs with IMHA may be of value in dogs that don't response to corticosteroid therapy within one week. Scott-Moncrieff et al evaluated the efficacy of human IVIg in dogs with IMHA. No adverse effects with definitively attributed to IVIg infusion; eight dogs had significant increases in hematocrit and hemoglobin concentration, and five dogs can clinically meaningful responses to treatment. Whelan et al investigated use of human IVIg in 28 dogs with IMHA, and the addition of IVIg to corticosteroid treatment did not improve initial response or shorten hospitalization. Bestwick et al prospectively evaluated pentaglobin (1 g/kg on up to 2 occasions). While treatment was well-tolerated, there was no significant difference between the treatment and control groups in terms of survival, time to remission, and volume of pRBCs transfused. Kane et al retrospectively evaluated a cohort of dogs with IMHA or immune thrombocytopenia (ITP) and assessed survival rates, risk factors, and need for ongoing transfusions. Thirty-six dogs did not receive IVIg; of these patients, 80% survived and 20% died. Sixteen dogs received IVIg; of these patients, 69% survived and 31% died. These differences were not statistically significant. Additionally, patient age and PCV at admission had no effect on risk of death. Published & anecdotal protocols in dogs include 0.5-1.5 g/kg IV over 4-12 hr and 0.5 g/kg IV over 4 hours x 3 days.

Miscellaneous Therapies

Blood Product Transfusion: Patients with clinical anemia secondary to IMHA (hemolysis) require increased oxygen carrying capacity. Clinical evidence of anemia includes resting tachycardia, tachypnea, mucous membrane pallor, hyperkinetic peripheral pulses, lethargy, and hyporexia/anorexia. Packed red blood cells should be provided to target specific endpoints of resuscitation (i.e. normalization of heart rate, resolution of tachypnea, normal lactate). Patients with concurrent hypoproteinemia may benefit from either whole blood (stored or fresh) or albumin infusions. Patients with severe thrombocytopenia can be treated with lyophilized platelets, platelet-rich plasma and/or fresh whole blood.

Splenectomy: The spleen contributed to a reduction in circulating erythrocytes and anti-erythrocyte antibody production. Although not useful for patients with intravascular hemolysis, utility for patients with extravascular hemolysis is logical. Feldman et al showed splenectomy may be useful for treating IMHA and Evan's syndrome that were deemed refractory to medication. Toll et al evaluated dogs with IMHA that had splenectomies and compared them with those who did not; all dogs received prednisone and azathioprine. Splenectomized dogs had a faster rate of return to normal hematocrit/HCT and longer survival. Horgan et al studied 10 dogs with IMHA who underwent splenectomy, and nine were alive at 30-days post-surgery.

Plasmapheresis | Therapeutic Plasma Exchange (TPE): Plasmapheresis is a highly effective method of removing unbound anti-erythrocyte and anti-platelet antibodies but will have no effect on antibodies that are already bound to their respective target cells. Availability of this treatment modality is very limited in veterinary medicine. Crump et al published a case report of successful treatment with plasmapheresis of a dog with IMHA that was refractory to prednisone and cyclosporine therapy. A recent abstract from Cowgill et al evaluated 34 client-owned dogs with non-associative or associative IMHA treated with TPE and compared them to 72 randomly selected dogs treated medically. The TPE dose was 1.4 ± 0.3 plasma volumes per session. 30-day survival for TPE and medically managed dogs was 76.5% and 57.5%, respectively ($P=0.06$). When censored for financial-directed euthanasia, survival for TPE and Control cohorts was 81.3% vs 61.8%, respectively ($P=0.058$).

Survival for dog receiving ≥ 3 TPE (> 4.0 PV delivered) was 92.9% versus control ($P=0.003$). The effect of plasmapheresis is transient, and multiple treatments may be necessary. Culler et al retrospectively evaluated seven dogs with confirmed IMHA that underwent TPE. Six dogs were not responsive to standard medical management, and one was presented before immunomodulatory therapy was initiated. The median total of infused RBCs prior to TPE was 12.9 mL/kg. The median total plasma volumes exchanges was 4.5 times over 2-4 procedures. Six of seven dogs were discharged from the hospital and alive 90 days after discharge; one dog did not respond to TPE and was euthanized.

Thromboprophylaxis

Hemolysis induces tissue factor on monocytes and endothelial cells with subsequent activation of coagulation. Fenty et al previously documented hypercoagulability in dogs with primary IMHA using TEG. Additionally, damaged erythrocytes, activated platelets and microparticles contribute to coagulation. Ridyard et al and Weiss et al showed dogs with IMHA have heightened platelet activation that may play a role in the pathogenesis of thromboembolism. Kidd et al showed microparticles positive for both tissue factor and phosphatidylserine are increased in some dogs with IMHA and may be associated with an increased risk for thrombosis. Dionne et al retrospectively evaluated 18 client-owned dogs with non-associative IMHA and 33 healthy control dogs. Viscoelastic coagulation monitoring of the dogs with IMHA were significantly consistent with hypercoagulability, include the following:

- Lower mean clot formation time
- Higher mean alpha angle
- Higher mean maximum clot formation
- High mean amplitude at 10 & 20 minutes
- Higher median lysis index at 30 minutes

Arterial and venous thromboembolic disease is a major factor affecting survival in dogs with IMHA. Heparin (unfractionated; low molecular weight) and anti-platelet medications (aspirin, clopidogrel) are commonly used for thromboprophylaxis in dogs with IMHA. Breuhl et al studied the use of unfractionated heparin in dogs with primary IMHA; although no dogs had clinical signs of hemorrhage, only 44% attained the target anti-Xa activity. Fifteen dogs survived to discharge, and 11 were alive at one year; thrombosis was identified in three of six non-survivors. Panek et al published a retrospective series of dogs with primary IMHA treated with enoxaparin; treatment was deemed safe in this small group, but effect on mortality and thrombotic complications was not determined. Mellet et al prospectively evaluated the use of clopidogrel with and without concurrent administration of ultra-low dose aspirin in dogs with primary IMHA. There was no identifiable adverse reaction or evidence of hemorrhage, and there was no difference between groups with respect to survival to discharge and at 90 days. Helmond et al suggested the use of individually adjusted doses of unfractionated heparin using anti-Xa monitoring in dogs with primary IMHA was associated with reduced mortality. To date there is a lack of controlled studies effectively documenting validated therapeutic endpoints and survival benefit.

Weaning

Many patients living with IMHA require lifelong immunomodulatory therapy. Some, however, may be weaned completely. Currently, we don't know for how long patients need to receive therapies. ACVIM consensus guidelines recommend an initial immunomodulatory dosage reduction when PCV has been stable and $>30\%$ for two weeks with improvement in a majority of measures of disease:

- Single agent prednisolone: reduce by 20-25% q3 weeks
- Multimodal therapy: reduce prednisolone by 25-50%

Subsequent weaning should proceed if PCV/HVT remains stable and $>30\%$:

- Prednisolone only: reduce dose by 25% q3 weeks
- Multimodal immunomodulatory therapy: reduce prednisolone by 25-33% q3 weeks or 25% q2 weeks

The author is more conservative with his weaning protocol and generally does not initiate weaning until PCV/HCT has been normal for 3 weeks. I prefer to wean a corticosteroid first due to owner's concerns about side effects, making 15-25% dosage reduction every three weeks. Specifically, a dosage reduction is made, and then the HCT/PCV is reevaluated one week after the dosage reduction to ensure to adverse events. If the HCT/PCV is still acceptable, the patient is continued on the current corticosteroid dose for an additional two weeks.

Then, the family makes another predetermined corticosteroid dosage reduction, and the patient's HCT/PCV is rechecked one week later. This cycle of reduction and recheck is continued until the corticosteroid is completely reached. Once this happens, then one may begin weaning other immunomodulatory medications one at a time, again making a change once monthly.

Prognosis

Several studies have evaluated prognostic factors for mortality in dogs and cats with IMHA. The mortality rate associated has been reported to be 29-70%. Most deaths occurred within the first two weeks of diagnosis, and dogs

that survived the first two weeks after diagnosis had a 6-month survival time of 92.5%. Potential risk factors for death include elevated serum urea (>56 mg/dL), icterus/hyperbilirubinemia, spherocytosis, male sex, warm season, packed cell volume <20%, thrombocytopenia (<200 K/uL), total protein <6 g/dL, elevated creatinine (>0.23 mg/dL), hyperlactatemia, prolonged aPTT, elevated ALP, monocytosis, elevated IL-18 and elevated monocyte chemoattractant protein-1/MCP-1. Weinkle et al showed treatment with glucocorticoids, azathioprine and ultra-low dose aspirin was associated with improved short- and long-term survival in dogs with IMHA. Swann et al showed higher total bilirubin levels and age were significant negative prognostic factors; conversely, higher lymphocyte numbers and serum globulin concentrations were positive prognostic factors. Although several prognostic factors have been identified, results of these studies must be interpreted cautiously. Data from these studies showed many population sizes were generally small when potential confounding factors were taken into consideration.

In 2015, Goggs et al prospectively evaluated two previously reported illness severity scores – the Canine Hemolytic Anemia Score (CHAOS) and Tokyo score. In univariate analysis, CHAOS score 3 was associated with death in hospital and death within 30 days. Tokyo score was not associated with either outcome measure. ASA ≥ 3 was associated with death. In multivariate analysis, SIRS score, ASA classification, ALT, TBIL, urea, and creatinine were accurate in predicting outcome at discharge 82% of the time. After univariate analysis, ASA classification, TBIL, and creatinine were predictive of death by day 30 after admission.

Βιβλιογραφία/References

Available upon request

Viper snake envenomations in companion animals

Kelmer E.

DVM, DACVECC, DECVECC, The Hebrew University Veterinary Teaching Hospital
the Koret school of Veterinary Medicine, Israel

Introduction:

Vipers are the largest group of venomous snakes, involved in an estimated 150,000 bites annually of dogs and cats in the United States alone. The American vipers include mainly rattlesnakes, while in Europe the 6 most common vipers include *Vipera Beurs*, *V. ammodytes*, *V. aspis*, *V. latastei*, *V. seoanei* and *V. ursinii*. The severity of any viper bite is related to the volume and toxicity of the venom injected as well as the location of the bite, which may influence the rate of venom uptake, size of the victim, recent envenomations by the snake and its age, size and motivation. The toxicity of viper venom varies widely. Approximately 20% of envenomations are estimated to be "dry bites" causing only local pain. Most viper venoms are hemotoxic, although it is possible for pit vipers' venom to be strictly neurotoxic with virtually no local signs of envenomation. The venom consists of 90% water and has a minimum of 10 enzymes and 3 to 12 nonenzymatic proteins and peptides in any individual snake. Venom characteristics include hemorrhagins such as methyl-methalloproteins (MMP's) which cause severe endothelial damage and increased permeability leading extravasation, local edema, hemorrhage and hypovolemic shock. Phospholipid A2, an important pro- and anticoagulant, is also a common component of many viper venoms, and is a major contributor to venom-induced consumptive coagulopathy (VICC). In addition, the venom includes proteinases, cardiotoxins and neurotoxins.

Clinicopathological signs:

The onset of clinical signs after envenomation may be immediate, or delayed for several hours. Immediate signs are often associated with anaphylactic shock, while delayed signs are more commonly associated with hypovolemic shock and coagulopathy. The presence of fang marks does not indicate that envenomation has occurred, only that a bite has taken place. Systemic clinical manifestations encompass a wide variety of problems including local pain and swelling, weakness, dizziness, nausea, severe tachycardia and hypotension. Common bloodwork abnormalities include hemoconcentration, hypoproteinemia, mild elevations in muscle and liver enzymes and thrombocytopenia. The victim's clotting abnormalities largely depend upon the species of snake involved. Venom induced thrombocytopenia occurs in approximately 30% of envenomations. In some vipers, (such as *Dobia palaestina*), hypocholesterolemia is a prominent feature. In severe envenomations arrhythmias and acute kidney injury may develop. Nucleated red-blood cells, echinocytes and schistocytes may be seen on blood smear cytology.

Treatment:

Many first aid measures have been advocated for pit viper bite victims, none has been shown to prevent morbidity or mortality. Current recommendations for first aid in the field are to keep the victim calm, keep the bite site below heart level if possible, and transport the victim to a veterinary medical facility for primary medical intervention. The patient should be hospitalized and monitored closely for a minimum of 8 hours for the onset of signs of envenomation. The only proven specific therapy against pit viper envenomation is the administration of antivenin. The dosage of antivenin is estimated relative to the body mass of the victim, the bite site and the severity of clinical and hematological signs. The average dosage in dogs and cats is 1 to 2 vials of antivenin; however stable patients may recover without the need for antivenom. In addition to use of antivenom, treatment for canine envenomation includes supportive measures such as fluid therapy for intravascular volume support and diuresis, pain management, treatment for blood loss if indicated, respiratory support as needed, with surgical debridement and amputation rarely necessary. In general, glucocorticoid administration is not recommended unless a reaction to antivenom administration is noted. In the case of antibiotic prophylaxis, the consensus in human medicine is that antibiotics are not indicated unless evidence of an infection develops; however use of antibiotics in cases of snake envenomation in veterinary medicine remains widespread. In most pit-viper envenomations, fresh-frozen plasma (FFP) is not indicated, and if the patient continues to deteriorate, additional doses of antivenom are preferable over FFP.

Prognosis:

Prognosis is generally good, with reported mortality rates between 0-15% in dogs depending on the viper species. Information regarding snakebites in felines is scarce; however, as opposed to common myths, cats seem to have a higher mortality rate following envenomations with some vipers (22%). Factors associated with an increased mortality include early and late season envenomations, dogs <15kg, limb envenomations, severe hemoconcentration, signs of shock, systemic bleeding and thrombocytopenia.

Βιβλιογραφία/References

- Peterson ME. Snake bite: pit vipers. Clin Tech Small Anim Pract. 2006 Nov;21(4):174-82. doi: 10.1053/j.ctsap.2006.10.008. PMID: 17265901.
- Segev G, Shipov A, Klement E, Harrus S, Kass P, Aroch I. *Vipera palaestinae* envenomation in 327 dogs: a retrospective cohort study and analysis of risk factors for mortality. Toxicon. 2004 May;43(6):691-9. doi: 10.1016/j.toxicon.2004.03.001. PMID: 15109890.
- Lenchner I, Aroch I, Segev G, Kelmer E, Bruchim Y. A retrospective evaluation of *Vipera palaestinae* envenomation in 18 cats: (2006-2011). J Vet Emerg Crit Care (San Antonio). 2014 Jul-Aug;24(4):437-43. doi: 10.1111/vec.12207. PMID: 25154358.
- Di Nicola MR, Pontara A, Kass GEN, Kramer NI, Avella I, Pampena R, Mercuri SR, Dorne JLCM, Paolino G. Vipers of Major clinical relevance in Europe: Taxonomy, venom composition, toxicology and clinical management of human bites. Toxicology. 2021 Apr 15;453:152724. doi: 10.1016/j.tox.2021.152724. Epub 2021 Feb 18. PMID: 33610611.
- Vanni M, Intorre L, Corazza M, Meucci V, Parti S. A prospective multicenter observational study of Viperidae polyvalent immune F(ab')₂ antivenom administration for the treatment of viper envenomation in dogs. J Vet Emerg Crit Care (San Antonio). 2020 Jan;30(1):34-40. doi: 10.1111/vec.12917. Epub 2019 Dec 19. PMID: 31858721.
- Brandeker E, Hillström A, Hanås S, Hagman R, Holst BS. The effect of a single dose of prednisolone in dogs envenomated by *Vipera berus*--a randomized, double-blind, placebo-controlled clinical trial. BMC Vet Res. 2015 Feb 26;11:44. doi: 10.1186/s12917-015-0352-6. PMID: 25886633; PMCID: PMC4349773.
- Nivy R, Aroch I, Bruchim Y. Efficacy of specific antivenom and fresh frozen plasma in reversing *Daboia palaestinae* venom-induced hemostatic derangement. J Vet Emerg Crit Care (San Antonio). 2020 Jul;30(4):396-404. doi: 10.1111/vec.12978. Epub 2020 Jun 26. PMID: 32589364.
- The Hebrew University Veterinary Teaching Hospital
Koret School of veterinary medicine
Vethospital.huji.ac.il | P.O.B. 12 Rehovot, Israel | vethosp | savionhuji.ac.il | tel. 972-3-9688588 | fax. 972-3-9688525.
- Witsil AJ, Wells RJ, Woods C, Rao S. 272 cases of rattlesnake envenomation in dogs: Demographics and treatment including safety of F(ab')₂ antivenom use in 236 patients. Toxicon. 2015 Oct;105:19-26.
- Klainbart S, Kelmer E, Beeri-Cohen I, Keinan Y, Segev G, Aroch I. Serum Cholesterol Concentration on Admission in 415 Dogs Envenomated by *Daboia (Vipera) palaestinae* as a Marker of Envenomation Severity and Outcome-A Retrospective Study. Toxins (Basel). 2023 Oct 12;15(10):609.

Συστροφή λοβού πνεύμονα

Τσιώλη Β.

Κτηνίατρος, Διδάκτορας, Καθηγήτρια, Χειρουργική Κλινική, Τμήμα Κτηνιατρικής, Π.Θ.

Φλουράκη Ε.

Κτηνίατρος, Διδάκτορας, Επίκουρη καθηγήτρια, Χειρουργική Κλινική, Τμήμα Κτηνιατρικής, Π.Θ.

Η συστροφή λοβού πνεύμονα (ΣΛΠ) είναι η επιμήκης στροφή του λοβού γύρω από τα αγγεία και τον βρόγχο της πύλης του πνεύμονα. Η ΣΛΠ μπορεί να είναι ιδιοπαθής ή δευτερογενής, εμφανίζεται συχνότερα σε νεαρούς αρσενικούς σκύλους, και αναφέρεται τόσο σε μεγάλωσους σκύλους, κυρίως βαθυθωρακικών φυλών (Afgan Hound), όσο και σε μικρόσωμες φυλές, με αυξημένη συχνότητα στα Pug (Neath et al. 2000, Murphy & Brisson 2006, Monnet 2018, MacPhail & Fossum 2019, Rubin & Green 2022). Στις μεγάλωσμες φυλές η ΣΛΠ αφορά συχνότερα στον δεξιό μέσο ή στον αριστερό πρόσθιο λοβό και μπορεί να είναι ιδιοπαθής ή δευτερογενής (24–38%). Σε σκύλους της φυλής Pug εμφανίζεται συχνότερα σε νεαρά ζώα, εντοπίζεται στον αριστερό πρόσθιο λοβό και είναι ιδιοπαθής (Wainberg et al. 2019, Coady et al. 2020). Σε σκύλους άλλων μικρόσωμων φυλών (Yorkshire terriers, miniature poodles, beagles) εμφανίζεται συχνότερα σε ζώα πιο μεγάλης ηλικίας και είναι δευτερογενής. Στις γάτες η ΣΛΠ είναι πιο συχνά δευτερογενής (67%) (Benavides et al. 2019, Coady et al. 2020, Tindale et al. 2022).

Η ΣΛΠ εμφανίζεται συχνά σε ατελεκτασικούς λοβούς σχετιζόμενους με προδιαθέτοντες παράγοντες όπως χυλοθώρακας, πνευμοθώρακας, πυοθώρακας, χρόνια αναπνευστικά νοσήματα, τραύματα, χειρουργικές επεμβάσεις στο θώρακα, νεοπλασίες και στην γάτα επιπλέον με λέμφωμα, καρδιοπάθειες και άσθμα (Neath et al. 2000, Murphy & Brisson 2006, Park et al. 2018, Wainberg et al. 2019, Benavides et al. 2019, Coady et al. 2020, Tindale et al. 2022). Η ΣΛΠ εμφανίζεται ως οξεία, συχνότερα, ή ως χρόνια πάθηση.

Η παθοφυσιολογία της ΣΛΠ δεν είναι απόλυτα ξεκάθαρη. Φαίνεται ότι σχετίζεται με ατελεκτασία του λοβού, η οποία οδηγεί σε αυξημένη κινητικότητα του με αποτέλεσμα τη συστροφή. Αυτή οδηγεί σε έμφραξη του βρόγχου, της λεμφικής και της φλεβικής κυκλοφορίας, οι οποίες με τη σειρά τους οδηγούν σε οίδημα, αιμορραγία και νέκρωση του λοβού (Monnet 2018, MacPhail & Fossum 2019, Rubin & Green 2022). Αρχικά η αρτηριακή παροχή διατηρείται με αποτέλεσμα τη συμφόρηση και την πύκνωση του λοβού. Στη συνέχεια αναπτύσσεται πνευμονική φλεβική υπέρταση και μειωμένη λεμφαγγειακή παροχέτευση με αποτέλεσμα την πρόκληση πλευριτικής συλλογής. Στις βαθυθωρακικές φυλές (Afgan Hound) ο δεξιός μέσος λοβός, έχει πιο στενό σχήμα και αυξημένη κινητικότητα γεγονός που φαίνεται να σχετίζεται με τη μεγαλύτερη συχνότητα συστροφής του. Στα Pugs η συχνή παρουσία βρογχομαλακίας, η υποτονία των μυοελαστικών ινών και η μειωμένη σταθερότητα του βρογχικού τοιχώματος οδηγούν σε σύμπτωση του βρογχικού τοιχώματος με αποτέλεσμα ατελεκτασία και μεταβολές του σχήματος του λοβού, τα οποία αυξάνουν την κινητικότητά του (Murphy & Brisson 2006, Wainberg et al. 2019).

Τα ζώα με ΣΛΠ μπορεί να προσκομιστούν με συμπτώματα οξείας ή χρόνιας διαδρομής. Η συμπτωματολογία περιλαμβάνει δύσπνοια, ταχύπνοια, κατάπτωση, βήχα, αιμόπτυση και σοβαρή αναπνευστική δυσχέρεια σε ζώα με έντονη θωρακική συλλογή (Neath et al. 2000, Murphy & Brisson 2006, Tindale et al. 2022). Σε χρόνια περιστατικά μπορεί να αναφέρεται ανορεξία, απώλεια βάρους και περιστασιακά έμετος. Κατά την κλινική εξέταση μπορεί να διαπιστωθούν πυρετός, ωχροί βλεννογόνοι, κοιλιακό άλγος, μείωση της έντασης των πνευμονικών ήχων και υγροί ρόγχοι (Park et al. 2018, Benavides et al. 2019).

Κατά την γενική αιματολογική εξέταση μπορεί να διαπιστωθούν ουδετεροφιλία με κλίση στα αριστερά και αναιμία. Στις βιοχημικές εξετάσεις του ορού μπορεί να διαπιστωθούν: αύξηση της συγκέντρωσης της αλκαλικής φωσφατάσης (ALP), της κρεατινικής κινάσης (CK) και της αμυλάσης και μείωση της συγκέντρωσης των αλβουμινών και των ολικών στερεών (Neath et al. 2000, Murphy & Brisson 2006, Park et al. 2018, Wainberg et al. 2019, Benavides et al. 2019, Coady et al. 2020, Tindale et al. 2022). Σε περίπτωση θωρακικής συλλογής αυτή συνήθως είναι οροαιμορραγική ή χυλός.

Τα απεικονιστικά ευρήματα στις ακτινογραφίες θώρακα περιλαμβάνουν πλευριτική συλλογή, ατελεκτασία και πύκνωση ενός λοβού (η οποία, όμως δύσκολα απεικονίζεται παρουσία πλευριτικής συλλογής), βρογχογραφήματα (λόγω της παγίδευσης αέρα) τις πρώτες 2-3 μέρες, εμφυσηματώδης λοβός και παρουσία διάχυτων εστιών με αέρα στον πυκνωτικό λοβό. Επίσης, μπορεί να παρατηρηθούν μετατόπιση του βρόγχου, της τραχείας ή του υπεζωκότα και σε 50% των περιπτώσεων ανίχνευση μη φυσιολογικού βρόγχου (d'Anjou et al. 2005, Seiler et al. 2008, Shultz et al. 2009). Υπερηχοτομογραφικά το πνευμονικό παρέγχυμα απεικονίζεται υποηχογενές, με στρογγυλεμένα άκρα και υφή μαλακού ιστού (ηπατοποίηση), ενώ μπορεί να διαπιστωθεί πλευριτική συλλογή και παγίδευση αέρα στον λοβό (Caivano et al. 2016).

Στην αξονική τομογραφία (CT) διαπιστώνονται αλλαγές στο μέγεθος των βρόγχων, στους οποίους μπορεί να διαπιστωθεί στένωση, σύμπτωση των τοιχωμάτων, έμφραξη ή μη φυσιολογική απόληξη, εμφύσημα των κυψελίδων και αδυναμία συγκέντρωσης σκιαγραφικού στον παθολογικό λοβό (Seiler et al. 2008, Shultz et al. 2009, Choi et al. 2015). Τέλος, κατά την βρογχοσκόπηση διαπιστώνεται στένωση ή αποκλεισμός του βρόγχου με ανωμαλίες του βλεννογόνου (Moses 1980).

Η διαφορική διάγνωση της ΣΛΠ περιλαμβάνει πνευμονία, θρομβοεμβολή, θλάση, αιμορραγία, ατελεκτασία, πυοθώρακα, αιμοθώρακα, αποστήματα, διαφραγματοκήλη και διαταραχές πήξης (Monnet 2018, MacPhail & Fossum 2019, Rubin & Green 2022).

Στα περιστατικά με ΣΛΠ πρέπει αρχικά να γίνει σταθεροποίηση των ζώων με χορήγηση ορών και οξυγόνου, θωρακοκέντηση ή θωρακοστομία σε περιστατικά με πλευριτική συλλογή, χορήγηση βρογχοδιασταλτικών και αντιβιοτικών (ειδικά σε δευτερογενή ΣΛΠ). Η χειρουργική επέμβαση, κατά την οποία γίνεται ολική λοβεκτομή, θα πρέπει να γίνει το συντομότερο δυνατό. Η προσπέλαση γίνεται μετά από μεσοπλεύρια θωρακοτομή (αν η θέση του λοβού είναι γνωστή) στο 4-6ο μεσοπλεύριο διάστημα ή μέση στερνοτομή (αν η θέση του λοβού δεν είναι γνωστή ή υπάρχει ΣΛΠ και στα δύο ημιθωράκια) (Coady et al. 2020). Ακολουθεί ολική λοβεκτομή του πνεύμονα χωρίς να προηγηθεί ανάταξη της συστροφής για να αποτραπεί η απελευθέρωση ενδοτοξινών και κυτοκινών συστηματικά, οι οποίες μπορεί να οδηγήσουν σε σύνδρομο οξείας ισχαιμίας και επαναιμάτωσης των ιστών. Οι απολινώσεις των αρτηριών, των φλεβών και του βρόγχου της πύλης μπορούν να γίνουν με χωριστές ραφές ή εναλλακτικά με καθηλωτικό ράμμα σε σχήμα οκτώ ή με κόμπο Miller ή με χρήση συρραπτικών. Ακολουθεί έκπλυση της θωρακικής κοιλότητας και τοποθέτηση θωρακοστομίας.

Μετεγχειρητικά χορηγούνται οροί, αναλγητικά, αντιβιοτικά (σε παρουσία μόλυνσης ή πνευμονίας) και γίνεται αναρρόφηση μέσω της θωρακοστομίας για έλεγχο πνευμοθώρακα ή αιμοθώρακα. Οι καθετήρες θωρακοστομίας αφαιρούνται όταν ο όγκος της πλευριτικής συλλογής είναι μικρότερος από 2 mL/kg/ημέρα. Η πρόγνωση είναι καλή με ποσοστά επιβίωσης 86-92% και αναφέρεται ότι είναι καλύτερη στα Pugs (Park et al. 2018, Rossanese et al. 2020). Η παρουσία ΣΛΠ σε περισσότερους από έναν λοβούς καθώς και η έντονη κατάπτωση ή η ληθαργικότητα κατά την προσκόμιση αναφέρεται ότι αποτελούν κακούς προγνωστικούς δείκτες με αυξημένη πιθανότητα θνησιμότητας (Park et al. 2018, Wainberg et al. 2019).

Lung lobe torsion

Tsioli V.

DVM, PhD, Professor, Clinic of Surgery, Faculty of Veterinary Medicine, University of Thessaly

Flouraki E.

DVM, PhD, Assistant professor, Clinic of Surgery, Faculty of Veterinary Medicine, University of Thessaly

Lung lobe torsion (LLP) is the rotation of a lobe along its longitudinal axis with twisting of the bronchovascular pedicle at the hilus, causing pulmonary congestion, edema, and necrosis. LLP has been described as idiopathic or secondary to a predisposing condition. It is reported both in deep-chested large dogs, in small breeds, with an increased frequency in Pugs, and in cats (Neath et al. 2000, Murphy & Brisson 2006, Monnet 2018, Park et al. 2018, MacPhail & Fossum 2019, Wainberg et al. 2019, Benavides et al. 2019, Coady et al. 2020, Rubin & Green 2022, Tindale et al. 2022).

Animals with LLP may present with either an acute or a chronic history, and clinical signs include dyspnea, tachypnea, collapse, coughing, hemoptysis, and severe respiratory distress in animals with profuse thoracic effusion (Neath et al. 2000, Murphy & Brisson 2006, Tindale et al. 2022). In chronic cases, anorexia, weight loss, and occasionally vomiting may be reported. Clinical examination may reveal fever, pale mucous membranes, abdominal pain, and decreased lung sounds (Park et al. 2018, Benavides et al. 2019).

A CBC and serum biochemical analyses may reveal neutrophilia, anemia, increased concentration of alkaline phosphatase (ALP), creatine kinase (CK) and amylase and decreased concentration of albumins and total solids (Neath et al. 2000, Murphy & Brisson 2006, Park et al. 2018, Wainberg et al. 2019, Benavides et al. 2019, Coady et al. 2020, Tindale et al. 2022).

In cases with LLP abnormalities reported radiographically include pleural effusion, lobar consolidation, bronchograms, vesicular gas pattern, displaced lung lobe or bronchus, mediastinal shift, and abnormal bronchus (d'Anjou et al. 2005, Seiler et al. 2008, Shultz et al. 2009).

Thoracic ultrasonography may reveal a hypoechoic, liverlike appearance of the affected lung lobe with rounded edges (Caivano et al. 2016). Computed tomography (CT) may reveal stenosis, collapse, obstruction or abnormal termination of the affected bronchus, bronchial displacement, alveolar emphysema, and lack of enhancement of the affected lung lobe after intravenous contrast (Seiler et al. 2008, Shultz et al. 2009, Choi et al. 2015). Finally, during bronchoscopy, findings may include partial or complete occlusion of the affected bronchus and folding or twisting of the bronchial mucosa (Moses 1980).

Treatment of lung lobe torsion in animals requires stabilization and surgical removal of the affected lung lobe. Treatment of patients with LLT involves initial stabilization of the patient, followed by thoracotomy for lung lobe resection, which is performed without untwisting the lobe. This is followed by lavage of the thoracic cavity and placement of a thoracostomy tube.

The prognosis for animals undergoing surgical intervention is considered good with survival rates of 86-92% (Park et al. 2018, Rossanese et al. 2020).

Βιβλιογραφία/References

- Rubin JA, Green J (2022) Lung lobe torsion. In: Small Animal Surgical Emergencies. Aronson LR ed. 2nd ed. Hoboken, NJ: Wiley Blackwell:451-458.
- Monnet E (2018) Lungs. In: Veterinary Surgery Small Animal. Tobias KM and Johnston SA, eds. 2nd ed. St. Louis: Elsevier:1983-1999.
- MacPhail C, Fossum TW (2019) Surgery of the Lower Respiratory System: Lungs and Thoracic Wall. In: Small Animal Surgery. Fossum TW, ed. 5th ed. Philadelphia: Elsevier:905-907.
- Murphy KA, Brisson BA. (2006) Evaluation of lung lobe torsion in Pugs: 7 cases (1991-2004). J Am Vet Med Assoc 1;228(1):86-90. doi: 10.2460/javma.228.1.86
- Neath PJ, Brockman DJ, King LG. (2000) Lung lobe torsion in dogs: 22 cases (1981-1999). J Am Vet Med Assoc 217:1041-1044.
- Wainberg SH, Brisson BA, Reabel SN, Hay J, Hayes G, Shmon CL, Murphy K, Sears W (2019) Evaluation of risk factors for mortality in dogs with lung lobe torsion: A retrospective study of 66 dogs (2000-2015). Can Vet J 60(2):167-173.
- Coady MRM, Atilla A, Stillion J. (2020) Bilateral lung lobe torsions in a cat. Can Vet J 61(2):161-165.
- Tindale C, Cinti F, Cantatore M, Freeman A, Cavaliere L, Vallefuoco R, Rossanese M. (2022) Clinical characteristics and long-term outcome of lung lobe torsions in cats: a review of 10 cases (2000-2021). J Feline Med Surg 4(10):1072-1080. doi: 10.1177/1098612X211054816.
- Benavides KL, Rozanski EA, Oura TJ. (2019) Lung lobe torsion in 35 dogs and 4 cats. Can Vet J 60: 60-66.
- Park KM, Grimes JA, Wallace ML, Sterman AA, Thieman Mankin KM, Campbell BG, Flannery EE, Milovancev M, Mathews KG, Schmiedt CW. (2018) Lung lobe torsion in dogs: 52 cases (2005-2017). Vet Surg 47(8):1002-1008. doi: 10.1111/vsu.13108.
- d'Anjou MA, Tidwell AS, Hecht S (2005) Radiographic diagnosis of lung lobe torsion. Vet Radiol Ultrasound 46:478-484.
- Seiler G, Schwarz T, Vignoli M, Rodriguez D. (2008) Computed tomographic features of lung lobe torsion. Vet Radiol Ultrasound 49:504-508.
- Shultz RM, Peters J, Zwingerberger A. (2009) Radiography, computed tomography and virtual bronchoscopy in four dogs and cats with lung lobe torsion. J Small Anim Pract 50:360-363.
- Caivano D, Birettoni F, Bufalari A, De Monte V, Angeli G, Giorgi ME, Patata V, Porciello F. (2016) Contrast-enhanced ultrasonographic findings in three dogs with lung lobe torsion. J Vet Med Sci 78(3):427-30. doi: 10.1292/jvms.15-0417.
- Choi M, Lee N, Keh S, Choi H, Yim Y, Kim H, Jung J, Choi M. (2015) Usefulness of CT imaging for segmental lung lobe torsion without typical radiographic imaging in a Pomeranian. J Vet Med Sci. 77(2):229-31. doi: 10.1292/jvms.13-0473
- Moses BL. (1980) Fiberoptic bronchoscopy for diagnosis of lung lobe torsion in a dog. J Am Vet Med Assoc 176:44-47.
- Rossanese M, Wustefeld-Janssens B, Price C, Mielke B, Wood S, Kulendra N, Chanoit G. (2020) Long-term survival after treatment of idiopathic lung lobe torsion in 80 cases. Vet Surg 49(4):659-667. doi: 10.1111/vsu.13406.

Αιμοπεριτόναιο από ρήξη συμπαγούς οργάνου

Τσιώλη Β.

Κτηνίατρος, Διδάκτορας, Καθηγήτρια, Χειρουργική Κλινική, Τμήμα Κτηνιατρικής, Π.Θ.

Το αιμοπεριτόναιο στα ζώα συντροφιάς μπορεί να είναι τραυματικής ή μη τραυματικής αιτιολογίας (Brockman et al. 2000, Risselada et al. 2008, Kirby 2018, Richter 2018, Fossum 2019, Schick et al. 2019, Lux et al. 2022). Στην πρώτη περίπτωση η κάκωση μπορεί να προκληθεί από αμβλύ ή διαμπερές τραύμα. Τα αμβλέα τραύματα προκαλούν συχνά κάκωση του ήπατος, του σπλήνα και των νεφρών. Τα διαμπερή τραύματα οφείλονται συνήθως σε ατυχήματα ή είναι ιατρογενή (απολινώσεις, λήψη βιοψίας, παρακεντήσεις). Στη δεύτερη περίπτωση νεοπλασίες του ήπατος, του σπλήνα, των νεφρών και των επινεφριδίων ή διαταραχές πήξης (θρομβοκυτταροπενία, θρομβοπάθεια, ηπατοπάθεια) μπορεί να οδηγήσουν σε ρήξη με αποτέλεσμα το αιμοπεριτόναιο.

Σε ζώα με αιμοπεριτόναιο τα συμπτώματα είναι εμφανή όταν η απώλεια αίματος ξεπεράσει το 15-20% του συνολικού όγκου αίματος. Τα κλινικά ευρήματα του αιμοπεριτονίου από ρήξη συμπαγούς οργάνου περιλαμβάνουν κατάπτωση, ανορεξία, κοιλιακό άλγος, την παρουσία αντιτυπίας ή ψηλαφητής ενδοκοιλιακής μάζας, διόγκωση κοιλιάς (>40 ml/kg), κυκλοφορική καταπληξία (αυξημένος χρόνος επαναπλήρωσης τριχοειδών αγγείων, ασθενής σφυγμός), περιομφαλική εκχύμωση ή εκχύμωση στη βουβωνική χώρα ενδεικτική ενδοκοιλιακής αιμορραγίας (Cullen's sign) (Brockman et al. 2000, Risselada et al. 2008, Culp et al. 2010, Kirby 2018, Richter 2018, Fossum 2019, Schick et al. 2019, Lux et al. 2022).

Σε αιμοπεριτόναιο τραυματικής αιτιολογίας πιθανά να υπάρχουν και συνοδά τραύματα του μυοσκελετικού, του αναπνευστικού και του νευρικού συστήματος.

Οι εργαστηριακές εξετάσεις, ο ακτινολογικός και υπερηχοτομογραφικός έλεγχος, η αξονική τομογραφία και η παρακέντηση της περιτοναϊκής κοιλότητας ή η περιτοναϊκή πλύση είναι απαραίτητες για την κλινική διάγνωση. Στις αιματολογικές και βιοχημικές εξετάσεις συνήθως διαπιστώνεται μείωση του αιματοκρίτη και των ολικών στερεών και αύξηση της συγκέντρωσης του γαλακτικού οξέος και των ηπατικών ενζύμων. Κατά τον έλεγχο της αιμοστατικής λειτουργίας συχνά διαπιστώνεται μείωση του αριθμού των αιμοπεταλίων και παρατεταμένοι χρόνοι ενεργοποιημένης μερικής θρομβοπλαστίνης (aPTT), προθρομβίνης (PT) και χρόνοι ροής (Pintar et al. 2003, Herold et al. 2008, Fletcher et al. 2016).

Κατά τον ακτινολογικό έλεγχο αρχικά λαμβάνονται ακτινογραφίες σε πλάγια ή/και κοιλιοραχιαία προβολή. Τα ακτινολογικά ευρήματα περιλαμβάνουν απώλεια των ευκρινών ορίων των οργάνων και της ορογονικής αντίθεσης, μεταβολές της θέσης των κοιλιακών οργάνων, ελεύθερο περιτοναϊκό υγρό, διόγκωση οργάνων και παρουσία ελεύθερου αέρα. Κατά τον υπερηχοτομογραφικό έλεγχο αρχικά γίνεται η τεχνική AFAST (focused abdominal assessment with sonography for trauma), η οποία βοηθά με συγκεκριμένες λήψεις στην ταχεία ανίχνευση υγρών. Η αξονική τομογραφία είναι πιο ειδική στη διάγνωση τυφλών τραυμάτων και στη διαφορική διάγνωση μεταξύ κακοήθων και καλοήθων νεοπλασιών αλλά απαιτεί αιμοδυναμική σταθεροποίηση (Pintar et al. 2003, Herold et al. 2008, Fletcher et al. 2016). Στο υλικό που λαμβάνεται κατά την παρακέντηση της περιτοναϊκής κοιλότητας ή τη διαγνωστική περιτοναϊκή πλύση γίνεται μέτρηση του αιματοκρίτη (ο οποίος είναι ίσος ή υψηλότερος από το αίμα), των ολικών στερεών, κυτταρολογική εξέταση και καλλιέργεια.

Η αντιμετώπιση των ζώων αυτών θα πρέπει να γίνεται μετά από αιμοδυναμική σταθεροποίηση τους. Για τον έλεγχο της αιμορραγίας μπορεί να γίνει πιεστική επίδεση της κοιλιάς, από την πύελο έως την ξιφοειδή απόφυση, φροντίζοντας όμως να μην ασκείται μεγάλη πίεση, η οποία μπορεί να προκαλεί αναπνευστική δυσχέρεια ή διαταραχή της νεφρικής λειτουργίας. Η πιεστική επίδεση της κοιλιάς είναι συνήθως αναποτελεσματική σε αιμορραγία αρτηρίας. Η μετάγγιση αίματος ή πλάσματος και η χορήγηση αντινωδολυτικών παραγόντων (τρανεξαμικό και ε-αμινοκαπρικό οξύ) μπορούν επίσης να βοηθήσουν στον έλεγχο της ενδοκοιλιακής αιμορραγίας. Η μετάγγιση είναι απαραίτητη σε ζώα με PCV < 25% και Hgb < 8g/dL, που πιθανά θα χρειαστούν χειρουργική διερεύνηση. Στόχοι της σταθεροποίησης των ζώων αυτών είναι η διατήρηση της πίεσης του αίματος μεταξύ 90–160 mmHg, της καρδιακής συχνότητας μεταξύ 80–140 παλμών/min, της αναπνευστικής συχνότητας μεταξύ 20–40 αναπνοών/min και φυσιολογικού επιπέδου συνείδησης (Tumielewicz et al. 2019, Edwards et al. 2021, Schick & Grimes 2022). Επομένως απαιτείται εντατική παρακολούθηση τους, κατά την οποία θα πρέπει να ελέγχονται οι πιέσεις του αίματος, ο κορεσμός του οξυγόνου και η καρδιακή λειτουργία. Επείγουσα ερευνητική λαπαροτομή απαιτείται σε ζώα με ανοιχτό κοιλιακό τραύμα, με αιμοδυναμική αστάθεια και μη ανταπόκριση σε άλλα μέτρα εντατικής θεραπείας (συνεχής αύξηση του αιματοκρίτη σε δείγματα παρακέντησης που λαμβάνονται σε μεσοδιαστήματα 5–20 λεπτών) και σε περιστατικά με διάγνωση ρήξης μεγάλων αγγείων, σπλήνα, ήπατος ή νεφρών. Κατά την ερευνητική λαπαροτομή γίνεται κυρίως έλεγχος του ήπατος, του σπλήνα και των νεφρών. Σε επιφανειακές ρήξεις του ήπατος, του σπλήνα ή των νεφρών εφαρμόζεται αρχικά δακτυλική πίεση για 10–15 λεπτά. Σε αυτές τις περιπτώσεις μπορεί να γίνει προσπάθεια ελέγχου της αιμορραγίας και με τη χρήση τοπικών αιμοστατικών παραγόντων (προϊόντα με βάση τη ζελατίνη, οξειδωμένης κυτταρίνης, κολλαγονίου, πολυσακχαρίτων ή κόλλες ιστών). Εφόσον η αιμορραγία δεν μπορεί να ελεγχθεί γίνεται προσπάθεια συρραφής με π-ραφές ή έλεγχος με χρήση μονοπολικής και διπολικής διαθερμίας, CO₂ laser, συσκευών ηλεκτροθερμικής ενέργειας χαμηλής τάσης και συσκευών υπερηχητικών κυμάτων. Στα περιστατικά αυτά συχνά χρειάζεται να γίνει αγγειακός αποκλεισμός (Brockman et al. 2000, Pintar et al. 2003, Herold et al. 2008, Risselada et al. 2008, Culp et al. 2010, Fletcher et al. 2016, Kirby 2018, Richter 2018, Fossum 2019, Schick et al. 2019, Lux et al. 2022). Όταν η αιμορραγία δεν μπορεί να ελεγχθεί με όλα τα παραπάνω μέτρα τότε μπορεί να χρειαστεί η διενέργεια μερικής ή ολικής σπληνεκτομής, νεφρεκτομής ή λοβεκτομής ήπατος (Aronsohn et al. 2009, Galanakis et al. 2011, Fleming et al. 2018).

Σε αιμοπεριτόναιο που οφείλεται σε μικρής έκτασης ρήξεις του σπλήνα μπορεί να υπάρξει αυτόματη αιμόσταση με εφαρμογή των μέτρων σταθεροποίησης. Αντίθετα σε πιο σοβαρές ρήξεις απαιτείται χειρουργική διερεύνηση και μερική ή ολική σπληνεκτομή. Στην κτηνιατρική πράξη συχνότερα γίνεται ολική σπληνεκτομή.

Σε περιστατικά με ρήξη νεφρών σε μικρής έκτασης βλάβες μπορεί να γίνει συρραφή του νεφρικού παρεγχύματος με απλή συνεχή ραφή ή με π-ραφές και ενίσχυση της ινώδους κάψας με επίπλους ή κρημνό του εγκάρσιου κοιλιακού μυός. Σε μεγαλύτερης έκτασης βλάβες γίνεται μερική ή ολική νεφρεκτομή.

Σε περιστατικά με αιμοπεριτόναιο λόγω ρήξης ήπατος ή σπανιότερα λόγω συστροφής ηπατικού λοβού μπορεί να γίνει προσπάθεια ελέγχου της αιμορραγίας με τον χειρισμό Pringle ή με αποκλεισμό της κυκλοφορίας στην οπίσθια κοίλη φλέβα, με συρραφή των ρήξεων και τέλος με μερική ή ολική λοβεκτομή.

Hemoperitoneum from solid organ rupture

Tsioli V.

DVM, PhD, Professor, Clinic of Surgery, Faculty of Veterinary Medicine, University of Thessaly

Hemoperitoneum in companion animals can be of traumatic or non-traumatic etiology. Blunt trauma often causes damage to the liver, spleen and kidneys. Penetrating injuries are usually due to motor vehicle trauma or are iatrogenic. Non-traumatic hemoperitoneum can result from neoplasms of the liver, spleen, kidneys and adrenal glands or coagulation disorders (thrombocytopenia, thrombocytopenia, hepatopathy) (Brockman et al. 2000, Risselada et al. 2008, Culp et al. 2010, Kirby 2018, Richter 2018, Fossum 2019, Schick et al. 2019, Lux et al. 2022). Physical examination, complete blood count, serum biochemistry, coagulation assessment, diagnostic imaging and abdominocentesis are necessary for definitive diagnosis (Pintar et al. 2003, Herold et al. 2008, Fletcher et al. 2016).

Emergency stabilization is the primary goal in cases of hemoperitoneum. Hemodynamic stabilization aims to maintain blood pressure between 90–160 mmHg, heart rate between 80–140 beats/min, respiratory rate between 20–40 breaths/min and a normal level of consciousness. Medical management of hemorrhage includes application of an abdominal pressure bandage from the pelvis to the xiphoid process. Blood or plasma transfusion and administration of antifibrinolytic agents (tranexamic acid and ε-aminocaproic acid) can also help control abdominal bleeding. Transfusion is necessary in animals with PCV < 25% and Hgb < 8g/dL (Tumielewicz et al. 2019, Edwards et al. 2021, Schick & Grimes 2022).

Urgent exploratory laparotomy is required in animals with open abdominal trauma, with hemodynamic instability and unresponsiveness to other intensive care measures and in cases with a diagnosis of rupture of large vessels, spleen, liver or kidney. In cases with superficial lacerations of the liver, spleen or kidneys, digital pressure is initially applied for 10–15 minutes. In these cases, an attempt can be made to control bleeding with the use of local hemostatic agents (products based on gelatin, oxidized cellulose, collagen, polysaccharides, or tissue glues). Other methods for obtaining hemostasis include suturing, using unipolar and bipolar electrocautery, CO2 laser, vessel sealing devices. Temporary vascular occlusion is sometimes necessary (Brockman et al. 2000, Pintar et al. 2003, Herold et al. 2008, Risselada et al. 2008, Culp et al. 2010, Fletcher et al. 2016, Kirby 2018, Richter 2018, Fossum 2019, Schick et al. 2019, Lux et al. 2022). Surgical procedures which provide definitive hemostasis and are usually performed include partial or total splenectomy, nephrectomy, and liver lobectomy (Aronsohn et al. 2009, Galanakis et al. 2011, Fleming et al. 2018).

Βιβλιογραφία/References

- Lux CN, Culp WTN and Epstein SE (2022) Hemoperitoneum. In: Small Animal Surgical Emergencies. Aronson LR ed. 2nd ed. Hoboken, NJ: Wiley Blackwell:164-177.
- Richter MC (2018) Spleen. In: Veterinary Surgery Small Animal. Tobias KM and Johnston SA, eds. 2nd ed. St. Louis: Elsevier:1551-1564.
- Kirby BM (2018) Peritoneum and retroperitoneum. In: Veterinary Surgery Small Animal. Tobias KM and Johnston SA, eds. 2nd ed. St. Louis: Elsevier:1603-1636.
- Fossum TW (2019) Surgery of the Abdominal Cavity. In: Small Animal Surgery. Fossum TW, ed. 5th ed. Philadelphia: Elsevier:512-539.
- Risselada M, De Rooster H, Taeymans O, Van Bree H (2008) Penetrating injuries in dogs and cats. Vet Comp Orthop Traumatol 21, 434-439.
- Brockman DJ, Mongil CM, Aronson LR, and Brown DC (2000) A practical approach to hemoperitoneum in the dog and cat. Vet Clin North Am Small Anim Pract 30 (3), 657-668.
- Schick AR, Hayes GM, Singh A et al. (2019) Development and validation of a hemangiosarcoma likelihood prediction model in dogs presenting with spontaneous hemoabdomen: the HeLP score. J Vet Emerg Crit Care 29, 239-245.
- Culp WT, Weisse C, Kellogg ME, Gordon IK, Clarke DL, May LR, et al. (2010) Spontaneous hemoperitoneum in cats: 65 cases (1994-2006). J Am Vet Med Assoc 236,978-82. doi: 10.2460/javma.236.9.978.
- Fletcher DJ, Rozanski EA, Brainard BM, de Laforcade AM, Brooks MB (2016) Assessment of the relationships among coagulopathy, hyperfibrinolysis, plasma lactate, and protein C in dogs with spontaneous hemoperitoneum. J Vet Emerg Crit Care 26, 41-51.
- Herold LV, Devey JJ, Kirby R, and Rudloff E (2008) Clinical evaluation and management of hemoperitoneum in dogs. J Vet Emerg Crit Care 18 (1), 40-53.
- Pintar J, Breitschwerdt EB, Hardie EM, and Spaulding KA (2003) Acute nontraumatic hemoabdomen the dog: a retrospective analysis of 39 cases (1987-2001). J Am Anim Hosp Assoc 39, 518-522.
- Schick AR, Grimes JA (2022) Evaluation of the validity of the double two-thirds rule for diagnosing hemangiosarcoma in dogs with nontraumatic hemoperitoneum due to a ruptured splenic mass: a systematic review. J Am Vet Med Assoc 261,1-5. doi: 10.2460/javma.22.08.0389.
- Edwards TH, Rizzo JA, Pusateri AE (2021) Hemorrhagic shock and hemostatic resuscitation in canine trauma. Transfusion. 61, S264-74. doi: 10.1111/trf.16516.
- Tumielewicz KL, Hudak D, Kim J, Hunley DW, Murphy LA (2019) Review of oncological emergencies in small animal patients. Vet Med Sci 5,271-296. doi: 10.1002/vms3.164.
- Aronsohn MG, Dubiel B, Roberts B, and Powers BE (2009) Prognosis for acute nontraumatic hemoperitoneum in the dog: a retrospective analysis of 60 cases (2003-2006). J Am Anim Hosp Assoc 45, 72-77.
- Fleming J, Giuffrida MA, Runge JJ et al. (2018) Anatomic site and etiology of hemorrhage in small versus large dogs with spontaneous hemoperitoneum. Vet Surg 47,1031-1038.
- Galanakis I, Vasdev N, Soomro N (2011) A review of current hemostatic agents and tissue sealants used in laparoscopic partial nephrectomy. Rev Urol 13,131-138.

LECTURES

Εισηγήσεις Ομιλητών

DOCK SIX HALL

Sunday, April 14th

Κυριακή 14 Απριλίου

Αντιμετώπιση των συχνότερων επειγόντων περιστατικών στα ιπποειδή

Διακάκης Ν.

Καθηγητής, Κλινική Ζώων Συντροφιάς, Τμήμα Κτηνιατρικής, Σχολή Επιστημών Υγείας, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Η αντιμετώπιση επειγόντων περιστατικών αποτελεί ευθύνη του κτηνιάτρου σε όλα τα είδη των ζώων. Ιδιαίτερα στα ιπποειδή τα περιστατικά αυτά είναι ιδιαίτερα συχνά τόσο λόγω της νευρικής ιδιοσυγκρασίας του ζώου αλλά και των συνθηκών εργασίας (άθληση, υλοτομία κ.ά.) στις οποίες αυτό χρησιμοποιείται. Έτσι, ο κτηνίατρος συχνά καλείται να ανταπεξέλθει με ταχύτητα και αποτελεσματικότητα σε ακατάλληλους συχνά χώρους, με πενιχρά μέσα και λαμβάνοντας υπόψη παραμέτρους όχι μόνο επιστημονικούς αλλά και επαγγελματικούς.

Τα συχνότερα επείγοντα περιστατικά θα μπορούσαν να κατηγοριοποιηθούν ως εξής:

Α) Τραύματα

Λόγω του ιδιαίτερου χαρακτήρα των ιπποειδών αλλά και της αθλητικής τους χρήσης, οι τραυματισμοί τους είναι ιδιαίτεροι συχνοί.

Στην ακραία περίπτωση, το άλογο πεθαίνει ή υποβάλλεται σε ευθανασία. Στις περιπτώσεις αυτές, ιδίως όταν το δυστύχημα συμβεί στα πλαίσια αγώνων, ο κτηνίατρος οφείλει να πάρει κάθε μέτρο προστασίας τόσο της σωρού του αλόγου όσο και του δημόσιου αισθήματος. Ειδικότερα, το τραυματισμένο εν ζωή άλογο θα πρέπει να οδηγηθεί μακριά από την κοινή θέα και η ευθανασία να γίνει μακριά από τους θεατές και τους δημοσιογράφους που πιθανόν να υπάρχουν στο χώρο. Εφόσον το ζώο καταλήξει στη διάρκεια ενός αθλητικού γεγονότος, τότε είναι σημαντικό να χρησιμοποιηθούν ειδικά παραβάν ή οποιοδήποτε άλλο μέσο το οποίο θα κρύβει το άλογο μέχρις ότου γίνει δυνατή η μεταφορά του.

Τις περισσότερες περιπτώσεις ο κτηνίατρος καλείται να αντιμετωπίσει τον τραυματισμό ενός ίππου κατά τη διάρκεια ενός αθλητικού γεγονότος ή μιας οποιασδήποτε εργασίας.

Στις περιπτώσεις αυτές, το πρώτο που θα πρέπει να διασφαλιστεί είναι η τοποθέτηση του αλόγου σε έναν ασφαλή, ήρεμο χώρο. Τα άλογα μετά από τον όποιο τραυματισμό συνήθως είναι σε διέγερση και η παρουσία πλήθους ανθρώπων γύρω τους επιδεινώνει το ήδη υπάρχον stress, γεγονός ιδιαίτερα επικίνδυνο για τον κτηνίατρο. Ο τελευταίος σαφώς θα πρέπει να ξεκινήσει με την εκτίμηση της γενικής κλινικής κατάστασης, εξέταση η οποία όμως θα πρέπει να είναι σύντομη χρονικά. Εφόσον το ζώο δεν συνεργάζεται τότε μπορούν να βρουν εφαρμογή φυσικά ή χημικά μέσα συγκράτησης. Τα πρώτα είναι προτιμότερα καθώς η χορήγηση ηρεμιστικών ενέχει κινδύνους, όπως παρεκτόπιση ενός κατάγματος ή επιδείνωση της προϋπάρχουσας υπότασης σε περιστατικά με αιμορραγία. Παρόλα αυτά, ο τρόπος συγκράτησης επαφίεται στην κρίση του κτηνιάτρου. Σε κάθε περίπτωση θα πρέπει να χορηγηθούν μη στεροειδή αντιφλεγμονώδη φάρμακα (ΜΣΑΦ) για τον έλεγχο του πόνου. Τις περισσότερες φορές η ενδοφλέβια χορήγηση ενός ΜΣΑΦ αποτελεί το καλύτερο μέσο συγκράτησης του αλόγου που υπεραντιδρά γιατί πονάει.

Στις περίπτωσης αντιμετώπισης ενός τραύματος, ο κτηνίατρος θα πρέπει να το κατατάξει σε απλό ή επιπλεγμένο, σε μολυσμένο ή μη. Η κατηγοριοποίηση αυτή θα καθορίσει τις θεραπευτικές επιλογές και την πρόγνωση. Για παράδειγμα ένα εκτεταμένο, πρόσφατο τραύμα δέρματος μπορεί κάλλιστα να αντιμετωπιστεί στο στάβλο ενώ μία σηπτική αρθρίτιδα χαρακτηρίζεται από κακή πρόγνωση και θα πρέπει να παραπεμφθεί άμεσα.

Μία ειδική κατηγορία τραυμάτων είναι τα κατάγματα. Τα κατάγματα των ιπποειδών αποτελούν πάντα μια πρόκληση για τον κτηνίατρο, κυρίως σε επαγγελματικό επίπεδο. Θα πρέπει να αποφασιστεί άμεσα η πρόγνωση και να κριθεί το κατά πόσο υπάρχει λογική στην παραπομπή ενός τέτοιου περιστατικού. Εξυπακούεται ότι τα ανοικτά κατάγματα έχουν κάκιστη πρόγνωση και τις περισσότερες φορές η άμεση διενέργεια ευθανασίας αποτελεί την καλύτερη λύση.

Στις περιπτώσεις κλειστών καταγμάτων ή σε όποιες περιπτώσεις αποφασιστεί η ανάληψη θεραπευτικής προσπάθειας, θα πρέπει να γίνει μια προσπάθεια ανάταξης και ακινητοποίησης η οποία θα μεγιστοποιήσει τις πιθανότητες της όποιας μελλοντικής θεραπείας. Τα υλικά που μπορούν να χρησιμοποιηθούν είναι σωλήνες υδρορροής (PVC) ή τεμάχια ξύλου ή σιδερένιοι σωλήνες ύδρευσης, ρολό βαμβάκι και οποιοδήποτε υλικό επίδεσης.

Ο τρόπος ακινητοποίησης εξαρτάται από τη θέση του κατάγματος. Έτσι, το άκρο χωρίζεται σε 4 τμήματα:

- 1) Σε περιπτώσεις κατάγματος κάτω από τον κυνήποδα, χρησιμοποιείται ένα σκληρό στέλεχος (π.χ. ξύλο ή σωλήνας ύδρευσης) ο οποίος συνήθως τοποθετείται στην πρόσθια επιφάνεια του άκρου, έτσι ώστε αυτή να ευθείάζεται,

- 2) Σε περιπτώσεις κατάγματος μετακαρπίων – μεταταρσίων, χρησιμοποιούνται δύο στελέχη τα οποία τοποθετούνται ένα στην εξωτερική επιφάνεια και ένα στην οπίσθια επιφάνεια του άκρου. Το ύψος των στελεχών αυτών φτάνει μέχρι το ωλέκρανο (πρόσθια άκρα) ή την κορυφή της πτέρνας (οπίσθιο άκρο),

- 3) Σε περιπτώσεις κατάγματος κερκίδας – κνήμης, χρησιμοποιούνται στελέχη τα οποία φτάνουν μέχρι την ωμοπλάτη ή το μηριαίο, αντίστοιχα, ενώ

- 4) Σε περιπτώσεις καταγμάτων βραχιονίου, μηριαίου, ωμοπλάτης ή λεκάνης δεν γίνεται προσπάθεια ακινητοποίησης.

Εφόσον μετά την ακινητοποίηση του κατάγματος αποφασιστεί να μείνει το άλογο στο στάβλο τότε μπορούν να χρησιμοποιηθούν, μετά την αποδρομή του οιδήματος του κατάγματος, πιο σταθερά υλικά, όπως ρητίνες, για τη διατήρηση της ακινητοποίησης. Επίσης, μπορεί να τοποθετηθεί το άλογο σε αιώρα.

Β) Πυρκαγιές (εγκαύματα – αναπνευστική δυσχέρεια)

Συνήθως τα ιπποειδή εκτίθενται σε τέτοιες καταστάσεις είτε κατά τη διάρκεια πυρκαγιών σε δασικές εκτάσεις είτε λόγω φωτιάς στο στάβλο.

Τα εγκαύματα που καλύπτουν έκταση μεγαλύτερη του 50% της επιφάνειας του σώματος είναι συνήθως θανατηφόρα, λόγω απώλειας υγρών, ηλεκτρολυτών και θερμίδων. Επίσης, είναι σημαντική η κατηγοριοποίηση του εγκαύματος (1ου έως 4ου βαθμού).

Η συνήθης αντιμετώπιση περιλαμβάνει αναλγησία, πλύσεις με διάλυμα χλωρεξιδίνης 0,05% και εφαρμογή τοπικών και συστηματικών αντιβιοτικών. Σε εγκαύματα που ξεπερνούν το 15% της επιφάνειας του σώματος θα πρέπει να χορηγούνται υγρά ενδοφλεβίως.

Λόγω της εισπνοής είναι δυνατόν να παρατηρηθεί βρογχόσπασμος, δηλητηρίαση από μονοξείδιο του άνθρακα, πνευμονικό οίδημα και πνευμονία. Στις περιπτώσεις αυτές θα πρέπει να χορηγούνται βρογχοδιασταλτικά, οξυγόνο, διουρητικά, διμεθυλοσουλφοξείδιο, κορτικοστεροειδή ενώ κάποιες φορές κρίνεται σκόπιμη η διενέργεια τραχειοστομίας.

Γ) Απεγκλωβισμός

Τα ιπποειδή συχνά βρίσκονται παγιδευμένα είτε μέσα σε αυτοκίνητα μετά από τροχαία ατυχήματα, είτε σε φρεάτια είτε σε άλλες στενωμένες διόδους. Τις περισσότερες φορές βρίσκονται σε διέγερση και αδυνατούν να απεγκλωβιστούν.

Εφόσον ο κτηνίατρος βρεθεί αντιμέτωπος με ένα τέτοιο περιστατικό το πρωταρχικό μέτρο είναι η χορήγηση ενός ήπιου ηρεμιστικού. Στην συνέχεια, είτε θα πρέπει να καταστραφεί το οτιδήποτε παρεμποδίζει την απελευθέρωση του αλόγου, δηλαδή τμήματα φράκτη, λαμαρίνες αυτοκινήτου ή κορμοί δέντρου, είτε θα πρέπει να δεθεί το άλογο με ιμάντες και με τη βοήθεια γερανού να σηκωθεί και να απεγκλωβιστεί.

Μετά τον απεγκλωβισμό, εκτιμάται η γενική κατάστασή του και αντιμετωπίζονται τα όποια τραύματα.

Δ) Αιμορραγία

Σε πρακτικό επίπεδο η αιμορραγία μπορεί να διακριθεί σε αυτήν που προέρχεται από τους μυκτήρες και σε αυτή που προέρχεται από το οποιοδήποτε τραύμα.

Η ρινορραγία μπορεί να οφείλεται στην είσοδο ξένου σώματος στις ρινικές κοιλότητες, στη λοίμωξη ή τη νεοπλασία του ανώτερου αναπνευστικού συστήματος, στη μυκητίαση των φαρυγγικών θυλάκων και σε πνευμονική αιμορραγία μετά από άσκηση. Στο οξύ στάδιο και ως πρώτο μέτρο, η μεταφορά του αλόγου σε ένα ήπιο περιβάλλον συνήθως οδηγεί στον περιορισμό της ρινορραγίας. Εάν αυτή συνεχίζεται τότε η χορήγηση ενός ήπιου ηρεμιστικού ή και κορτικοστεροειδών μπορεί να αποβεί επωφελής. Εφόσον η ρινορραγία επιμένει τότε το άλογο θα πρέπει να παραπεμφθεί για ενδοσκόπηση.

Για τις μετατραυματικές αιμορραγίες συστήνεται η διατήρηση της ψυχραιμίας του επεμβαίνοντος. Καθώς το άλογο έχει μεγάλες ποσότητες αίματος, συνήθως ο κτηνίατρος έχει αρκετές ώρες στη διάθεσή του για να επέμβει. Εφόσον η αιμορραγία αφορά στα άκρα η πρόχειρη αιμόσταση με την τοποθέτηση ενός πιεστικού επιδέσμου αποτελεί το καλύτερο μέτρο μέχρι να γίνει κάποια χειρουργική προσπάθεια απολίνωσης.

Ο κλινικός θα πρέπει να εστιάζει την προσοχή του στο τραύμα και τις πιθανές επιπλοκές αυτού και όχι στην αιμορραγία.

Ε) Θερμοπληξία

Τα ιπποειδή είναι ιδιαίτερα ευαίσθητα στο θερμό περιβάλλον και απειλούνται από θερμοπληξία όταν η θερμοκρασία του περιβάλλοντος υπερβεί τους 33-34°C.

Τα κλινικά συμπτώματα περιλαμβάνουν κατάπτωση, μυϊκή αδυναμία, ανορεξία, ειλεό, ταχύπνοια, ταχυκαρδία, πυρεξία (40-41°C), συμφόρηση των βλεννογόνων, αύξηση του χρόνου επαναπλήρωσης των τριχοειδών, κώμα και θάνατο. Η διάγνωση συνήθως είναι εύκολη με βάση την εποχή του έτους και τα χαρακτηριστικά κλινικά συμπτώματα.

Τα περιστατικά αυτά θεωρούνται επείγοντα και θα πρέπει να μετακινούνται σε σκιερό περιβάλλον, να γίνονται λουτρά (τοπικά, γενικά) με κρύο νερό, ενώ βοηθούν οι εντριβές με οινόπνευμα σε κεφάλι, τράχηλο, θώρακα. Επίσης, οπωσδήποτε θα πρέπει να χορηγούνται ΜΣΑΦ και οροί σε σχετικά χαμηλή θερμοκρασία.

ΣΤ) Αιφνίδια πάρεση – παράλυση ή αδυναμία ανέγερσης

Η αντιμετώπιση ενός περιστατικού ίππου με αδυναμία ανέγερσης αποτελεί πάντοτε πρόκληση. Συνήθως οι ιδιοκτήτες είναι ιδιαίτερα αγχωμένοι και αυτή η πίεση μεταφέρεται εξ' ολοκλήρου στον κτηνίατρο.

Το πρώτο μέλημα του κλινικού θα πρέπει να είναι η ασφάλεια. Ο κτηνίατρος θα πρέπει να συνοδεύεται από τουλάχιστον ένα ακόμα άτομο, ώστε στην περίπτωση που ο πρώτος υποστεί κάποιο ατύχημα να υπάρχει κάποιος να τον βοηθήσει. Ιδανικά θα πρέπει να υπάρχουν τουλάχιστον τρεις ή τέσσερις άνδρες ικανού μεγέθους ώστε να βοηθήσουν σε χειρισμούς, όπως η περιστροφή ή η υποβοήθηση του αλόγου να σηκωθεί. Επιπλέον, κατά το δυνατόν, όλοι οι διαγνωστικοί και θεραπευτικοί χειρισμοί θα πρέπει να γίνονται από την πλευρά της χαίτης-ράχης και όχι από την πλευρά των άκρων.

Όπως πάντα, η βασική κλινική εξέταση είναι θεμελιώδους σημασίας. Θα πρέπει να γίνει ένα νευρολογικός έλεγχος, να εκτιμηθεί το επίπεδο συνείδησης του αλόγου, η καρδιακή συχνότητα και ο καρδιακός ρυθμός, η κινητικότητα του εντέρου, η θερμοκρασία, ο μυϊκός τόνος και η πιθανή αντίδραση στην εξεταστική λαβίδα οπλής.

Αρχικά ο ίππος ενθαρρύνεται να σηκωθεί. Με το άλογο όρθιο, η κλινική εξέταση είναι μακράν ασφαλέστερη και αντικειμενικότερη. Εάν αυτό δεν επιτευχθεί, τότε η κλινική εξέταση μπορεί να πραγματοποιηθεί αλλά, κάποιες διαδικασίες, όπως η βραχιόνια ψηλάφηση, δεν δίνουν τα προσδοκόμενα αποτελέσματα.

Η διαφορική διάγνωση ενός ίππου με πάρεση ή αδυναμία ανέγερσης συνήθως περιλαμβάνει τα παρακάτω νοσήματα:

- Τραύμα, το οποίο αποτελεί τη συχνότερη αιτία αιφνίδιας παράλυσης. Παρατηρείται απόκλιση των αντανakλαστικών ενώ συνήθως διατηρείται η όρεξη.
- Μυοπάθεια. Οποιαδήποτε πάθηση των μυών, παροξυστική μυοσφαιριναιμία, υπερκαλιαιμική περιοδική παράλυση, ατυπική μυοπάθεια κτλ. Παρατηρείται αύξηση του μυϊκού τόνου και συνήθως τα άλογα ανταποκρίνονται καλά στα αντιφλεγμονώδη.
- Κολικός (ενδοκοιλιακό άλγος). Ακόμα και οι χειρουργικοί κολικοί, σπάνια προκαλούν παράλυση. Ενδεχομένως, η ηπατική εγκεφαλοπάθεια να αποτελεί και τη μόνη περίπτωση.
- Ενδονυχίτιδα ή κάποια άλλη νόσος της οπλής. Συνήθως η όρεξη διατηρείται ενώ είναι έκδηλη η αντίδραση άλγους κατά την εφαρμογή της εξεταστικής λαβίδας οπλής.
- Αρθροπάθεια. Η όρεξη διατηρείται και διαπιστώνεται καλή ανταπόκριση στα αντιφλεγμονώδη.
- Νευρολογική νόσος (εγκεφαλίτιδα του δυτικού Νείλου, ρινοπνευμονίτιδα, εγκεφαλομυελίτιδα του ίππου, αυχενική σπονδυλομυελοπάθεια, επιληψία, ναρκοληψία κτλ.). Κατά τον νευρολογικό έλεγχο θα διαπιστωθούν αποκλίσεις, ανάλογα με την πάθηση.
- Παγίδευση σε κάποιο εμπόδιο. Ενίοτε το άλογο δεν θα είναι παράλυτο αλλά παγιδευμένο και εξαντλημένο από την προσπάθειά του να απεγκλωβιστεί.
- Απίσχυση – Ζωική Εξάντληση. Ο ίππος θα είναι εμφανώς σε κακή θρεπτική κατάσταση.
- Αλλαντίαση
- Δηλητηρίαση από μόλυβδο
- Τοξίκωση από οργανοφωσφορικά
- Τροφογενείς τοξικώσεις

Η έναρξη της θεραπευτικής αγωγής συνήθως περιλαμβάνει τη ενδοφλέβια χορήγηση συνδυασμού αντιφλεγμονωδών φαρμάκων. Εάν μετά από σύντομο χρονικό διάστημα ο ίππος εμφανίσει σημεία βελτίωσης της κλινικής εικόνας, τότε έχει νόημα η προσπάθεια να τεθεί τελική διάγνωση και αιτιολογική θεραπεία. Εάν δεν υπάρξει βελτίωση, τότε η πρόγνωση είναι κακή.

Dealing with equine emergencies

Diakakis N.

Professor, Companion Animal Clinic, School of Veterinary Medicine, A.U.Th.

It is common practice for the equine clinician to have to deal with equine emergencies. The most common of these conditions could be categorized as:

A) Traumas

Horses are prone to injuries. In the odd case that the horse dies, especially during an event, the veterinarian has to do whatever in his power to cover the corps. If the horse has sustained an irreversible injury, he should lead it to a private area and then proceed to putting it down.

In most cases, the veterinarian must deal with non-fatal injuries. If the horse is restless, then it is advisable to try with a twitch rather than sedation. Intravenous administration of a non-steroidal anti-inflammatory drug is advisable.

In case of a fracture, the limb has to be immobilized with a cast made of simple materials and if needed the horse has to be transporter to a surgical facility.

B) Thermal injuries (burns – respiratory distress)

Thermal injuries are most frequently due to barn or forest fires. The most important aspect when evaluating burns in a horse is to provide analgesia and quickly evaluate the damage. Burns extending to more than 50% of the body surface are usually fatal. It is also important to categorize the depth of the burn from 1st to 4th degree.

Smoke inhalation could lead to bronchoconstriction, carbon monoxide poisoning, pulmonary edema and pneumonia.

C) Extrications

Horses quite often manage to become stuck in the most unusual places. Should the occasion arise, the first thing would be to administer a mild sedative in order to keep the animal calm.

D) Bleeding

Nose bleeding could be the clinical symptom of a foreign body, inflection or inflammation or neoplasia or the upper respiratory system, guttural pouch mycosis or exercise induced pulmonary hemorrhage. Differential diagnosis is based on endoscopy.

Post-traumatic injuries can be temporarily controlled with the application of a tight bandage.

E) Heat stroke

Equines are in danger of heat stroke when the environmental temperature rises higher than 33-34°C. Clinical symptoms comprise of depression, muscle weakness, anorexia, ileus, fever (40-41°C), mucous congestion, increased capillary refill time, coma and death.

F) Acute equine paresis – paralysis

Dealing with a recumbent horse that is unable to stand is always challenging. The differential diagnosis includes traumas, myopathies, colic, laminitis or other hoof disease/damage, arthritis, neurologic diseases, getting cast against a barrier, malnutrition, botulism, lead poisoning, organophosphate toxicosis and plant toxicosis.

Βιβλιογραφία/References

Barakzai SZ, Dixon PM (2004) Epistaxis in the horse. *Equine Veterinary Education* 16, 207-217.

Cruz A, Munroe GA (2011) In: *Equine Clinical Medicine, Surgery and Reproduction*. Manson Publishing, London, U.K.

McConaghy FF, Hales JRS, Rose RJ, Hodgson DR (1995) Selective brain cooling in the horse during exercise and environmental heat stress. *Journal of Applied Physiology*, 1849-1854.

Newton JR, Rogers K, Marlin DJ, Wood JLN, Williams RB (2005) Risk factors for epistaxis on British racecourses: evidence for locomotory impact-induced trauma contributing to the aetiology of exercise-induced pulmonary haemorrhage. *Equine Veterinary Journal* 37, 402-411.

Orsini JA and Divers JT (2013) In: *Equine Emergencies. Treatment and Procedures*, 3rd edn. Saunders Elsevier, Missouri, U.S.A.

Rashmir-Raven A.M (2018) In: *Equine Internal Medicine*, 4th edn. Elsevier, Missouri, U.S.A.

Κλινική εκτίμηση και αντιμετώπιση κολικού στον ίππο

Τυρνεοπούλου Π.
Κτηνίατρος, Διδάκτορας, Επίκουρη Καθηγήτρια, Χειρουργική Κλινική, Τμήμα Κτηνιατρικής, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Καρδίτσα

Ο κολικός του ίππου, αποτελεί μία από τις κυριότερες επείγουσες παθολογικές καταστάσεις που μπορούν να οδηγήσουν στο θάνατο. Η έγκαιρη και αποτελεσματική διάκριση του παθολογικού κολικού από χειρουργικούς κολικούς, καθώς και η κατηγοριοποίηση της σοβαρότητας από τον πρωτοβάθμιας περίθαλψης κτηνίατρο μειώνει τον κίνδυνο καρδιαγγειακής κατάρρευσης και βελτιώνει την πρόγνωση. Περισσότερο από το ένα τρίτο των περιστατικών κολικού που εξετάζονται στο πεδίο ενδέχεται να απαιτήσουν περαιτέρω κτηνιατρική φροντίδα, νοσηλεία ή να οδηγηθούν τελικά σε θάνατο ή ευθανασία. Η αναγνώριση και προτεραιοποίηση αυτών των κρίσιμων περιστατικών (triage) φαίνεται πως έχει οδηγήσει σε βελτίωση της πρόγνωσης και του χρόνου νοσηλείας. Πρόσφατες μελέτες έχουν ορίσει συγκεκριμένα κλινικά σημεία κινδύνου (red flags) τα οποία αποτελούν χρήσιμο εργαλείο για τον κτηνίατρο πρώτης γνώμης για τη διαχείριση των περιστατικών αυτών. Τα σημεία αυτά αποτελούν έναν αντικειμενικό οδηγό για τις αποφάσεις διαχείρισης και την εφαρμογή των θεραπευτικών πρωτοκόλλων και μπορούν εύκολα και με ασφάλεια να εκτιμηθούν στο πεδίο. Συγκεκριμένα, περιλαμβάνουν την εκτίμηση του βαθμού του πόνου, του αριθμού των καρδιακών παλμών, την αξιολόγηση της καρδιοαγγειακής σταθερότητας, την παρουσία ή απουσία εντερικών ήχων και σε πόσα τεταρτημόρια, την ύπαρξη ευρημάτων κατά τη βραχιόνια ψηλάφηση ή κατά τη διενέργεια υπερήχου, τον χαρακτήρα του περιτοναϊκού υγρού, την εντόπιση, καθώς και τη διάρκεια του κολικού.

Στη σύγχρονη βιβλιογραφία υπάρχουν αρκετά επικαιροποιημένα συστήματα βαθμολόγησης πόνου σε περιστατικά κολικών. Μια περιεκτική κλίμακα πόνου περιγράφεται στον παρακάτω Πίνακα 1.

Πίνακας 1

Κλίμακα Πόνου περιστατικών κοικού				
Συμπεριφορά	Περιστασιακά/ηρεμία		Συχνά/βίαιη	
Κατάπωση	1			
Στροφή κεφαλής προς κενεώνα	1	2		
Αλλαγή βάρους	1	2		
Αναμόχλευση στρώμνης		2	3	
Διάσταση		2	3	
Λάκτισμα κοιλιακής χώρας		2	3	
Ανησυχία		2	3	
Στερνική κατάκλιση				4
Πλευρική κατάκλιση				4
Προσπάθεια κατάκλισης				4
Κύλιση				4
Κατάρευση				4

Η κατηγοριοποίηση των κολικών γίνεται με βάση την ανατομική εντόπιση ή/και τον τύπο της βλάβης. Σε ποσοστά που ξεπερνούν το 80% των περιστατικών κολικού στο πεδίο, η εντόπιση του αιτιολογικού παράγοντα φαίνεται πως παραμένει πρόκληση για τον κτηνίατρο πρωτοβάθμιας περίθαλψης, σε αντίθεση με τα περιστατικά τα οποία παραπέμπονται σε εξειδικευμένα κέντρα. Ως εκ τούτου, η εφαρμογή του triage και η εκτίμηση των κρίσιμων κλινικών σημείων και του βαθμού του πόνου, αποτελούν εργαλεία καθοριστικής σημασίας για τη διαχείριση του περιστατικού. Μια γενική κατηγοριοποίηση μπορεί να περιλαμβάνει το διαχωρισμό των τύπων κολικού σε αυτούς που αφορούν το πρόσθιο τμήμα του πεπτικού συστήματος (στόμαχο, λεπτό έντερο) και σε αυτούς που αφορούν το οπίσθιο τμήμα (τυφλό, παχύ έντερο). Αν και γενικευμένη, η κατηγοριοποίηση αυτή αποτελεί έναν σημαντικό κατευθυντήριο οδηγό για την θεραπευτική προσέγγιση και τη γενικότερη διαχείριση του περιστατικού.

Στατιστικά, η συνήθης προσέγγιση περιλαμβάνει εκτός από τη λήψη ολοκληρωμένου ιστορικού, και τη λεπτομερή γενική κλινική εξέταση, τη βραχιόνια ψηλάφηση σε ποσοστό 75% των περιστατικών, ενώ η τοποθέτηση ρινοοισοφαγικού καθετήρα, ο εργαστηριακός έλεγχος και η λήψη περιτοναϊκού υγρού εφαρμόζεται μόνο στο 40%, 20%, και 10% των περιπτώσεων κολικού, αντίστοιχα. Οι παραλείψεις αυτές επηρεάζονται τόσο από παράγοντες όπως η συμμόρφωση του ασθενούς ίππου, η συνεργασία με τον ιδιοκτήτη, οι εγκαταστάσεις και η ασφάλεια; ωστόσο, η συντριπτική πλειονότητα των ερωτηθέντων κτηνιάτρων πρωτοβάθμιας περίθαλψης απάντησαν ότι θεωρούν αυτά τα επιπλέον διαγνωστικά μέτρα περιττά, και τα εφαρμόζουν μόνο μετά την εμφάνιση σοβαρών κλινικών συμπτωμάτων.

Τα νεότερα δεδομένα στην εφαρμογή του triage για τη διαχείριση του κολικού στον ίππο, ανατρέπουν αυτές τις αντιλήψεις και αναδεικνύουν την ανάγκη για τη χρήση των σύγχρονων απεικονιστικών μεθόδων καθώς και νέων κλινικοπαθολογικών παραμέτρων τα οποία θα συμβάλλουν ενεργά στην έγκαιρη διάγνωση και αντιμετώπιση.

Η χρήση της υπερηχοτομογραφίας, σε συνδυασμό με τη βραχιόνια ψηλάφηση, θα πρέπει να εφαρμόζεται σε κάθε περίπτωση υποψίας κολικού που αφορά το λεπτό έντερο. Η διενέργεια αιματολογικών και βιοχημικών εξετάσεων σε συνδυασμό με τη χρήση νέων προγνωστικών δεικτών, θα πρέπει επίσης να εφαρμόζεται σε κάθε περίπτωση κολικού. Η αξιολόγηση των βιοχημικών δεικτών παραδοσιακά αποτελούσε χρήσιμο εργαλείο στη διαχείριση περιστατικών κολικού.

Ο προσδιορισμός της συγκέντρωσης του γαλακτικού οξέος στο πλάσμα του αίματος φαίνεται να αποτελεί έναν από τους χρησιμότερους προγνωστικούς δείκτες στη διαχείριση του κολικού του ίππου. Παρέχει σημαντικές πληροφορίες για την πρόγνωση, καθώς φαίνεται πως η αύξηση της συγκέντρωσής του σχετίζεται με αυξημένη θνησιμότητα, αλλά και για την ανταπόκριση στη θεραπεία με υγρά και ηλεκτρολύτες. Πρόσφατες μελέτες ανέδειξαν τη χρησιμότητα συγκεκριμένων παραμέτρων όπως η κρεατινίνη, τα τριγλυκερίδια, η γλυκόζη, τα αέρια αίματος και η παρακολούθηση των ηλεκτρολυτών. Ο προσδιορισμός της κρεατινίνης και του ειδικού βάρους του ούρου σε περιπτώσεις κολικού, αποτελεί εξέταση πρώτης επιλογής, για την αποφυγή χορήγησης νεφροτοξικών φαρμάκων, όπως η φλουνιξίνη μεγκλουμίνη ή η γενταμικίνη. Επιπλέον, καθώς πολλοί ίπποι με κολικό παρουσιάζουν υπασβεσταιμία, υποκαλιαιμία, υπομαγνησταιμία και υποχλωραιμία, η εντόπιση και αντιμετώπιση των ηλεκτρολυτικών διαταραχών που επηρεάζουν την κινητικότητα του εντέρου είναι κρίσιμη στη διαχείριση αυτών των περιστατικών. Τέλος, το αμυλοειδές του ορού, και το ινωδογόνο τα οποία χρησιμοποιούνταν σε ερευνητικό επίπεδο, χρησιμοποιούνται πια ως δείκτες με σημαντική προγνωστική αξία σε διάφορους τύπους κολικών του ίππου.

Η αντιμετώπιση περιστατικών κολικού συχνά συνοδεύεται από επιθετική οροθεραπεία με τη χορήγηση μεγάλων ποσοτήτων υγρών και ηλεκτρολυτών. Παρά το γεγονός ότι η ενδοφλέβια χορήγηση υγρών θεωρούνταν μέχρι πρόσφατα ο χρυσός κανόνας στην αντιμετώπιση περιστατικών κολικού, νεότερες μελέτες υποστηρίζουν τα πλεονεκτήματα της χορήγησης υγρών με ρινοοισοφαγικό καθετήρα, έναντι παραδοσιακών πρακτικών. Η διαχείριση του πόνου σε περιστατικά κολικού αποτελεί αναπόσπαστο κομμάτι του πρωτοκόλλου θεραπείας. Η φλουνιξίνη μεγκλουμίνη και η φιροκοξίμη αποτελούν τις ουσίες εκλογής κατά του σπλαχνικού πόνου. Παρά τις κυρίαρχες αντιλήψεις, οι α-2 αδρενεργικοί αγωνιστές μπορούν να χορηγηθούν ως αναλγητικά σε περιπτώσεις κολικού είτε ως bolus ή μετά την αραίωση τους, ως CRI. Η χρήση ενδοφλέβιας νευροληπτοαναλγησίας αποτελεί συνήθη πρακτική στην καθημερινή κλινική πράξη.

Συμπερασματικά, η εφαρμογή triage, η έγκαιρη και επιθετική διαχείριση, ο έλεγχος του πόνου, και η στοχευμένη θεραπεία μπορούν να βοηθήσουν στη μείωση των επιπλοκών και την καλύτερη έκβαση του περιστατικού.

Diagnosis and management of equine colics

Tyrnenopoulou P.

DVM, PhD, Assistant Professor, Clinic of Surgery, Faculty of Veterinary Science, University of Thessaly, Karditsa, Greece

Colic presents a substantial challenge in equine primary care, affecting approximately one in every four horses annually. This condition not only poses significant welfare concerns for equine patients but also imposes considerable financial and emotional strains on their owners.

The role of primary care veterinarians in colic triage and decision-making frameworks is crucial for managing colic cases in the field. Recent studies delineate the importance of employing field-appropriate diagnostics, recognizing 'red flags' and assessing the severity of pain, thus establishing criteria for referral or euthanasia, and exploring options for multimodal pain management. Recent advancements in monitoring and treatment have led to improved outcomes for critically ill horses displaying signs of colic. A thorough colic examination, including observation, physical examination, and diagnostic procedures like transrectal palpation, ultrasound, monitoring of blood parameters and inflammatory biomarkers is essential. Validated equine pain scoring systems help assess and monitor pain progression. A triage decision-making tree based on colic severity and gastrointestinal localization provides further guidance for practitioners in managing these cases efficiently. Adopting an early and aggressive multimodal approach to monitoring, pain management, and treatment holds promise in mitigating the risk of complications and enhancing overall outcomes in colic cases. This proactive strategy underscores the importance of swift intervention and comprehensive care, aiming to minimize suffering and maximize the chances of successful recovery.

Βιβλιογραφία/References

Ludwig EK, Hobbs KJ, McKinney-Aguirre CA, Gonzalez LM (2023) Biomarkers of Intestinal Injury in Colic. *Animals*, 13(2), 227.
Rhodes DM, Madrigal R. (2021) Management of Colic in the Field *Veterinary Clinics: Equine Practice*, 37(2), 421-439.
Southwood LL (2023) Equine Colic: Can We Do Better?. *Veterinary Clinics: Equine Practice*.

Οξεία παγκρεατίτιδα στο σκύλο: Τι έχει αλλάξει;

Ξενούλης Π.Γ.

Κτηνίατρος, Διδάκτορας, Αναπληρωτής Καθηγητής, Παθολογική Κλινική, Τμήμα Κτηνιατρικής, Σχολή Επιστημών Υγείας, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Adjunct Professor, Texas A&M University, College Station, Texas, USA

Κατερίνα Θ.

Κτηνίατρος, Υποψήφια Διδάκτορας, Παθολογική Κλινική, Τμήμα Κτηνιατρικής, Σχολή Επιστημών Υγείας, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας

Μωραΐτη

Κτηνίατρος, Υποψήφια Διδάκτορας, Παθολογική Κλινική, Τμήμα Κτηνιατρικής, Σχολή Επιστημών Υγείας, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας

Η παγκρεατίτιδα αποτελεί συχνή παθολογική κατάσταση στο σκύλο. Η οξεία παγκρεατίτιδα θεωρείται περισσότερο συχνή από τη χρόνια, αλλά πιο πρόσφατα δεδομένα δείχνουν ότι, παρόμοια με τη γάτα, η χρόνια μορφή είναι περισσότερο συχνή στο σκύλο από την οξεία. Ωστόσο, η οξεία παγκρεατίτιδα είναι, συνήθως, πιο σοβαρή κλινικά σε σχέση με τη χρόνια και ίσως γι' αυτό το λόγο διαγιγνώσκεται πιο συχνά. Στις περισσότερες περιπτώσεις, η παγκρεατίτιδα είναι ιδιοπαθούς αιτιολογίας. Ωστόσο, διάφορες παθολογικές καταστάσεις (π.χ. υπερλιπιδαιμία, ενδοκρινοπάθειες, παρενέργειες φαρμάκων, προηγούμενες χειρουργικές επεμβάσεις, φλεγμονώδεις παθήσεις, διατροφικοί παράγοντες) έχουν ενοχοποιηθεί ως προδιαθετικοί παράγοντες για την πρόκληση παγκρεατίτιδας στο σκύλο.

Η παγκρεατίτιδα στο σκύλο μπορεί να είναι υποκλινική ή να συνοδεύεται από ποικιλία συμπτωμάτων, από ήπια μείωση της όρεξης χωρίς εμφανή συμπτώματα από το γαστρεντερικό έως σοβαρά συστηματικά συμπτώματα, καρδιαγγειακό σοκ και διάχυτη ενδοαγγειακή πήξη. Δεν υπάρχει κάποιο παθογνωμικό σύμπτωμα ή συνδυασμός συμπτωμάτων για την παγκρεατίτιδα στο σκύλο. Τα πιο συχνά συμπτώματα της οξείας παγκρεατίτιδας είναι ο λήθαργος, η ανορεξία, ο έμετος (με ή χωρίς την παρουσία αίματος), η διάρροια και το κοιλιακό άλγος. Το πιο συχνό εύρημα κατά την κλινική εξέταση σε σκύλους με οξεία παγκρεατίτιδα είναι η αφυδάτωση (97%), το κοιλιακό άλγος (58%), ο πυρετός (32%) και ο ίκτερος (26%). Άλλα πιθανά ευρήματα είναι το σοκ, η υποθερμία, το καρδιακό φύσημα, η ταχυκαρδία, η αιμορραγική διάθεση, ο ασκίτης και η ύπαρξη ψηλαφητής μάζας στην κοιλιακή κοιλότητα.

Τα αποτελέσματα της γενικής εξέτασης του αίματος, του βιοχημικού προφίλ του ορού και της γενικής εξέτασης του ούρου είναι συχνά φυσιολογικά ή υπάρχουν μη ειδικά ευρήματα σε σκύλους με οξεία παγκρεατίτιδα. Ωστόσο, οι παραπάνω εξετάσεις θα πρέπει πάντα να γίνονται σε σκύλους ύποπτους για παγκρεατίτιδα καθώς είναι χρήσιμες για τη διάγνωση και τον αποκλεισμό άλλων νοσημάτων της διαφορικής διάγνωσης και παρέχουν χρήσιμες πληροφορίες για τη γενική κατάσταση του ασθενή. Η αύξηση της συγκέντρωσης των ηπατικών ενζύμων (ALT, AST, ALP) σε διάφορους συνδυασμούς και η υπερχολερυθριναιμία είναι συχνά ευρήματα και όταν παρατηρούνται πρέπει να διεγείρουν την υποψία παγκρεατίτιδας.³ Αύξηση στη συγκέντρωση της κρεατινίνης, του ουρεϊκού αζώτου ή της SDMA είναι πιθανά ευρήματα και τις περισσότερες φορές σχετίζονται με την αφυδάτωση αλλά μπορεί, επίσης, να σχετίζονται με δευτερογενή νεφρική νόσο. Διάφορες ηλεκτρολυτικές διαταραχές μπορεί, επίσης, να παρατηρηθούν σε σκύλους με οξεία παγκρεατίτιδα, με την υποκαλιαιμία να είναι η πιο συχνή.

Η συγκέντρωση της παγκρεατικής λιπάσης στον ορό (Spec cPL®, IDEXX Laboratories & Gastrointestinal Laboratory, Texas A&M University) θεωρείται η πιο ευαίσθητη και ειδική δοκιμή για τη διάγνωση της παγκρεατίτιδας στο σκύλο. Ακόμη, είναι διαθέσιμη μια ταχεία, ημιποσοτική δοκιμή (SNAP cPL) για την ανίχνευση της παγκρεατικής λιπάσης του ορού στο σκύλο και η κύρια χρησιμότητά της είναι ο αποκλεισμός της παγκρεατίτιδας (φυσιολογικό αποτέλεσμα κάνει την παγκρεατίτιδα πολύ απίθανη διάγνωση).

Οι ακτινογραφίες κοιλίας είναι φυσιολογικές ή παρουσιάζουν μόνο μη ειδικές μεταβολές στην πλειοψηφία των σκύλων με παγκρεατίτιδα. Ωστόσο, οι ακτινογραφίες κοιλίας είναι χρήσιμες στην αρχική διερεύνηση ασθενών με παγκρεατίτιδα καθώς είναι χρήσιμες για τον αποκλεισμό άλλων νοσημάτων της διαφορικής διάγνωσης.

Ο υπέρηχος κοιλίας αποτελεί την απεικονιστική εξέταση εκλογής για τη διάγνωση της παγκρεατίτιδας στο σκύλο. Ωστόσο, η αξιοπιστία του υπερήχου κοιλίας εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από τη δεξιότητα και την εμπειρία του απεικονιστή και από την ποιότητα του εξοπλισμού. Θα πρέπει να σημειωθεί ότι μπορεί να υπάρχει καθυστέρηση στην εμφάνιση των απεικονιστικών μεταβολών σε σχέση με την πραγματική πορεία της νόσου, γεγονός που μπορεί να απαιτεί την επανάληψη του υπερήχου 24-48 ώρες αργότερα.

Η παρακέντηση με λεπτή βελόνα (FNA) του παγκρέατος και η κυτταρολογική εξέταση του υλικού της αναρρόφησης μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τη διάγνωση της παγκρεατίτιδας στο σκύλο.

Ωστόσο, οι τοπικές φλεγμονώδεις αλλοιώσεις είναι πιθανό να χαθούν και, έτσι, η αρνητική κυτταρολογική εξέταση δεν μπορεί να αποκλείσει την παγκρεατίτιδα.

Η ιστοπαθολογική εξέταση του παγκρέατος θεωρούνταν η εξέταση εκλογής για τη διάγνωση της παγκρεατίτιδας. Παρά το γεγονός ότι η λήψη βιοψιών του παγκρέατος αυτή καθ' αυτή θεωρείται ασφαλής, απαιτεί επεμβατικές μεθόδους, οι οποίες έχουν αυξημένο κόστος και δυνητικά είναι επιβαρυντικές για ασθενείς οι οποίοι είναι αιμοδυναμικά ασταθείς. Έτσι, οι βιοψίες παγκρέατος δεν πραγματοποιούνται σχεδόν σε κανένα επείγον περιστατικό εκτός και αν αυτό χρίζει ερευνητικής λαπαροτομής.

Παρά το γεγονός ότι το αίτιο της παγκρεατίτιδας παραμένει άγνωστο στις περισσότερες περιπτώσεις, η ύπαρξη πιθανών προδιαθετικών παραγόντων θα πρέπει σε κάθε περίπτωση να διερευνάται και να ελέγχονται εφόσον αυτό είναι εφικτό.

Η έγκαιρη και επαρκής οροθεραπεία με κρυσταλλοειδή αποτελεί τον πυλώνα της διαχείρισης της οξείας παγκρεατίτιδας. Οι σκύλοι με οξεία παγκρεατίτιδα συχνά προσκομίζονται με ποικίλο ποσοστό αφυδάτωσης, υποογκαιμία ή/και τα δύο λόγω της ύπαρξης ανορεξίας, εμέτου, διάρροιας ή/και απώλειας σε τρίτους χώρους. Η στενή παρακολούθηση είναι απαραίτητη ώστε να αποφευχθεί η υπερενυδάτωση του ζώου καθώς στον άνθρωπο η υπερβολικά επιθετική οροθεραπεία πιθανόν σχετίζεται με αυξημένο ρίσκο οξείας νεφρικής βλάβης ή/και οξείας αναπνευστικής δυσχέρειας. Η χορήγηση κολλοειδών ίσως απαιτείται σε περιπτώσεις σοβαρής υπαλβουμιναιμίας ή υπότασης. Η χορήγηση φρέσκου κατεψυγμένου πλάσματος μπορεί, επίσης, να κριθεί απαραίτητη σε περιπτώσεις υπαλβουμιναιμίας. Τέλος, οι ηλεκτρολυτικές διαταραχές (κυρίως υποκαλιαιμία) καθώς και οι οξεοβασικές διαταραχές είναι συχνές σε σκύλους με παγκρεατίτιδα και θα πρέπει να αναγνωρίζονται και να διορθώνονται.

Υπάρχουν σημαντικά δεδομένα για το γεγονός ότι άνθρωποι και σκύλοι με οξεία παγκρεατίτιδα επωφελούνται από την πρώιμη διατροφική υποστήριξη. Μελέτες έχουν, επίσης, δείξει ότι η εντερική σίτιση υπερτερεί της παρεντερικής στη διαχείριση της οξείας παγκρεατίτιδας τόσο στον άνθρωπο όσο και στο σκύλο. Οι σκύλοι με παγκρεατίτιδα που δεν εμφανίζουν έμετο θα πρέπει να σιτίζονται όσο το δυνατόν νωρίτερα. Σε σκύλους που δεν εμφανίζουν έμετο αλλά εμφανίζουν ανορεξία θα πρέπει να τοποθετηθεί καθετήρας σίτισης (π.χ. ρινοοισοφαγικός ή οισοφαγικός καθετήρας). Σε σκύλους με σοβαρό έμετο, η τοποθέτηση καθετήρα σίτισης θα πρέπει να αναβάλλεται μέχρι να ελεγχθεί ο έμετος. Συνήθως, σε αυτούς τους σκύλους προτείνεται η χορήγηση δίαιτας χαμηλής λιποπεριεκτικότητας.

Παρά το γεγονός ότι το άλγος υπάρχει σε ένα ποσοστό των σκύλων με παγκρεατίτιδα, θεωρείται ότι τυπικά υπάρχει σε κάθε σκύλο με παγκρεατίτιδα. Έτσι, η αναλγητική αγωγή πρέπει να αποτελεί μέρος της διαχείρισης όλων των σκύλων με παγκρεατίτιδα ακόμη και όταν το άλγος δεν είναι αντιληπτό κλινικά. Η διαχείριση του άλγους σε σκύλους με παγκρεατίτιδα, συνήθως, επιτυγχάνεται με τη χορήγηση οπιοειδών, όπως η βουπρενορφίνη ή η φεντανίλη. Ο συνδυασμός αναλγητικών ίσως είναι απαραίτητος σε περιπτώσεις έντονου άλγους. Η αποτελεσματικότητα και η ασφάλεια των ΜΣΑΦ είναι αμφίβολη σε σκύλους με οξεία παγκρεατίτιδα και, ιδανικά, θα πρέπει να αποφεύγονται καθώς οι ασθενείς αυτοί συχνά εμφανίζουν αφυδάτωση ή υποογκαιμία και, έτσι, το ρίσκο για έλκη του γαστρεντερικού ή νεφρική βλάβη είναι υψηλό. Η αντιεμετική αγωγή ενδείκνυται στις περισσότερες περιπτώσεις σκύλων με οξεία παγκρεατίτιδα. Η ανάγκη για αντιεμετική αγωγή είναι προφανής σε περιπτώσεις όπου ο έμετος είναι παρών, αλλά η αντιεμετική αγωγή, ίσως, ενδείκνυται σε ασθενείς που εμφανίζουν ανορεξία. Η ναυτία θεωρείται ότι συμβάλλει στην ανορεξία και την απώλεια βάρους και μπορεί να οδηγήσει σε παρατεταμένη νοσηλεία και χειρότερη πρόγνωση. Η μαροπιτάντη είναι ένα πολύ αποτελεσματικό και ασφαλές αντιεμετικό που συχνά χρησιμοποιείται ως αντιεμετικό πρώτης γραμμής σε σκύλους με παγκρεατίτιδα. Άλλα αντιεμετικά που αποτελούν καλή επιλογή είναι η ονδασετρόνη και η μετοκλοπραμίδη. Η μετοκλοπραμίδη θεωρείται λιγότερο αποτελεσματική στην αντιμετώπιση της ναυτίας και του εμέτου, αλλά μπορεί να είναι χρήσιμη στην ενίσχυση της κινητικότητας του ανώτερου γαστρεντερικού. Σε περιπτώσεις μη αποφρακτικού εμέτου, ο συνδυασμός διαφόρων αντιεμετικών μπορεί να κριθεί απαραίτητος.

Οι σκύλοι με οξεία παγκρεατίτιδα συχνά έχουν μειωμένη όρεξη. Η αντιεμετική αγωγή μπορεί να έχει θετικό αντίκτυπο στην όρεξη, αλλά πολλοί ασθενείς εξακολουθούν να έχουν μειωμένη όρεξη. Οι ασθενείς αυτοί μπορεί να επωφεληθούν από κάποιο διεγερτικό της όρεξης. Σε ασθενείς που νοσηλεύονται, η καπρομορελίνη είναι, πιθανόν, η πιο αποτελεσματική επιλογή για τους σκύλους. Η μιρταζαπίνη μπορεί, επίσης, να είναι αποτελεσματική.

Στις περισσότερες περιπτώσεις σκύλων με παγκρεατίτιδα τα αντιβιοτικά δεν ενδείκνυνται. Σε σπάνιες περιπτώσεις, μπορεί να παρατηρηθούν κλινικά σοβαρές φλεγμονώδεις επιπλοκές της παγκρεατίτιδας (π.χ. εισροφητική πνευμονία, συσσώρευση μολυσμένου παγκρεατικού υγρού) και μπορεί να οδηγήσουν σε δυσμενή πρόγνωση. Έτσι, ευρέως φάσματος αντιβιοτικά (π.χ. κεφοταξίμη, ενροφλοξασίνη, μαρμποφλοξασίνη) συστήνονται σε περιπτώσεις όπου φλεγμονώδεις επιπλοκές έχουν εντοπισθεί ή είναι πολύ πιθανές.

Acute pancreatitis in dogs: Are there any changes?

Xenoulis P.G.

Associate Professor, Clinic of Medicine, Faculty of Veterinary Science, University of Thessaly, Adjunct Professor, Texas A&M University, College Station, Texas, USA

Katerina T.

PhD candidate, Clinic of Medicine, Faculty of Veterinary Science, University of Thessaly

Moraiti

PhD candidate, Clinic of Medicine, Faculty of Veterinary Science, University of Thessaly

Acute pancreatitis is a common disease in dogs. In the majority of cases, pancreatitis is considered idiopathic. The most commonly reported clinical signs for acute pancreatitis include lethargy, anorexia, vomiting, diarrhea, and abdominal pain. The results of the complete blood count, serum biochemistry profile, and urinalysis are often normal or show nonspecific changes in dogs with pancreatitis. PLI is currently considered the most sensitive and specific serum test for the diagnosis of pancreatitis in dogs. A rapid, in-clinic, semi-quantitative assay (SNAP cPL) for the estimation of canine pancreatic lipase in serum is also available, and the main use of this diagnostic tool is to rule-out pancreatitis. Abdominal radiographs are normal or only show nonspecific changes in the majority of dogs with pancreatitis. Abdominal ultrasound is currently the imaging modality of choice for the diagnosis of pancreatitis in dogs. Early and adequate crystalloid fluid administration is the cornerstone of management of acute pancreatitis. Finally, electrolyte abnormalities (mainly hypokalemia), as well as acid-base disturbances, are common in dogs with pancreatitis and should be identified and corrected. Dogs with acute pancreatitis benefit from early nutritional support. Traditionally, feeding a low-fat diet is generally recommended in these dogs. Analgesic therapy should be part of the management of all dogs with pancreatitis. Pain management in dogs with pancreatitis is typically achieved by opioid administration such as buprenorphine or fentanyl. Antiemetic therapy is indicated in the majority of dogs with acute pancreatitis. Maropitant is a very potent and safe antiemetic that is often used as a first-line antiemetic in dogs with pancreatitis. Dogs with acute pancreatitis often have a reduced appetite. Treatment with an antiemetic may have a positive impact on appetite, but many patients may benefit from an appetite stimulant. In most cases of canine pancreatitis, antibiotics are not indicated.

Βιβλιογραφία/References

Newman SJ, Steiner JM, Woosley K, Barton L, Ruaux C, Williams D (2004) Localization of pancreatic inflammation and necrosis in dogs. J Vet Intern Med 18, 488-93.
Xenoulis PG (2015) Diagnosis of pancreatitis in dogs and cats. J Small Anim Pract 56, 13-26.
Hess RS, Saunders HM, Van Winkle TJ, Shofer FS, Washabau RJ (1998) Clinical, clinicopathologic, radiographic, and ultrasonographic abnormalities in dogs with fatal acute pancreatitis: 70 cases (1986-1995). J Am Vet Med Assoc 213, 665-70.

Γαστρεντερική αιμορραγία: Έλκη, διαβρώσεις και καταστάσεις που τα μιμούνται

Ξενούλης Π.

Κτηνίατρος, Διδάκτορας, Αναπληρωτής Καθηγητής Παθολογίας Ζώων Συντροφιάς, Κλινική Παθολογίας, Τμήμα Κτηνιατρικής, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Adjunct Professor, Texas A&M University, College Station, Texas, USA

Πιτροπάκη Μ.

Κτηνίατρος, Υποψήφια Διδάκτορας Παθολογίας Ζώων Συντροφιάς, Κλινική Παθολογίας, Τμήμα Κτηνιατρικής, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας

Η αιματέμεση απαιτεί διαφορετική προσέγγιση από αυτή που ακολουθείται σε άλλες περιπτώσεις εμέτου. Τις περισσότερες φορές, η αιματέμεση υποδηλώνεται με ένα υλικό που μοιάζει με "καφές" που οι περισσότεροι δεν αναγνωρίζουν ως αίμα.

Πρέπει να σημειωθεί οι περισσότεροι σκύλοι που χάνουν αίμα από το ανώτερο γαστρεντερικό τμήμα δεν εμφανίζουν σημαντικές αλλαγές στο χρώμα των κοπράνων και ένα κοινό λάθος στην κλινική πράξη είναι ο προβληματισμός για τα «σκουρόχρωμα κόπρανα». Το χρώμα των κοπράνων δεν είναι ανησυχητικό μέχρι τα κόπρανα να είναι μαύρα, όπου στην περίπτωση αυτή μπορεί να πρόκειται για μέλαινα.

Η έντονη αιματέμεση, συνήθως οφείλεται σε 3 βασικούς λόγους: διαταραχές πηκτικότητας, κατάποση αίματος και γαστρεντερικά έλκη/διαβρώσεις.

Οι περισσότερες διαταραχές της πηκτικότητας προκαλούν ταυτόχρονη ρινορραγία ή συσσώρευση αίματος σε κοιλότητες του σώματος ή πετέχειες. Ωστόσο, υπάρχουν πολλές περιπτώσεις στις οποίες το μόνο σημάδι συστηματικών διαταραχών πήξης είναι η αιμορραγία του γαστρεντερικού σωλήνα. Επομένως, συστήνεται ο έλεγχος του αριθμού των αιμοπεταλίων και εκτίμηση του παράγοντα πήξης σε ζώα με αιματέμεση ή απώλεια αίματος από το γαστρεντερικό σωλήνα.

Τα πιο συχνά αίτια χρόνιων, μη ανταποκρινόμενων γαστρεντερικών ελκών/διαβρώσεων είναι το μαστοκύττωμα, η χορήγηση φαρμάκων και το «στρες».

Τα φάρμακα εξακολουθούν να είναι μια πολύ σημαντική αιτία γαστρεντερικών ελκών/διαβρώσεων στον σκύλο, παρά τα νεότερα, "ασφαλή" μη στεροειδή αντιφλεγμονώδη (ΜΣΑΦ). Οι υψηλές δόσεις δεξαμεθαζόνης μπορούν επίσης να προκαλέσουν γαστρεντερικά έλκη/διαβρώσεις. Η πρεδνιζολόνη από μόνη της γενικά δεν προκαλεί έλκη εκτός εάν χρησιμοποιείται σε υψηλές δόσεις (π.χ. >1-2mg/kg/ημέρα) ή χορηγείται σε ασθενείς με άλλους παράγοντες κινδύνου (π.χ. υποξία, κακή αιμάτωση). Ωστόσο, ο συνδυασμός στεροειδών και μη στεροειδών φαρμάκων μπορεί να είναι καταστροφικός.

Όλα τα ΜΣΑΦ έχουν τη δυνατότητα να προκαλέσουν γαστρεντερικά έλκη/διαβρώσεις με ορισμένα από αυτά να είναι γνωστά για τις τοξικές τους επιδράσεις (π.χ. ινδομεθακίνη, ναπροξένη, φλουνιξίνη). Τα νέας γενιάς ΜΣΑΦ Cox-2 (π.χ. καρπροφαίνη, ετογεσικό, δερακοξίμη, μελοξικάμη, κ.λπ.) έχουν πολύ λιγότερες πιθανότητες να προκαλέσουν γαστρεντερικά έλκη. Το στρες, όταν αναφέρεται ως αιτία ελκών, χαρακτηρίζεται από σημαντική μείωση της σπλαχνικής αιμάτωσης (π.χ. υποογκαιμικό σοκ, νευρογενές σοκ, σύνδρομο συστηματικής φλεγμονώδους απόκρισης) και είναι προφανές από το ιστορικό ή/και την κλινική εξέταση ή μπορεί να αναφέρεται σε πολύ έντονη καταπόνηση.

Τα μαστοκυττώματα μπορεί να μοιάζουν με οποιαδήποτε αλλοίωση του δέρματος. Συγκεκριμένα, μπορούν να μιμηθούν τέλεια την εμφάνιση και την αίσθηση των λιπωμάτων, και ο μόνος τρόπος διαχωρισμού είναι η κυτταρολογική εξέταση από υλικό αναρρόφησης. Όταν αποκοκκιώνονται, απελευθερώνουν ισταμίνη η οποία σε μεγάλη ποσότητα μπορεί να προκαλέσει υπερέκκριση γαστρικού οξέος. Αυτό μπορεί να οδηγήσει σε σοβαρά έλκη, μέσα ή γύρω από τον πυλωρό.

Η ηπατική ανεπάρκεια αποτελεί ακόμα ένα αίτιο γαστρεντερικών ελκών στο σκύλο. Κάθε φορά που παρατηρείται ξαφνική επιδείνωση σε ένα σκύλο με ηπατοπάθεια (ειδικά σε περιπτώσεις εμφάνισης εγκεφαλοπάθειας), θα πρέπει να εξετάζεται η πιθανότητα γαστρεντερικών ελκών/διαβρώσεων. Η αιμορραγία του εντέρου λειτουργεί ως γεύμα υψηλής πρωτεΐνης και προδιαθέτει σε ηπατική εγκεφαλοπάθεια σε αυτούς τους ασθενείς. Σε ασθενείς που δεν μπορούν ανταποκρίνονται, η επιθετική θεραπεία με φαμοτιδίνη ή/και καραφάτη ενδείκνυται.

Οι νεοπλασίες του στομάχου μπορεί να προκαλέσουν αιμορραγία. Το λειομύωμα και το λειομυοσάρκωμα ειδικότερα μπορεί να προκαλέσουν ιδιαίτερα εκτεταμένη αιμορραγία λόγω της τάσης τους να εξελκώνονται. Δυστυχώς, μπορεί να είναι δύσκολη η πλήρης απεικόνιση του στομάχου στο υπερηχογράφημα και οι μάζες είναι πιθανό να μην εντοπιστούν λόγω ύπαρξης αίματος ή/και αέρα στο στόμαχο.

Η αιμορραγία του γαστρεντερικού σωλήνα μπορεί να προκληθεί μετά από χειρουργική επέμβαση. Εάν η σύγκλειση δεν γίνει σωστά και ο βλεννογόνος δεν καλύπτει τη ραφή, τότε μπορεί εύκολα να προκύψει αιμορραγία.

Σοβαρή αιματέμεση μπορεί να είναι μια σπάνια επιπλοκή του υποφλοιοεπινεφριδισμού, αλλά θα πρέπει να λαμβάνεται υπόψη σε περιπτώσεις με συμβατό ιστορικό, CBC ή/και βιοχημικές μεταβολές στον ορό, καθώς και σε ασθενείς που δεν διαγιγνώσκονται εύκολα με άλλα αίτια.

Τα γαστρινώματα είναι μικροί όγκοι του παγκρέατος που παράγουν μεγάλες ποσότητες γαστρίνης, μιας ορμόνης που προκαλεί έκκριση γαστρικού οξέος. Το πολυεστιακό έλκος/διάβρωση του δωδεκαδακτύλου είναι πολύ ενδεικτικό αυτού του όγκου. Μερικές φορές παρατηρούνται γαστρικές διαβρώσεις, ενώ τα γαστρικά έλκη φαίνεται να είναι σπάνια σε αυτή τη διαταραχή. Η αιμορραγία του γαστρεντερικού σωλήνα δεν είναι ιδιαίτερα συχνή σε αυτούς τους ασθενείς, αν και είναι πιθανή. Εξέλκωση του οισοφάγου μπορεί επίσης να εμφανιστεί εάν υπάρχει γαστροοισοφαγική παλινδρόμηση όξινου γαστρικού περιεχομένου. Η μέτρηση των συγκεντρώσεων της γαστρίνης στον ορό μπορεί να είναι διαγνωστική.

Ωστόσο, οτιδήποτε προκαλεί γαστρική διάταση ή νεφρική ανεπάρκεια μπορεί να προκαλέσει αυξημένες συγκεντρώσεις γαστρίνης στον ορό μετά από νηστεία. Η θεραπεία με ανταγωνιστές των H-2 υποδοχέων είναι ικανοποιητική, αν και μπορεί να χρειάζονται μεγάλες δόσεις ή οι πιο ισχυροί αναστολείς αντλίας πρωτονίων (π.χ. ομεπραζόλη ή λανσοπραζόλη).

Τα ξένα σώματα δεν προκαλούν συχνά γαστρεντερικά έλκη/διαβρώσεις. Ωστόσο, είναι ιδιαίτερα σημαντικά σε ασθενείς που έχουν γαστρεντερικά έλκη/διαβρώσεις, επειδή ακόμη και τα πιο αβλαβή από τα ξένα σώματα (π.χ. χαρτί, μικρό κομμάτι μαλακού υφάσματος) μπορεί μερικές φορές να εμποδίσουν την επούλωση ενός έλκους και για αυτό το λόγο πρέπει να αφαιρούνται.

Η κατάποση αίματος είναι πιθανό αίτιο αιματέμεσης που συνήθως παραλείπεται. Ωστόσο, εύκολα αιμορραγικές πνευμονικές αλλοιώσεις από τις οποίες υπάρχει έκπτυση αίματος μέσω βήχα, μπορούν μετά από κατάποση τους τελικά να οδηγήσουν σε αιματέμεση.

Υπάρχει συνήθως κάποια ένδειξη στο ιστορικό της αιτίας της αιμορραγίας (π.χ. ΜΣΑΦ, shock, κλπ). Σε αυτή την περίπτωση, είναι συνετό να γίνει έναρξη κατάλληλης θεραπείας αφού προηγηθούν βασικές εργαστηριακές εξετάσεις (π.χ. γενική αίματος, βιοχημικές εξετάσεις), ώστε να εκτιμηθεί η σοβαρότητα της αιμορραγίας και η συνύπαρξη άλλων παθολογικών καταστάσεων (π.χ. ηπατοπάθεια, νεφρική νόσος). Οι απεικονιστικές εξετάσεις (ειδικά ο υπέρηχος) είναι κατάλληλες αλλά όχι επιτακτική ανάγκη την δεδομένη στιγμή. Εάν το αίτιο της αιματέμεσης ή της γαστρεντερικής αιμορραγίας δεν είναι προφανές, ο ασθενής δεν έχει ανταποκριθεί στην κατάλληλη θεραπεία εντός 5-7 ημερών, ή η αιμορραγία είναι σοβαρή, τότε επιπλέον διαγνωστικές εξετάσεις είναι σημαντικό να πραγματοποιηθούν άμεσα.

Αρχικά, όπως έχει ήδη αναφερθεί, πρέπει να αποκλειστούν οι διαταραχές πήξης με μέτρηση αιμοπεταλίων και εκτίμηση του παράγοντα πήξης. Συστήνεται η μέτρηση PT και PTT. Αφού αποκλειστούν οι διαταραχές πήξης, πρέπει να πραγματοποιηθούν απεικονιστικές εξετάσεις. Ο υπέρηχος είναι πολύ σημαντικός, αφού μπορεί να εντοπιστούν μάζες και να παρακεντηθούν διαδερμικά, αποφεύγοντας έτσι την ενδοσκόπηση ή το χειρουργείο.

Αν μετά από αυτές τις εξετάσεις δεν έχει επιτευχθεί διάγνωση, τότε η γαστροδωδεκαδακτυλοσκόπηση αποτελεί το επόμενο βήμα. Οι λόγοι για να προχωρήσουμε σε γαστροδωδεκαδακτυλοσκόπηση σε έναν ασθενή με αιμορραγία από το γαστρεντερικό είναι οι εξής:

α. προσδιορίζεται αν οι αιμορραγίες οφείλονται σε συγκεκριμένο αριθμό ελκών που μπορούν να αφαιρεθούν χειρουργικά ή σε εκτεταμένες διαβρώσεις. Είναι επίσης σημαντικό να προσδιοριστεί ο αριθμός και η θέση των ελκών, καθώς μπορεί να είναι δύσκολο να εντοπιστούν κατά τη διάρκεια της γαστροτομής.

β. προσδιορισμός ύπαρξης γαστρικού όγκου ή άλλης διήθησης σε ασθενείς που δεν ανταποκρίνονται στην κατάλληλη θεραπεία.

γ. προσδιορισμός της αιτίας των γαστρικών ελκών/διαβρώσεων σε ασθενείς χωρίς προφανή αιτία στο ιστορικό, την κλινική εξέταση ή τις αιματολογικές εξετάσεις ρουτίνας.

δ. αναζήτηση αιτίου αιμορραγίας σε ασθενείς με γαστρεντερική αιμορραγία άγνωστης αιτιολογίας. Σημειώνεται, ότι η ενδοσκόπηση δεν θα προσδιορίσει εάν ένα έλκος θα ανταποκριθεί ή όχι στη θεραπευτική αντιμετώπιση, καθώς για αυτό απαιτείται έναρξη θεραπείας και παρατήρηση του ασθενούς. Η χορήγηση καραφάτης εντός 24036 ωρών πριν από την ενδοσκόπηση θα έχει ως αποτέλεσμα να καλυφθούν οι αλλοιώσεις δυσχεραίνοντας την αξιολόγηση. Συστήνεται το φαγητό να έχει διακοπεί για τουλάχιστον 24 ώρες και η αποφυγή προκινητικών (π.χ. μετοκλοπραμίδη). Η ενδοσκόπηση μπορεί να είναι δύσκολη εάν υπάρχει μεγάλη ποσότητα αίματος στο στομάχι. Απαιτούνται επαναλαμβανόμενες πλύσεις και αναρροφήσεις, ώστε να διακρίνεται όσο το δυνατόν μεγαλύτερο μέρος του γαστρικού βλεννογόνου. Σε ορισμένες περιπτώσεις, υπάρχουν πολλοί μεγάλοι θρόμβοι αίματος που χρειάζεται να αφαιρεθούν χειρουργικά. Είναι εύκολο να μην εντοπιστούν έλκη που βρίσκονται στον πυλωρό, καθώς ο πυλωρός είναι διεισδυμένος και φλεγμονώδης, καθιστώντας πιο δύσκολη τη διέλευση του ενδοσκοπίου μέσω αυτής της περιοχής. Ως εκ τούτου, συχνά δεν υπάρχει καλή απεικόνιση και μπορεί να χρειαστεί να γίνει είσοδος στον πυλωρό πολλές φορές για να επιβεβαιωθεί αν υπάρχουν ή όχι αλλοιώσεις. Εάν η αιτία της αιμορραγίας του ανώτερου γαστρεντερικού σωλήνα δεν μπορεί να εντοπιστεί στο στόμαχο ή το δωδεκαδάκτυλο, θα πρέπει να δοθεί ιδιαίτερη προσοχή στην εξέταση της τραχείας, των βρόγχων και της χοάνης ενώ ο ασθενής βρίσκεται υπό αναισθησία.

Εάν παρόλα αυτά δεν υπάρχει διάγνωση, τότε η διερευνητική χειρουργική επέμβαση είναι το επόμενο βήμα. Ωστόσο, είναι πολύ εύκολο να μη βρεθεί η αιτία της αιμορραγίας σε αυτούς τους ασθενείς, επομένως είναι σημαντικό οι ιδιοκτήτες να είναι ενήμεροι για αυτό το ενδεχόμενο εκ των προτέρων.

Εάν ο ασθενής δεν αιμορραγεί ανεξέλεγκτα, η αιτία σιμορραγίας είναι γνωστή ή ο ασθενής δεν έχει λάβει κατάλληλη θεραπεία για 5-7 ημέρες, τότε η χορήγηση φαρμακευτικής αγωγής συστήνεται έναντι της διενέργειας διαγνωστικών ενεργειών. Αντιθέτως, εάν ο ασθενής αιμορραγεί ανεξέλεγκτα ή δεν έχει δείξει ικανοποιητική ανταπόκριση σε 5-7 ημέρες κατάλληλης θεραπείας, τότε συστήνεται χειρουργική εκτομή της εξελκωμένης περιοχής. Στο ενδεχόμενο χειρουργικής επέμβασης, είναι συνετό να προηγηθεί γαστροδωδεκαδακτυλοσκόπηση ή ακόμη και διεγχειριτική ενδοσκόπηση για να εντοπιστούν όλα τα εξελκωμένα σημεία, καθώς είναι πολύ εύκολο να μην εντοπιστεί ένα έλκος κατά τη χειρουργική επέμβαση. Πριν τη φαρμακευτική διαχείριση, πρέπει να απομακρυνθεί το αίτιο των γαστρικών ελκών/διαβρώσεων. Εάν το αίτιο δεν αντιμετωπιστεί, η φαρμακευτική αντιμετώπιση τείνει να είναι λιγότερο επιτυχής. Επίσης, είναι απαραίτητη η ενυδάτωση του ασθενή. Εάν υπάρχει σημαντική γαστροδωδεκαδακτυλική παλινδρόμηση, συνίσταται η χορήγηση μετοκλοπραμίδης ή σισαπρίδης για την πρόληψη της εισόδου ή/και της παραμονής της χολής στο στομάχο που μπορεί να επιδεινώσει την κατάσταση.

Συνήθως χρησιμοποιούνται ανταγωνιστές H-2 υποδοχέων, όπως η σιμετιδίνη, η ρανιτιδίνη και η φαμοτιδίνη. Η βασική δράση των ανταγωνιστών των H-2 υποδοχέων είναι στην επούλωση υπαρχόντων ελκών και διαβρώσεων. Μπορούν επίσης να βοηθήσουν στην πρόληψη ορισμένων τύπων ελκών, αλλά αυτό δεν ισχύει για όλους τους τύπους ελκών (π.χ., δεν είναι αποτελεσματικά στην πρόληψη ελκών που οφείλονται σε ΜΣΑΦ ή λόγω στεροειδών).

Οι αναστολείς της αντλίας πρωτονίων είναι τα πιο αποτελεσματικά αντιόξινα φάρμακα. Η ομεπραζόλη, η λανσοπραζόλη και η παντοπραζόλη είναι οι πιο αποτελεσματικοί αναστολείς της έκκρισης γαστρικού οξέος που είναι διαθέσιμοι. Η ομεπραζόλη διατίθεται ως Prilosec®. Οι ανταγωνιστές των H-2 υποδοχέων είναι αρκετά αποτελεσματικοί για τα γαστρικά έλκη/διαβρώσεις, εκτός από ορισμένες περιπτώσεις ζώων με γαστρινώματα και ζώων με οισοφαγίτιδα λόγω γαστροοισοφαγικής παλινδρόμησης. Πι περιπτώσεις αυτές αποτελούν βασική ένδειξη για χορήγηση αναστολέων αντλίας πρωτονίων. Η δόση της ομεπραζόλης είναι 0,7-1,5 mg/kg ημερησίως, αν και μπορούν να φτάσουν έως και 2 mg/kg δύο φορές ημερησίως σε ασθενείς με σοβαρή οισοφαγίτιδα από παλινδρόμηση ή γαστρινώματα. Η δόση της λανσοπραζόλης (Prevacid) και της παντοπραζόλης (Protonix) είναι 1 mg/kg IV (δεν έχει έγκριση για χρήση σε σκύλους). Γενικά χρειάζονται 2-5 ημέρες για να έχει η χορήγηση ενός αναστολέα αντλίας πρωτονίων μέγιστη αποτελεσματικότητα. Ως εκ τούτου, μερικές φορές συνίσταται η έναρξη θεραπείας με έναν ανταγωνιστή H-2 υποδοχέων και αναμονή της επίτευξης της μέγιστης αποτελεσματικότητας του αναστολέα αντλίας πρωτονίων.

Η μισοπροστόλη (Cytotec®) είναι ένα ανάλογο προσταγλανδίνης E το οποίο χρησιμοποιείται για την πρόληψη των γαστρικών ελκών/διαβρώσεων λόγω των ΜΣΑΦ. Είναι επίσης χρήσιμο στη θεραπεία των υπαρχόντων ελκών, αλλά το υψηλό κόστος και οι πολυάριθμες παρενέργειες το καθιστούν συνήθως ακατάλληλο ως θεραπεία πρώτης γραμμής για τα γαστρικά έλκη/διαβρώσεις. Συνήθως χρησιμοποιείται σε δόση 2-5 ug/kg, 3-4 φορές την ημέρα. Μπορεί να προκαλέσει κοιλιακές κράμπες και διάρροια, αλλά φαίνεται σχετικά ασφαλές στους σκύλους. Το κύριο μειονέκτημα είναι ότι πρέπει να χορηγείται από το στόμα, κάτι που δεν είναι δυνατό σε ορισμένα ζώα που κάνουν εμετό. Επειδή είναι ανάλογο προσταγλανδίνης, δεν πρέπει να χρησιμοποιείται σε έγκυα θηλυκά ζώα λόγω κινδύνου πρόκλησης αποβολής. Είναι το καλύτερο διαθέσιμο φάρμακο που μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την πρόληψη του έλκους που προκαλείται από ΜΣΑΦ, αλλά δεν είναι το ίδιο αποτελεσματικό σε όλους τους σκύλους. Οι κύριες ενδείξεις για τη χρήση του φαίνεται να είναι όταν α) ο ασθενής που πρέπει να λάβει ΜΣΑΦ, αλλά παρουσιάζει παρενέργειες από αυτά (π.χ. ανορεξία, έμετος) και β) ο ασθενής φαινομενικά χρειάζεται να λάβει ΜΣΑΦ που έχουν αυξημένες πιθανότητες να προκαλέσουν τέτοιες παρενέργειες (π.χ. πιροξικάμη). Η σουκραλφάτη φαίνεται να είναι εξαιρετικά αποτελεσματική στην προστασία εκείνων των περιοχών που έχουν ήδη έλκη και να βοηθήσει να επουλωθούν. Η μόνη συχνή παρενέργεια είναι η δυσκοιλιότητα. Υπάρχει ελάχιστη απορρόφηση από το έντερο, αλλά έχει την ικανότητα να απορροφά άλλα φάρμακα (π.χ. ενροφλοξασίνη). Ενώ η καραφάτη είναι αποτελεσματική στη θεραπεία των ελκών, δεν είναι πάντα αποτελεσματική στην πρόληψη δημιουργία έλκους.

GI blood loss: ulcer, erosions, and stuff that mimics them

Xenoulis P.

Associate Professor of Small Animal Internal Medicine, Faculty of Veterinary Medicine. University of Thessaly, Adjunct Professor, Texas A&M University, College Station, Texas, USA

Pitropaki M.

PhD Student of Small Animal Internal Medicine, Faculty of Veterinary Medicine, University of Thessaly

When there is a substantial amount of blood being ejected from the mouth, there tend to be 3 major reasons: coagulopathy, swallowing blood from elsewhere and gastrointestinal ulceration/erosion (GUE). The most common causes of chronic, unresolving GUE are mast cell tumor, drug administration and "stress".

Other conditions that may also cause GUE in dogs, more or less, are hepatic failure, gastric tumors, surgeries, hypoadrenocorticism, gastrinomas, foreign objects.

If the cause of bleeding is suggestive from the history of the patient then basic laboratory testing is needed. Imaging (especially ultrasound) is typically appropriate but not necessarily imperative at this time. If the cause of bleeding is not clear, additional diagnostics are important and should be performed promptly. Diagnostic approach to reach diagnosis includes elimination of coagulopathy, ultrasound and gastroduodenoscopy. If there is substantial upper GI blood loss and these procedures do not allow diagnosis, then exploratory surgery is the next step. However, it is possible to not be able to find the cause of the bleeding in these patients.

If medical management is elected, first the cause of the GUE should be removed. If there is significant gastroduodenal reflux of bile, metoclopramide or cisapride may be helpful in preventing bile from entering and/or staying in the stomach and augmenting the ulcerogenic process. H-2 receptor antagonists such as cimetidine, ranitidine, and famotidine are commonly used to decrease the gastric hydrogen ion concentration. Proton pump inhibitors are the most effective antacid drugs available. Omeprazole, lansoprazole and pantoprazole are the most effective inhibitors of gastric acid secretion currently available. Misoprostol (Cytotec®) is a prostaglandin E analog which is used to prevent GUE due to NSAIDs. Sucralfate seems to be extremely effective in protecting areas which are already ulcerated and helping them heal. While carafate is effective in treating ulcers, it is not always effective in preventing ulceration.

Orthopedic emergencies

Hristov S.
DVM, AVSB CertSAS

As the real life threatening conditions are rare in orthopaedic practice, it is probably better to use the term urgent orthopaedic conditions. But it could be that the orthopaedic injury cause a profound haemorrhage or it is a reason for potential nervous tissue injury, when it might require emergent action from the side of the small animal practitioner. For example a fracture of the femur or pelvic fractures are often associated with significant blood loss (up to 30% of the blood volume may be sequestered in a fracture site and contribute to an already unstable hemodynamic state (1).

Urgent orthopaedic interventions are required under the circumstances of the following conditions:

- Open fractures/joint luxations
- Fractures with potential harm effect over important nervous structures (pelvic fracture or fracture involving the distal humeral diaphysis)
- Closed luxations, amenable to be reduced in a closed fashion and having good prognosis after such a reduction (elbow luxation seems a good example)
- Septic arthritis

The patient with open fracture is usually presented after high energy trauma associated with another often life-threatening injuries and it is important to prioritise the treatment plan. It is more important to take care of the soft tissues surrounding the open fracture in more urgent way instead of dealing with fracture fixation itself. Immediate cleaning of the wound, copious lavage and initiation of antimicrobial treatment is the key of success in the management of the open fractures. The urgent approach is also driven by the type of open fracture and it is based on currently recognised Gustillo-Anderson classification scheme (2). The classification uses a different criteria like mechanism of injury, amount of soft tissue damage, type of fracture, degree of contamination and classify the open fractures in three main grades with three additional subtypes of grade 3.

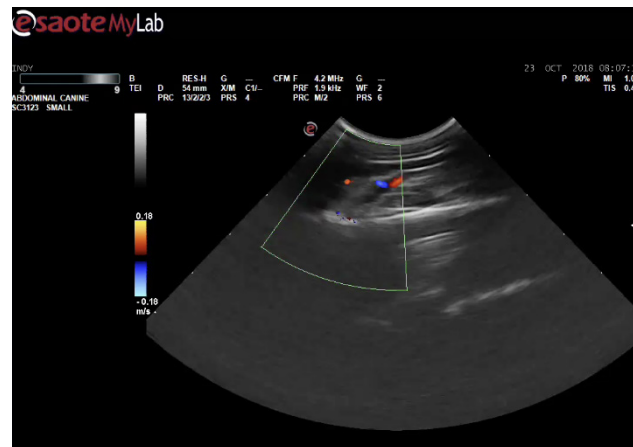
Classification criteria	Grade 1	Grade 2	Grade 3
Wound size	Less than 1cm No exposed bone fragment	More than 1cm Bone fragment exposed Moderate soft tissue loss	More than 1 cm, lacerated with extensive soft tissue loss
Type of injury	Inside to outside	Outside to inside	Outside to inside
Fracture type	Simple	Moderate comminution	Highly comminuted Loss of bone fragments
Contamination	Low, considered as a closed fracture	Contaminated and infected based on the time presented after the trauma	Contaminated and infected

Type 3 is further divided based on the possibility of primary soft tissue reconstruction, periosteal coverage of the main bone fragments and injury of main vascular supply.

Antimicrobial treatment should be initiated as soon as possible as the infection rate in open fractures is up to 25% and the higher percentage is related to the higher grades (3)(4).

Fracture type	Infection rate(%)
Type I	0-2%
Type II	2-10%
Type III	10-50%

Distal limb injuries present an unique challenges due to a limited blood supply. It is extremely important to identify if blood is still circulating on the palmar/plantar spect using manually feeling of the pulse or by performing a doppler ultrasound of the area. Such an injuries require an immediate external coaptation due to the possibility of further vascular damage (5).



Some closed fractures also require urgent open reduction and internal fixation. A good example are all articular fractures. The prompt intervention helps in restoring normal range of motion of the joint and reduces the fibrosis and contracture around the joint. Fractures, which potentially might further damage an important nervous structures due to an instability also require urgent surgery. Example is a spiral or long oblique fracture involving the distal humeral diaphysis and the potential damage of the radial nerve. In collapsed pelvic canal in case of ilial fracture there is a high incidence for potential injury of the sciatic nerve or the lumbosacral trunk.

Some of the joints have a very good prognosis after closed reduction in case of traumatic luxation. Example is the elbow joint. But this ideally should be performed in maximum of 48 hours after the trauma. Some septic bacterial conditions are also an orthopaedic urgencies. In case of septic arthritis, the joint must be flushed as soon as possible for the removal of the enzymes contained in the pus which are extremely harmful to the articular cartilage.



Βιβλιογραφία/References

- Walt, A.J et al, Management of trauma: Pitfalls and Practice. Philadelphia, Lea & Febiger, 1975.
 Kim, H. Paul, Leopold, S.Seth. Gustilo-Anderson Classification. Clin Orthop Relat Res, 2012 Nov; 470 (11): 3270-3274.
 Gustilo, R.B et al: Prevention of infection in the treatment of 1025 open fractures of long bones. J.Bone Joint Surf., 58A:453-458, 1976.
 Patzakis MJ, Wilkins J. Factors influencing infection rate in open fracture wounds. Clin Orthopaedic Relat Res. 1989; 243:36-40.
 Corr, S. Management of distal limb shearing injuries in cats: Journal of feline medicine and surgery (2009) 11:747-757.

Neurosurgical emergencies

Hristov S.

DVM, AVSB CertSAS

Common causes of neurosurgical emergencies affecting the spinal cord are the ones resulted in major neurological disfunction and spinal pain. Acute spinal cord injury seems to be the real example of neurosurgical emergency and animals presented with such an injury often require prompt surgical interventions. Acute spinal cord injury could be due to a compressive, concussive or ischaemic type of myelopathy. The topic will present in a "case based approach" the most common scenarios of acute spinal cord injuries.

The prognosis for a patient with spinal cord injury is influenced by lesion localisation, severity of disfunction, acuteness of onset, cause, chronicity of signs as well as the treatment provided (1). A various of spinal cord injury scoring systems are available, but the most used one in the clinical setting is the developed by Scott and McKee, 1999.

Degree	Scott and McKee, 1999
1	Pain only
2	Paraparesis - walking
3	Paraparesis - not walking
4	Paraplegia with loss voluntary urinary function
5	Paraplegia with loss of deep pain sensation

Acute thoracolumbar intervertebral disc extrusion is a common neurosurgical emergency. The prognosis depends on severity of the spinal cord trauma, the progression of the last one, lesion localisation and also the breed (2). French bulldogs are at highest risk of fast onset of clinical signs and more severe spine injury, especially in the lumbar spine (3). Another features making French Bulldogs an examples of bad neurological scenarios are the facts that they are: higher risk of disc-associated epidural haemorrhage, at higher risk of recurrent intervertebral disc extrusion, at highest risk of fast onset of clinical signs and more severe spine injury, at lowest recovery of deep pain in grade 5 spinal cord injury (only about 33%), at highest risk of developing progressive myelomalacia (4). A recent consensus statement on diagnosis and management of acute canine thoracolumbar intervertebral disc extrusion was outlined by ACVIM (5). It is based on previously recommended surgical guidance with some modifications applied (6).

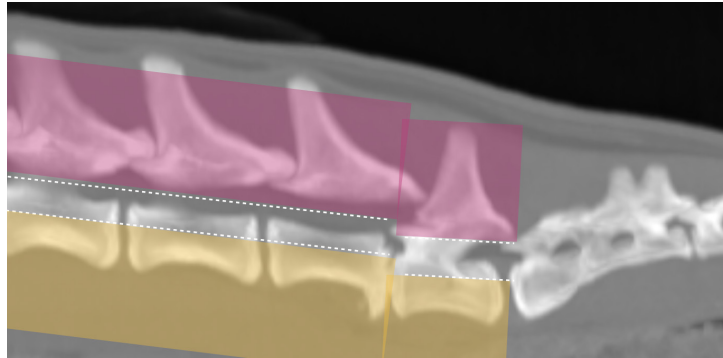
A specific group of intervertebral disc disease causing mainly concussion and ischemic myelopathy are called traumatic discs or disc explosion. These high velocity traumatic discs are hyper acute and amount them the most common are hydrated nucleus pulposus extrusion (HNPE) and acute non-compressive nucleus pulposus extrusion (ANNPE) (7).

Another major group of acute spinal cord injury examples requiring emergency treatment are the vertebral fracture/luxation cases. The stability of the spinal canal is determined using the so called "three compartment model" of the vertebra. If two of the three compartments are compromised, then a surgical stabilisation is required.

The amount of vertebral displacement is an important concern especially in the thoracolumbar spine. Even a small displacement of the vertebral fragments cause irreversible spinal cord injury. Exactly opposite can be true for fractures/luxations in the cervical or the very caudal lumbar spine.

Severity score	Disc-Conservative	Disc-Haemilaminectomy
1	100%	100%
2	84%	100%
3	100%	95%
4	50%	90%
5	7%	50% (<48h) 6% (>48h)

In these anatomical areas, the ratio between the spinal canal and the spinal cord is high and a relatively small amount of injury is caused to the nervous tissue. But the most objective way for giving a prognostic value for such a patients is the absent/presence of deep pain sensation. Unfortunately, the only current study gives extremely negative prognosis for a high velocity trauma spinal cases with absent deep pain (8).



Examples of emergency spinal cord diseases are the two inflammatory myelopathies (steroid responsive meningitis-arteritis SRMA and meningitis of unknown origin MUO). They are causing a severe pain and significant neurological deficit. SRMA has a typical breed predisposition and is related often only to pain and a stiff gait. Neurological disfunction is reserved often to a chronic protracted cases. On the other hand MUO could cause more neurological deficits and the pain is not present as a constant sign.

The decision making process in patients with acute spinal cord injury is often not easy. Early surgical intervention on the presence of general trauma is sometimes required in order the nervous tissue to be preserved from further secondary trauma or inflammatory cascade.

Βιβλιογραφία/References

1. Kapatkin Amy, Vite H. Charles, Neurosurgical emergencies, Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice, Vol 30, Number 3, May 2000, 617 - 630
2. Takeshi Aikawa et al. A comparison of thoracolumbar intervertebral disc extrusion in French bulldogs and Dachshunds and association with congenital vertebral anomalies. Vet Surgery 43 (2014) 301-307
3. Gareth Michael Couper Jones et al. A case series of 37 surgically managed, paraplegic, deep pain negative French bulldogs with thoracolumbar intervertebral disc extrusion from two English referral centres, Vet Record, 09 May 2023
4. Yuya Nakamoto et al. Outcomes of dogs with progressive myelomalacia treated with hmlaminectomy or with extensive hemilaminectomy and durotomy, Vet Surgery, 2021, Jan; 50(1):81-88
5. Olby Natasha et al. ACVIM consensus statement on diagnosis and management of acute canine thoracolumbar intervertebral disc extrusion, J Vet Intern Med., 2022, Sept; 36 (5):1570-1596
6. Langerhus, L. Miles, J. Proportion recovery and times to ambulation for non-ambulatory dogs with thoracolumbar disc extrusions treated with hmlaminectomy or conservative treatment: A systematic review and meta-analysis of case-series studies, Vet J. 2017 Feb;220:7-16
7. Fenn, J, Olby, Natasha, Classification of intervertebral disc disease, Front.Vet.Sci., 06 October 2020, Vol 7
8. Olby N. Et al, Long-term functional outcome of dogs with severe injuries of the thoracolumbar spinal cord. J AM Vet Med Assoc 2003; 222:762-769

Επείγοντα ογκολογικά περιστατικά

Φρεζούλης Π.Σ.

Κτηνίατρος, Διπλωματούχος του Κολλεγίου Εσωτερικής Παθολογίας Ζώων Συντροφιάς (Ογκολογία), Southfields Veterinary Specialists, Essex, UK

Τα επείγοντα ογκολογικά περιστατικά είναι σπάνια στην κλινική πράξη. Ωστόσο η αύξηση του προσδόκιμου επιβίωσης, η ανάγκη για καλύτερη ποιότητα ζωής και οι συνεχείς εξελίξεις στην κτηνιατρική επιστήμη οδηγούν σε συχνότερη εμφάνιση των συγκεκριμένων περιστατικών. Πολλά ογκολογικά περιστατικά αντιμετωπίζονται σε κλινικές δεύτερης γνώμης. Ωστόσο, σε περίπτωση επειγόντων περιστατικών, ο κτηνίατρος πρώτης γνώμης πιθανά να είναι εκείνος που θα πρέπει να αντιμετωπίσει τις οξείες επιπλοκές, καθώς ο χρόνος για τη μετάβαση σε κλινική δεύτερης γνώμης μπορεί να είναι πολύτιμος για την επιτυχή έκβαση.

Στην συγκεκριμένη παρουσίαση θα συζητηθούν τα επείγοντα ογκολογικά περιστατικά τα οποία σχετίζονται με το νόσημα καθαυτό, όπως τα παρανεοπλασματικά σύνδρομα (ΠΣ), οι νεοπλασματικές/αιμορραγικές συλλογές, η έμφραξη ουρήθρας και ο πόνος σχετιζόμενος με νεοπλασίες των οστών.

Τα ΠΣ σχετίζονται με αλλαγές στην λειτουργία του οργανισμού συνδεόμενες με το νεόπλασμα, ωστόσο δεν σχετίζονται άμεσα με τις φυσικές επιδράσεις του πρωτοπαθούς ή των μεταστατικών όγκων. Τα ΠΣ προκαλούνται από την παραγωγή μορίων, όπως ορμόνες, κυτταροκίνες ή/και πεπτιδία, τα οποία εκκρίνονται στη συστηματική κυκλοφορία και προκαλούν τις σχετικές μεταβολές. Σε άλλες περιπτώσεις, τα ΠΣ σχετίζονται με την ανταπόκριση του οργανισμού στην νεοπλασία, ή στην έλλειψη εύρυθμης ανταπόκρισης. Η **υπερασβεσταιμία της κακοήθειας (ΥΚ)** αποτελεί ένα από τα συχνότερα ΠΣ στο σκύλο. Τα συχνότερα νοσήματα που μπορούν να προκαλέσουν αυτό το σύνδρομο είναι το λέμφωμα (κυρίως Τ-ανοσοφαινότυπος), το αδενοκαρκίνωμα των αποκρινών αδένων των περιπρωκτικών σάκων (ΑΑΑΠΣ) και το πολλαπλό μυέλωμα, μεταξύ άλλων. Στις γάτες, τα συχνότερα αίτια είναι το λέμφωμα, το πολλαπλό μυέλωμα και διάφορα καρκινώματα (όπως του μαστού). Ο πρωτογενής υπερπαραθυρεοειδισμός μπορεί να προκαλέσει υπερασβεσταιμία και στα δύο είδη.

Οι κύριοι μηχανισμοί της ΥΚ σχετίζονται με την έκκριση του πεπτιδίου σχετιζόμενο με την παραθορμόνη (PTH-rp) από τα νεοπλασματικά κύτταρα και την έκκριση κυτταροκινών από λυτικές αλλοιώσεις, όπως στην περίπτωση του πολλαπλού μυελώματος.

Τα συχνότερα συμπτώματα των σκύλων με υπερασβεσταιμία είναι η πολυουρία-πολυδιψία, η ανορεξία, ο έμετος, και οι μυϊκοί σπασμοί, ενώ πολλοί ασθενείς παρουσιάζονται αφυδατωμένοι. Αντίθετα, τα συχνότερα συμπτώματα στη γάτα είναι η ανορεξία και ο έμετος, ενώ η πολυουρία-πολυδιψία είναι λιγότερο συχνή. Η λίστα της διαφορικής διάγνωσης των ασθενών με υπερασβεσταιμία είναι μακρά, με τα κυριότερα να είναι ο πρωτογενής υπερπαραθυρεοειδισμός, ο υποφλοιοεπινεφριδισμός, η νεφρική νόσος, η κοκκιωματώδης φλεγμονή και η τοξίκωση από βιταμίνη D. Στις γάτες, ένα ακόμη συχνό αίτιο είναι η ιδιοπαθής υπερασβεσταιμία.

Η κλινική εξέταση πρέπει να είναι ενδελεχής με έμφαση στην ψηλάφηση των λεμφογαγγλίων, την εξέταση της στοματικής κοιλότητας και των μαστών και δακτυλική εξέταση του απευθυσμένου. Στη συνέχεια, πρέπει να γίνεται αιματολογική και ολοκληρωμένη βιοχημική εξέταση και ανάλυση ούρου. Η μέτρηση ιονισμένου ασβεστίου θεωρείται προτιμότερη του ολικού ασβεστίου για την εκτίμηση της υπερασβεσταιμίας. Απεικονιστικές εξετάσεις με τη χρήση ακτινογραφίας ή αξονικής τομογραφίας για το θώρακα και υπερηχογράφημα ή αξονική τομογραφία της κοιλίας αποτελούν χρήσιμα διαγνωστικά τεστ. Η παρακέντηση διογκωμένων λεμφογαγγλίων και άλλων μαζών αποτελεί το πρώτο βήμα για τη διάγνωση. Ιστοπαθολογική εξέταση πιθανόν να απαιτείται για την οριστική διάγνωση.

Η θεραπευτική αντιμετώπιση αυτών των περιστατικών είναι σημαντική, καθώς πολλοί ασθενείς προσκομίζονται σε κρίσιμη κλινική κατάσταση. Ένα από τα πιο σημαντικά στοιχεία είναι η αποφυγή χρήσης φαρμάκων που μπορούν, μεν, να βοηθήσουν με τη βελτίωση των συμπτωμάτων, ωστόσο να περιπλέξουν τη διάγνωση, δε. Χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι η χορήγηση κορτικοστεροειδών, καθώς το λέμφωμα βρίσκεται υψηλά στη λίστα της διαφορικής διάγνωσης και η χρήση τους θα πρέπει να αποφεύγεται πριν τη λήψη διαγνωστικών δειγμάτων.

Παρά την πολυδιψία, αρκετοί ασθενείς προσκομίζονται με συμπτώματα αφυδάτωσης. Οροθεραπεία με φυσιολογικό ορό (0,9% NaCl) προτιμάται λόγω της χαμηλότερης συγκέντρωσης ασβεστίου, καθώς επίσης αυξάνεται η απομάκρυνση ασβεστίου από τον οργανισμό μέσω του ούρου.

Μετά την ολοκλήρωση της ενυδάτωσης, η χορήγηση φουροσεμίδης (1-4 mg/kg κάθε 8-12 ώρες) μπορεί να βοηθήσει περαιτέρω με τα επίπεδα ασβεστίου. Τα διφωσφορικά (ζολεδρονικό οξύ, παμιδρονικό οξύ) μπορούν να χορηγηθούν σε πιο επίμονα περιστατικά. Η οριστική θεραπεία της ΥΚ είναι αντιμετώπιση του πρωτογενούς αιτίου, όπως η χημειοθεραπεία στην περίπτωση του λεμφώματος και του πολλαπλού μυελώματος, και η χειρουργική εξαίρεση (ή ακτινοθεραπεία/χημειοθεραπεία σε μη χειρουργικά περιστατικά) του ΑΑΑΠΣ και των μεταστάσεων του.

Το ινσουλίνωμα αποτελεί τον καρκίνο που συνδέεται περισσότερο με την εμφάνιση **υπογλυκαιμίας**, ωστόσο λιγότερο συχνά έχει αναφερθεί σε νεοπλασίες του ήπατος, στο λέμφωμα, σε αδενοκαρκινώματα και στο αιμαγγειοσάρκωμα, μεταξύ άλλων. Η αυξημένη συγκέντρωση ινσουλίνης οδηγεί την γλυκόζη ενδοκυτταρικά, οδηγώντας σε χαμηλά επίπεδα της στο αίμα. Κάποιοι ασθενείς με χρόνια υπογλυκαιμία μπορεί να εμφανίζουν μόνο ήπια κλινικά συμπτώματα, όπως ο λήθαργος, η πολυφαγία, και η μειωμένη άσκηση, ενώ άλλοι ασθενείς προσκομίζονται με νευρολογικά συμπτώματα, όπως αλλαγή συμπεριφοράς και επιληπτικές κρίσεις λόγω νευρογλυκοπενίας. Άλλα μη νεοπλασματικά νοσήματα που προκαλούν υπογλυκαιμία είναι νοσήματα του ήπατος (αναστομώσεις πυλαίας φλέβας, ηπατική ανεπάρκεια), η τοξίκωση από ξυλιτόλη, ο υποφλοιοεπινεφριδισμός και η σηψαιμία, μεταξύ άλλων.

Η μέτρηση ινσουλίνης (φυσιολογικά ή υψηλά επίπεδα) κατά τη στιγμή της υπογλυκαιμίας βοηθά στη διάγνωση του ινσουλινώματος, ωστόσο τα αποτελέσματα μπορεί να μην είναι άμεσα διαθέσιμα στον κλινικό κτηνίατρο. Η αξονική τομογραφία της κοιλίας είναι προτιμότερη στα περισσότερα περιστατικά σε σχέση με το υπερηχογράφημα κοιλίας. Ωστόσο σε κάποια περιστατικά η διάγνωση μπορεί να γίνει μόνο κατά τη διάρκεια ερευνητικής λαπαροτομής, καθώς πολλοί όγκοι είναι μικροί σε μέγεθος για να ανιχνευθούν με τις συνήθεις απεικονιστικές τεχνικές.

Η χορήγηση δεξτρόζης και δεξαμεθαζόνης αποτελούν τα πρώτα μέτρα για την αντιμετώπιση των συμπτωμάτων που σχετίζονται με την υπογλυκαιμία. Η χορήγηση δεξτρόζης πρέπει να γίνεται με προσοχή και η γλυκόζη να μετράται συχνά. Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι η χορήγηση δεξτρόζης αυξάνει τα επίπεδα ινσουλίνης και αυτό επιπρόσθετα μειώνει ξανά τα επίπεδα γλυκόζης. Σε περιστατικά όπου η υπογλυκαιμία επιμένει, το γλουκαγόνο είναι χρήσιμο. Σε χρόνια περιστατικά, η χορήγηση γλυκορτικοειδών και η χορήγηση μικρών γευμάτων 5-6 φορές την ημέρα βελτιώνουν σημαντικά τα συμπτώματα. Η χειρουργική εξαίρεση του ινσουλινώματος και των μεταστάσεων του συνήθως θεραπεύουν την υπογλυκαιμία. Σε περιστατικά όπου η χειρουργική εξαίρεση δεν είναι δυνατή ή επιθυμητή, τότε η χορήγηση οκτρεοτίδης και διαζοξίδης μπορούν να χορηγηθούν μετά τη σταθεροποίηση του ασθενούς. Αντινεοπλασματικοί παράγοντες, όπως οι αναστολείς της τυροσινικής κινάσης (τοσερανίμπη) έχουν αποκτήσει πρόσφατα σημαντικό ρόλο στη χρόνια αντιμετώπιση του ινσουλινώματος.

Το **αιμοπεριτόναιο** αποτελεί συχνό αίτιο επείγουσας προσκόμισης του ασθενούς στην κλινική. Κατά βάση προκαλείται από αιμορραγούντες όγκους του σπλήνα και του ήπατος, και λιγότερο συχνά των λεπτού εντέρου, των νεφρών και επινεφριδίων. Τα τραυματικά αίτια αποτελούν ένα ακόμη συχνό αίτιο.

Οι ασθενείς που προσκομίζονται με αιμοπεριτόναιο εμφανίζουν κατάπτωση, συχνά βρίσκονται σε πλάγια κατάκλιση, με ωχρούς βλεννογόνους, ταχυκαρδία, ταχύπνοια και υπόταση. Η κοιλιακή κοιλότητα είναι διατεταμένη λόγω της συλλογής. Συχνά οι ιδιοκτήτες/κηδεμόνες αναφέρουν συμπτώματα όπως λήθαργο τις ημέρες πριν την οξεία εμφάνιση των συμπτωμάτων, ενώ άλλοι ασθενείς κρίνονταν ως απόλυτα φυσιολογικοί. Το αιμαγγειοσάρκωμα του σπλήνα αποτελεί τη συχνότερη διάγνωση, κυρίως στους μεγαλόσωμους σκύλους. Άλλες καλοήθεις ή κακοήθεις παθολογικές καταστάσεις του σπλήνα (λέμφωμα, ιστιοκυτταρικό σάρκωμα, καλοήθης υπερπλασία, στροφή σπλήνα), του ήπατος (αδένωμα, αδενοκαρκίνωμα) και των επινεφριδίων (φαιοχρωμοκύττωμα) προκαλούν τα ίδια κλινικά ευρήματα.

Η παρακέντηση και ανάλυση της συλλογής θα ορίσει τη διάγνωση του αιμοπεριτοναίου. Η συλλογή συνήθως δεν πήζει, ενώ ο αιματοκρίτης της συλλογής είναι παρόμοιος με τον αιματοκρίτη από το περιφερικό αίμα. Αιματολογική, βιοχημική και εξέταση ούρου αποτελούν χρήσιμα διαγνωστικά τεστ. Το υπερηχογράφημα της κοιλίας μπορεί να βοηθήσει στην ανεύρεση του πρωτογενούς αιτίου της αιμορραγίας. Οι ακτινογραφίες θώρακος είναι πολύ χρήσιμες για την ανεύρεση μεταστάσεων σε περίπτωση κακοήθους νεοπλασίας. Το υπερηχοκαρδιογράφημα μπορεί επίσης να είναι χρήσιμο για τη διάγνωση μεταστάσεων στην καρδιά σε περίπτωση αιμαγγειοσάρκωματος του σπλήνα. Η ύπαρξη μεταστάσεων συνδέεται με δυσμενή πρόγνωση και θα πρέπει να ακολουθήσει προσεκτική συζήτηση με τον ιδιοκτήτη/κηδεμόνα πριν την απόφαση για ερευνητική λαπαροτομή.

Μετά την αρχική σταθεροποίηση (υπο-ογκαιμικό σοκ), η χειρουργική εξαίρεση είναι η θεραπεία εκλογής. Κατά τη διάρκεια της λαπαροτομής, πρέπει να γίνεται προσεκτική εξέταση της κοιλιακής κοιλότητας για ανεύρεση ανωμαλιών που θα μπορούσαν να σχετίζονται με μεταστατικό νόσο.

Κάποιοι ασθενείς χρειάζονται μετάγγιση παραγόντων αίματος (ολικό αίμα ή ερυθρά αιμοσφαίρια) σε όλα τα στάδια της νοσηλείας (προ-, δι-, ή μετ-εγχειρητικά)

Λόγω του υψηλού ρίσκου μετάστασης εντός λίγων εβδομάδων/μηνών (στην περίπτωση αιμαγγειοσαρκόματος), η χορήγηση χημειοθεραπείας (κατά βάση δοξορουβικίνη) ενδείκνυται για παράταση της ζωής. Η χορήγηση παραγόντων, όπως το τρανεξαμικό οξύ, μπορεί να βοηθήσει με επεισόδια περαιτέρω αιμορραγίας στο μέλλον. Ο **οστικός πόνος** αποτελεί το κυριότερο σύμπτωμα των ασθενών με νεοπλασία των οστών. Αν και δεν αποτελεί σύμπτωμα που απειλεί τη ζωή του ασθενούς, δυστυχώς επιβαρύνει σημαντικά την ποιότητα ζωής και χρήζει άμεσης αντιμετώπισης. Το οστεοσάρκωμα είναι με διαφορά το συχνότερο νεόπλασμα των μακρών οστών. Το παθολογικό κατάγμα θεωρείται επείγον χειρουργικό περιστατικό, και ο ακρωτηριασμός αποτελεί την θεραπεία εκλογής. Εξαίρεση σε αυτόν τον κανόνα αποτελεί το πολλαπλό μυέλωμα, όπου το κατάγμα μπορεί να σταθεροποιηθεί χειρουργικά πριν την ακτινοθεραπεία ή τη χορήγηση χημειοθεραπείας. Λόγω του υποκείμενου νεοπλασματος, η επούλωση του κατάγματος μπορεί να είναι προβληματική. Αν δεν υπάρχει παθολογικό κατάγμα και ο ακρωτηριασμός δεν αποτελεί τη θεραπεία εκλογής (για παράδειγμα λόγω άλλων συνυπαρχόντων νοσημάτων), είναι σημαντικό οι ασθενείς να λαμβάνουν πολύ-παραγοντική θεραπεία. Μη στεροειδή αντιφλεγμονώδη (ΜΣΑΦ), παρακεταμόλη, γαβαπεντίνη, τραμαδόλη και αμανταδίνη μπορούν να χορηγηθούν σε διάφορους συνδυασμούς για την ανακούφιση από τον πόνο.

Τέλος, η **έμφραξη ουρήθρας/ουροδόχου κύστης** αποτελεί συχνή επιπλοκή των νεοπλασμάτων του ουροποιητικού συστήματος. Το καρκίνωμα του πλακώδους επιθηλίου (ΚΠΕ, πλέον γνωστό ως διηθητικό καρκίνωμα του ουροποιητικού συστήματος) προκαλεί συμπτώματα όπως στραγγουρία, πολλακιουρία και αιματουρία στα αρχικά στάδια, ενώ στα τελικά στάδια μπορεί να παρατηρηθεί ολική έμφραξη. Η έμφραξη του κατώτερου ουροποιητικού αποτελεί επείγον περιστατικό καθώς η καθυστερημένη αντιμετώπισή του μπορεί να οδηγήσει σε σοβαρές επιπλοκές, όπως οξεία νεφρική νόσο και ουροπεριτόναιο. Ο καθετηριασμός της ουρήθρας αποτελεί το πρώτο μέτρο για την κένωση της ουροδόχου κύστης. Σε αδυναμία καθετηριασμού, παρηγορητική κυστοκέντηση μπορεί να πραγματοποιηθεί, ωστόσο αυτό αποτελεί μόνο προσωρινό μέτρο, ενώ μπορεί να προκαλέσει και διασπορά των νεοπλασματικών κυττάρων στο δέρμα. Καθετήρες κυστοστομίας, χημειοθεραπεία, ακτινοθεραπεία, και ο χημειοεμβολισμός νεοπλασμάτων του προστάτη αποτελούν τις θεραπείες για την χρόνια αντιμετώπιση του ουρολογικών επειγόντων περιστατικών.

Emergency oncological cases

Frezoulis P.S.

DVM, MSc, Dip ECVIM-CA (Oncology), MRCVS

European Veterinary Specialist in Oncology, RCVS Recognised Specialist in Veterinary Oncology (Small Animals), Southfields Veterinary Specialists, Essex, UK

Oncological emergencies are uncommon in practice. They can be separated into cancer-derived and iatrogenic emergencies. Paraneoplastic syndromes, neoplastic/haemorrhagic effusions, urinary tract obstruction and osseous pain due to bone tumours will be discussed in the current presentation.

Hypercalcaemia of malignancy (HM) and hypoglycaemia are the most common emergency paraneoplastic syndromes in dogs and cats. Hypercalcaemia of malignancy in dogs is most commonly associated with apocrine gland anal sac adenocarcinoma, lymphoma and myeloma-related disorders (MRD), while in cats lymphoma, MRD and different types of carcinomas are most commonly diagnosed. Management of the initial symptoms with intravenous fluid therapy, furosemide, bisphosphonates and calcitonin is of paramount importance prior to the definitive treatment. The latter can include chemotherapy in lymphoma and MRD patients, while surgery and/or radiation therapy is used for AGASACa.

Hypoglycaemia is most commonly secondary to an insulinoma, while hepatic, lymphoid and other mesenchymal neoplasias are less frequently reported. Dextrose and dexamethasone are used in the acute setting, while in cases resistant to these agents, glucagon in continuous rate infusions should be considered. Surgical excision of the primary and metastatic lesions should lead to resolution of hypoglycaemia.

Osseous pain secondary to bone tumours does not represent a life-threatening condition, though it can significantly affect the quality of life and requires immediate attention. Amputation is the primary treatment of choice for osteosarcoma. Though some patients may not be surgical candidates, and therefore multimodal approach with the use of NSAIDs, paracetamol, gabapentin, tramadol, amantadine, or other agents should be considered.

Finally, urinary tract obstruction is a common consequence of tumours of the lower urinary tract (bladder, urethra, prostate). Anuria, kidney disease and uroperitoneum are subsequent complications. Catheterisation with a Foley catheter is the initial step in the management of these cases, prior to the more definitive treatment options, like radiation therapy, chemoembolization, or chemotherapy.

Βιβλιογραφία/References

Coady M, Fletcher DJ, Goggs R (2019) Severity of ionized hypercalcemia and hypocalcemia in dogs and cats. *Front. Vet. Sci.*, 2019 Aug 22;6:276. doi: 10.3389/fvets.2019.00276. eCollection 2019

Datte K, Guillaumin J, Barrett S, Monnig A, Cooper E (2016) Retrospective evaluation of the use of glucagon infusion as adjunctive therapy for hypoglycemia in dogs: 9 cases (2005-2014). *J Vet Emerg Crit Care (San Antonio)*, 2016 Nov;26(6):775-781. doi: 10.1111/vec.12513. Epub 2016 Aug 19.

Pintar J, Breitschwerdt EB, Hardie EM, Spaulding KA (2003) Acute nontraumatic hemoabdomen in the dog: a retrospective analysis of 39 cases (1987-2001). *J Am Anim Hosp Assoc* 2003 Nov-Dec;39(6):518-22. doi: 10.5326/0390518.

Tumielewicz KL, Hudak D, Kim J, Hunley DW, Murphy LA (2019) Review of oncological emergencies in small animal patients. *Vet Med Sci.* 2019 Aug;5(3):271-296. doi: 10.1002/vms3.164. Epub 2019 Mar 21.

Αντιμετώπιση των παρενεργειών της χημειοθεραπείας

Φρεζούλης Π.Σ.

Κτηνίατρος, Διπλωματούχος του Κολλεγίου Εσωτερικής Παθολογίας Ζώων Συντροφιάς (Ογκολογία), Southfields Veterinary Specialists, Essex, UK

Τα επείγοντα ογκολογικά περιστατικά είναι σπάνια στην κλινική πράξη. Ωστόσο η αύξηση του προσδόκιμου επιβίωσης, η ανάγκη για καλύτερη ποιότητα ζωής και οι συνεχείς εξελίξεις στην κτηνιατρική επιστήμη οδηγούν σε συχνότερη εμφάνιση των συγκεκριμένων περιστατικών. Πολλά ογκολογικά περιστατικά αντιμετωπίζονται σε κλινικές δεύτερης γνώμης. Ωστόσο, σε περίπτωση επειγόντων περιστατικών, ο κτηνίατρος πρώτης γνώμης πιθανά να είναι εκείνος που θα πρέπει να αντιμετωπίσει τις οξείες επιπλοκές, καθώς ο χρόνος για τη μετάβαση σε κλινική δεύτερης γνώμης μπορεί να είναι πολύτιμος για την επιτυχή έκβαση.

Στην συγκεκριμένη παρουσίαση θα συζητηθούν οι πιο συχνές επιπλοκές της χημειοθεραπείας που χρήζουν άμεσης αντιμετώπισης και η αντίστοιχη θεραπεία.

Ο κύριος σκοπός της χημειοθεραπείας είναι η καταστροφή των καρκινικών κυττάρων. Αυτό κατά βάση συμβαίνει μέσω διαφόρων μεταβολών στο DNA των νεοπλασματικών κυττάρων. Ταυτόχρονα, όμως, φυσιολογικά κύτταρα του σώματος θα καταστραφούν μέσω της χημειοθεραπείας και αυτός είναι ένας από τους κύριους λόγους της εμφάνισης επιπλοκών.

Η χορήγηση της χημειοθεραπείας θα πρέπει γενικά να είναι μια ευχάριστη εμπειρία για τον ασθενή και τον ιδιοκτήτη/κηδεμόνα. Ο θεράπων κτηνίατρος αναπτύσσει έναν πολύ ισχυρό δεσμό, ο οποίος όμως μπορεί να διαταραχθεί σε περίπτωση εμφάνισης σοβαρών ή συχνών επιπλοκών. Ο αριθμός των επισκέψεων αυξάνεται, όπως και το κόστος θεραπείας. Σε ορισμένες περιπτώσεις, ο ιδιοκτήτης/κηδεμόνας μπορεί να αποφασίσει διακοπή της θεραπείας ή ευθανασία, ειδικά σε ασθενείς που έχουν γενικά δυσμενή πρόγνωση. Ευτυχώς, η εμφάνιση σοβαρών επιπλοκών λόγω χημειοθεραπείας είναι σχετικά χαμηλή. Ιστορικά, λιγότερο από 25% των ασθενών θα έχουν άσχημες παρενέργειες, ενώ πρέπει να στοχεύουμε σε <5% ανάγκη για νοσηλεία και 0,5% ευθανασία λόγω σοβαρών επιπλοκών.

Η **μυελοκαταστολή** αποτελεί τη συχνότερη δόσοπεριοριστική τοξικότητα των χημειοθεραπευτικών φαρμάκων. Αυτό προκαλείται λόγω καταστροφής των πρόδρομων μορφών των κυττάρων του μυελού των οστών. Τα ουδετερόφιλα αποτελούν την πιο ευαίσθητη σειρά κυττάρων, καθώς ο χρόνος ζωής τους είναι πολύ σύντομος. Το σώμα, φυσιολογικά, έχει απόθεμα ουδετεροφίλων για 5 ημέρες, οπότε με τα συχνότερα χημειοθεραπευτικά φάρμακα, η ουδετεροπενία παρατηρείται περίπου 7 ημέρες μετά τη χορήγηση.

Θρομβοκυτταροπενία μπορεί επίσης να παρατηρηθεί, ενώ η αναιμία είναι σπάνια λόγω της μακράς ζωής των ερυθρών αιμοσφαιρίων.

Παρά τη συχνή εμφάνιση ουδετεροπενίας, κλινικά συμπτώματα και σήψη εμφανίζεται σε λιγότερο από 5% των ασθενών. Αυτό οφείλεται κυρίως στην πραγματοποίηση αιματολογικής εξέτασης πριν από κάθε χορήγηση χημειοθεραπείας και σε τακτά διαστήματα ανάλογα με το πρωτόκολλο. Λόγω του κινδύνου από τη αλόγιστη χορήγηση αντιβιοτικών, αυτά πλέον χορηγούνται σε ασθενείς με ουδετερόφιλα $< 0.75 \times 10^9/L$, σε ασθενείς με ουδετεροπενία και ταυτόχρονο πυρετό και σε ασθενείς με ουδετεροπενία και αυξημένο ρίσκο σήψης (σωματικό βάρος < 14 kg, αιματολογική νεοπλασία, ασθενείς με μετάλλαξη στο ABCB1 γονίδιο, συνυπάρχοντα νοσήματα). Δεδομένου ότι υπάρχει κίνδυνος νοσοκομειακών λοιμώξεων, νοσηλεία συστήνεται μόνο σε βαριά άρρωστους ασθενείς με ρίσκο σήψης και ανόρεκτους ασθενείς. Οροθεραπεία και άλλα υποστηρικτικά μέτρα (αντι-εμετική θεραπεία, θεραπεία για διάρροια) θα πρέπει να χορηγείται, ανάλογα με τα κλινικά συμπτώματα. Ο αριθμός των ουδετεροφίλων ανακάμπτει εντός 3-7 ημερών και το εξιτήριο θα πρέπει να δίνεται όταν υπάρχει κλινική βελτίωση. Για βαριά άρρωστους ασθενείς ενδείκνυται η χορήγηση αιμοποιητικών αυξητικών παραγόντων (όπως φιλγραστίμη).

Επιπλοκές από το πεπτικό σύστημα, όπως **έμετος, διάρροια και ανορεξία**, μπορεί να παρατηρηθούν λόγω της άμεσης βλάβης των κυττάρων του γαστρεντερικού βλεννογόνου είτε λόγω έμμεσης επιρροής στους χημειοϋποδοχείς στον εγκέφαλο. Ναυτία και έμετος μπορούν να παρατηρηθούν εντός ολίγων ωρών έως και πέντε ημερών μετά την χορήγηση της χημειοθεραπείας. Στη συντριπτική πλειοψηφία των περιστατικών, διαιτητικά μέτρα και η χορήγηση αντι-εμετικών (όπως μαροπιτάντη) από τον ιδιοκτήτη/κηδεμόνα στο σπίτι οδηγούν στη λύση των συμπτωμάτων εντός ολίγων ημερών. Σε πιο σοβαρά περιστατικά, η νοσηλεία θεωρείται απαραίτητη. Κατά τη διάρκεια της νοσηλείας ενδείκνυται η οροθεραπεία σε περίπτωση αφυδάτωσης και η χορήγηση αντι-εμετικών παραγόντων (μαροπιτάντη, μετοκλοπραμίδη, ονδανσεντρόνη) και διεγερτικών της όρεξης (μιρταζαπίνη, καπρομορελίνη). Ενδείκνυται η προληπτική συνταγογράφηση αντι-εμετικών (μαροπιτάντη, ονδανσεντρόνη) σε όλους τους ασθενείς που λαμβάνουν χημειοθεραπεία.

Διάρροια συνήθως παρατηρείται τρεις με πέντε ημέρες μετά τη χορήγηση χημειοθεραπείας. Σε αυτή την περίπτωση, τα συμπτώματα συνήθως αυτοπεριορίζονται εντός ολίγων ημερών με διαιτητικά μέτρα. Η χορήγηση προβιοτικών/πρεβιοτικών και άλλων αντι-διαρροϊκών παραγόντων ενδείκνυται σε ασθενείς με σοβαρότερη συμπτωματολογία, καθώς και νοσηλεία με την κατάλληλη υποστηρικτική θεραπεία.

Το **σύνδρομο λύσης όγκου (ΣΛΟ)** αποτελεί μια πολύ σπάνια και πολύ σοβαρή επιπλοκή της θεραπείας στρογγυλοκυτταρικών νεοπλασμάτων, και πιο συγκεκριμένα του λεμφώματος και της λευχαιμίας. Το ΣΛΟ προκαλείται από την οξεία λύση των νεοπλασματικών κυττάρων, με αποτέλεσμα την απελευθέρωση υψηλών συγκεντρώσεων φωσφόρου, καλίου και ουρικού οξέος στη συστηματική κυκλοφορία. Αυτό έχει ως αποτελέσματα την εμφάνιση συγκεκριμένων μεταβολών, όπως η υπερφωσφαταιμία, η υπερκαλιαιμία και η μεταβολική αλκάλωση, με ή χωρίς την εμφάνιση αζωθαιμίας. Τα κλινικά συμπτώματα μπορούν να εμφανιστούν εντός 24-48 ωρών από την έναρξη της θεραπείας και αφορούν λήθαργο, έμετο, κατάπωση, και σε σοβαρά περιστατικά θάνατο. Ασθενείς με προϋπάρχουσα νεφρική νόσο ή αφυδάτωση, και ασθενείς με προχωρημένο στάδιο νεοπλασίας και γρήγορη ανταπόκριση στη θεραπεία βρίσκονται σε υψηλότερο κίνδυνο εμφάνισης ΣΛΟ. Η θεραπεία βασίζεται στη χορήγηση επιθετικής οροθεραπείας και διόρθωση των ηλεκτρολυτικών διαταραχών. Για την αποφυγή του ΣΛΟ, ο κλινικός κτηνίατρος θα πρέπει να ξεκινάει συντηρητικά την χορήγηση αντινεοπλασματικών φαρμάκων με σταδιακή ένταξη χημειοθεραπείας (για παράδειγμα χορήγηση κορτικοστεροειδών την πρώτη ημέρα θεραπείας και έναρξη χημειοθεραπείας μία με δύο ημέρες αργότερα).

Η **εξωαγγειακή χορήγηση** των χημειοθεραπευτικών φαρμάκων αποτελεί ένα από τα ογκολογικά επείγοντα που μπορεί να έχει καταστροφικές συνέπειες αν δεν ανιχνευθεί και αντιμετωπιστεί κατάλληλα. Φάρμακα όπως η δοξορουβικίνη, η βινκριστίνη και η βινβλαστίνη μπορούν να προκαλέσουν σοβαρή φλεγμονή και νέκρωση των μαλακών μορίων (δέρμα, υποδόριος και μυϊκός ιστός). Όταν παρατηρηθεί εξωαγγειακή χορήγηση, η έγχυση πρέπει να σταματάει άμεσα. Στην περίπτωση της δοξορουβικίνης, τοποθετούνται κρύα επιθέματα. Η χορήγηση δεξραζοξάνης εντός 6 ωρών φαίνεται να μειώνει τη σοβαρότητα των συμπτωμάτων. Η επανάληψη της χορήγησης δεξραζοξάνης συνιστάται επίσης 24 και 48 ώρες μετά την εξωαγγειακή έγχυση. Σε εξωαγγειακή έγχυση από βινκριστίνη ή βινβλαστίνη, η χορήγηση του φαρμάκου πρέπει να διακόπτεται άμεσα. Οι ιστοί μπορούν διηθηθούν με φυσιολογικό ορό και τοποθετούνται θερμά επιθέματα στην περίπτωση της βινκριστίνης και βινβλαστίνης, ωστόσο η διήθηση με φυσιολογικό ορό δε συνιστάται στην περίπτωση της δοξορουβικίνης.

Σε όλες τις περιπτώσεις συνταγογραφείται κατάλληλη αναλγησία, ενώ αντιβιοτικά δίνονται σε περίπτωση μόλυνσης. Νεαροποίηση συνιστάται σε σοβαρότερα περιστατικά, ενώ ο ακρωτηριασμός θα πρέπει να είναι η τελευταία λύση σε περιστατικά που δεν ανταποκρίνονται στα ανωτέρω μέτρα. Για την αποφυγή της εξωαγγειακής έγχυσης, συνιστάται η ατραυματική τοποθέτηση καθετήρων 22G ή 24G. Ο ενδοφλέβιος καθετήρας θα πρέπει να εκπλύεται με φυσιολογικό ορό μόνο, ενώ το προσωπικό θα πρέπει να έχει άμεση οπτική επαφή με το σημείο της έγχυσης. Η έγχυση πρέπει να σταματάει αν ο ασθενής εμφανίζει πόνο κατά τη διάρκεια της έγχυσης. Ο καθετήρας θα πρέπει να έχει τοποθετηθεί σε σύντομο χρονικό διάστημα πριν από τη χορήγηση (ιδανικά εντός 4 ωρών). Θα πρέπει να αποφεύγεται αυστηρά η χρήση ενδοφλέβιων καθετήρων που έχουν επίσης χρησιμοποιηθεί για άλλα φάρμακα ή οροθεραπεία. Τέλος, ηρέμηση συνιστάται σε μη συνεργάσιμους ασθενείς, ενώ η συνεδρία πρέπει να αναβάλλεται για 2-3 ημέρες αν δεν μπορεί να επιτευχθεί ατραυματικός καθετηριασμός.

Η **αναφυλακτική αντίδραση (ή αντίδραση υπερευαισθησίας)** μπορεί να παρατηρηθεί εντός μίας ώρας από τη χορήγηση χημειοθεραπείας. Αποτελεί σχετικά σπάνια επιπλοκή και τα κύρια χημειοθεραπευτικά φάρμακα που μπορούν να την προκαλέσουν είναι η δοξορουβικίνη, η L-ασπαραγινάση και η πακλιταξέλη. Τα κύρια συμπτώματα είναι κνησμός, βρογχόσπασμος, έμετος και διάρροια. Αν παρατηρηθούν κατά τη διάρκεια της χορήγησης, τότε η θεραπεία πρέπει να σταματήσει άμεσα. Γλυκοκορτικοειδή και αντιισταμινικά είναι τα φάρμακα εκλογής για την αντιμετώπιση των συμπτωμάτων. Οι ίδιοι παράγοντες μπορούν να χρησιμοποιηθούν και για την πρόληψη αναφυλακτικής αντίδρασης.

Ορισμένες φυλές σκύλων που δυνητικά φέρουν μεταλλάξεις στο γονίδιο ABCB1 (παλιότερα γνωστό ως MDR-1) εμφανίζουν αυξημένο ρίσκο παρενεργειών από τη χημειοθεραπεία. Οι πιο συχνές φυλές είναι τα Collies, Border collies, αυστραλιανοί ποιμενικοί και ποιμενικοί των νήσων Shetland. Η αντλία ABCB1 ευθύνεται για την εξωκυτταρική μεταφορά διαφόρων φαρμάκων. Μετάλλαξη στο γονίδιο ABCB1 σχετίζεται με αυξημένη ενδοκυτταρική συγκέντρωση των φαρμάκων και συνεπώς αυξημένες παρενέργειες. Η δοξορουβικίνη, βινκριστίνη, βινβλαστίνη, τοσερανίμπη και μασιτινίμπη είναι οι συχνότεροι νεοπλασματικοί παράγοντες που μεταφέρονται εξωκυτταρικά από την αντλία ABCB1. Συνεπώς, σκύλοι που ανήκουν σε φυλές με προδιάθεση στη συγκεκριμένη μετάλλαξη θα πρέπει να ελέγχονται με μοριακό τεστ πριν την έναρξη της θεραπείας. Σε περίπτωση μετάλλαξης, θα πρέπει να μειώνεται η δόση κατά 25-50% (χωρίς αυτό να αφαιρεί την πιθανότητα σοβαρών παρενεργειών) ή να προτιμώνται φάρμακα που δεν μεταφέρονται με την αντλία ABCB1.

Οι επιπλοκές από τη χημειοθεραπεία δεν είναι πολύ συχνές, ενώ σε ένα σημαντικό ποσοστό οι επιπλοκές είναι αναμενόμενες και δεν θα πρέπει να αποθαρρύνουν τον κλινικό κτηνίατρο από τη χορήγηση αντινεοπλασματικών παραγόντων. Ωστόσο, ο κλινικός κτηνίατρος θα πρέπει να έχει πολύ καλή γνώση των φαρμάκων που χρησιμοποιεί και των ορθών πρακτικών χημειοθεραπείας.

Management of chemotherapy side effects

Frezoulis P.S.

DVM, MSc, Dip ECVIM-CA (Oncology), MRCVS

European Veterinary Specialist in Oncology, RCVS Recognised Specialist in Veterinary Oncology (Small Animals), Southfields Veterinary Specialists, Essex, UK

The target of chemotherapy is usually the DNA of rapidly dividing cells, such as the cancerous cells. Though, normal cells of the body, like the cells of the bone marrow and the gastrointestinal tract, have the same property and therefore toxicity can occur.

Febrile neutropenia is one of the most serious side effects that if left untreated can lead to fatal consequences. Haematology should be performed prior to any chemotherapy administration. Antibiotic prophylaxis should be avoided unless severe neutropenia is documented.

Nausea and vomiting are commonly seen, though they rarely progress to a life-threatening condition. The prophylactic prescription of anti-nausea agents is a common practice and it is very helpful for the client to have at home in case needed. Dietary measures should also be considered.

Tumour lysis syndrome is rarely seen in patients with lymphomas and leukaemias.

The syndrome is seen more commonly in patients with advanced disease stage and rapid treatment response. The neoplastic cells release certain substances in the circulation that cause hyperphosphataemia, hyperkalaemia and metabolic alkalosis. Aggressive treatment is required in these scenarios.

Extravasation is one of the most devastating complications of chemotherapy. Vesicant agents (vinca alkaloids, doxorubicin) can severe tissue inflammation and necrosis. The administration of the agent should stop immediately if that occurs, and appropriate treatment should be started immediately.

Anaphylaxis can be seen with the administration of doxorubicin, L-asparaginase and paclitaxel. Clinical signs include urticaria, bronchospasm, vomiting and diarrhoea. The administration should be discontinued, while glucocorticoids and antihistamines are the agents used to alleviate the patient from the symptoms.

Finally, patients of dog breeds susceptible to have ABCB1 mutation (collies, sheepdogs) should be checked prior to the administration of drugs like vinca alkaloids, doxorubicin and tyrosine kinase inhibitors, among others. Patients with mutations are at higher risk of having significant toxicity.

Βιβλιογραφία/References

Bisson JL, Argyle DJ, Argyle SA (2018) Antibiotic prophylaxis in veterinary cancer chemotherapy: A review and recommendations. *Vet Comp Oncol.*, 2018 Sep;16(3):301-310.
Chavalle T, Chamel G, Denoeux P, Lajoinie M, Sayag D, Berny P, Ponce F (2022) Are severe adverse events commonly observed in dogs during cancer chemotherapy? A retrospective study on 155 dogs. *Vet Comp Oncol.* 2022 Jun;20(2):393-403. doi: 10.1111/vco.12782.
Tumielewicz KL, Hudak D, Kim J, Hunley DW, Murphy LA (2019) Review of oncological emergencies in small animal patients. *Vet Med Sci.* 2019 Aug;5(3):271-296. doi: 10.1002/vms3.164. Epub 2019 Mar 21.

LECTURES

Εισηγήσεις Ομιλητών

TIMBER HALL I ΕΛΕΥΘΕΡΕΣ ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΕΙΣ ORAL COMMUNICATIONS

Sunday, April 14th

Κυριακή 14 Απριλίου

Προβολή μεσοσπονδύλιου δίσκου σε σκύλους: Πότε η χειρουργική αντιμετώπιση δεν αποτελεί επιλογή με βάση τα ευρήματα της μαγνητικής τομογραφίας

Χρυσανθακοπούλου Φ.

Κτηνίατρος, Ελεύθερος επαγγελματίας, Κτηνιατρικό ακτινοδιαγνωστικό κέντρο Alphavet, Αθήνα

Βάντσου Β.Ι.

Κτηνίατρος, Ελεύθερος επαγγελματίας, Κτηνιατρικό ακτινοδιαγνωστικό κέντρο Alphavet, Αθήνα

Ρουμελιώτη Σ.

Κτηνίατρος, Ελεύθερος επαγγελματίας, Κτηνιατρικό ακτινοδιαγνωστικό κέντρο Alphavet, Αθήνα

Παπαδοπούλης Π.

Κτηνίατρος, Ελεύθερος επαγγελματίας, Κτηνιατρικό ακτινοδιαγνωστικό κέντρο Alphavet, Αθήνα

Πανόπουλος Ι.

Κτηνίατρος, Ελεύθερος επαγγελματίας, Κτηνιατρικό ακτινοδιαγνωστικό κέντρο Alphavet, Αθήνα

Εισαγωγή

Σκοπός της μελέτης είναι η περιγραφή των απεικονιστικών ευρημάτων των διαφορετικών ειδών προβολών μεσοσπονδύλιων δίσκων (ΠΜΔ), με ιδιαίτερη έμφαση στα απεικονιστικά χαρακτηριστικά που τις καθιστούν μη χειρουργικά περιστατικά. Η ΠΜΔ είναι η συχνότερη δυσκοπάθεια στο σκύλο, με κλινική εικόνα που ποικίλει, από ήπιου έως σοβαρού βαθμού συμπτωματολογία

Κλινικά περιστατικά

Αναδρομική μελέτη περιστατικών που διαγνώστηκαν με προβολή μεσοσπονδύλιου δίσκου με τη χρήση μαγνητικής τομογραφίας. Η διάμεση ηλικία των ασθενών ήταν τα 5 έτη.

Αποτελέσματα

Οι ΠΜΔ υψηλής ταχύτητας- χαμηλού όγκου (ή αλλιώς Hansen τύπου 3), η εξώθηση ενυδατωμένου πολφικού πυρήνα, καθώς και η θλαστική μυελοπάθεια, η μυελομαλάκυνση και η επισκληρίδια αιμορραγία αποτελούν απεικονιστικά ευρήματα που καθιστούν τα συγκεκριμένα περιστατικά μη χειρουργικά.

Συμπεράσματα

Η μαγνητική τομογραφία της σπονδυλικής στήλης είναι η εξέταση εκλογής για τη διάγνωση και την περιγραφή των ΠΜΔ. Πολλές φορές η έγκαιρη διάγνωση εξασφαλίζει την καλύτερη αντιμετώπιση, καθιστώντας σημαντική την άμεση απεικονιστική διερεύνηση του ζώου. Ωστόσο, η τελική απόφαση για το αν απαιτείται χειρουργική ή συντηρητική αντιμετώπιση δεν μπορεί να κριθεί αμιγώς από τα ευρήματα της μαγνητικής τομογραφίας, αλλά με βάση την προσεκτική συνεκτίμηση με άλλους παράγοντες όπως η σοβαρότητα και η διάρκεια των κλινικών συμπτωμάτων, τα ευρήματα της νευρολογικής εξέτασης, η θέση και το είδος της ΠΜΔ, καθώς και το ιστορικό του ασθενούς.

Intervertebral disc herniation in dogs; in which cases surgical treatment is not an option based on the MRI findings

Chrysanthakopoulou F.

DVM, Private Practitioner, Alphavet Veterinary Diagnostic Imaging Center, Athens, Greece

Vantsou V.I.

DVM, Private Practitioner, Alphavet Veterinary Diagnostic Imaging Center, Athens, Greece

Roumelioti S.

DVM, Private Practitioner, Alphavet Veterinary Diagnostic Imaging Center, Athens, Greece

Papadopoulos P.

DVM, Private Practitioner, Alphavet Veterinary Diagnostic Imaging Center, Athens, Greece

Panopoulos I.

DVM, Private Practitioner, Alphavet Veterinary Diagnostic Imaging Center, Athens, Greece

Introduction

The aim of the study was to report the MRI findings in different subtypes of intervertebral disc herniation (IVDH) in dogs and further highlight which of them cannot be considered appropriate for surgical management based on their imaging appearance. IVDH is the most common disease of the spinal cord in dogs, with clinical signs varying from mild to severe

Clinical cases

This was a retrospective case series study of canine patients diagnosed with IVDH, based on the MRI exam findings. The median age of the patients was 5 years.

Results

High-velocity low-volume IVD extrusion (or Hansen type 3), hydrated nucleus pulposus extrusion, as well as traumatic myelopathy, myelomalacia, or epidural hemorrhages were some findings in the MRI that mark IVDH cases as not surgically approachable.

Conclusions

The magnetic resonance of the spinal cord is the golden standard for the diagnosis and description of IVDHs. In many cases, early detection ensures the best treatment, highlighting the importance of MRI in these diseases. Nevertheless, the final decision to pursue surgical or conservative management cannot be made solely based on the MRI findings but should be carefully considered based on other factors, such as the severity and duration of clinical signs, neurological examination, location, and type of herniation, as well as the previous history of the patient.

Απόστημα παγκρέατος σε σκύλο: Διάγνωση με τη χρήση της σκιαγραφικά ενισχυόμενης υπερηχοτομογραφίας (CEUS) και χειρουργική αντιμετώπιση

Τρικούπη Γ.

Κτηνίατρος, MSc, Υποψήφιος Διδάκτορας, Κλινική Ζώων Συντροφιάς, Τμήμα Κτηνιατρικής, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Τζενετίδου Ζ.

Κτηνίατρος, MSc, Κλινική Ζώων Συντροφιάς, Τμήμα Κτηνιατρικής, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Βόμβα Α.

Κτηνίατρος, Ελεύθερος επαγγελματίας, Κτηνιατρική Κλινική Κωνσταντίνος Νεόφυτος, Θεσσαλονίκη

Οικονόμου Α.

Κτηνίατρος, MSc, Κλινική Ζώων Συντροφιάς, Τμήμα Κτηνιατρικής, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Φωκά Χ.

Κτηνίατρος, Ελεύθερος επαγγελματίας, Κτηνιατρική Κλινική Κωνσταντίνος Νεόφυτος, Θεσσαλονίκη

Νεόφυτος Κ.

Κτηνίατρος, Ελεύθερος επαγγελματίας, Κτηνιατρική Κλινική Κωνσταντίνος Νεόφυτος, Θεσσαλονίκη

Παπαδοπούλου Π.

Κτηνίατρος, Διδάκτορας, Αναπληρώτρια Καθηγήτρια, Κλινική Ζώων Συντροφιάς, Τμήμα Κτηνιατρικής, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Εισαγωγή

Σκοπός της παρουσίασης αυτού του περιστατικού ήταν η κατάδειξη της χρησιμότητας της σκιαγραφικά ενισχυόμενης υπερηχοτομογραφίας (CEUS), στη διάγνωση αποστήματος παγκρέατος σε σκύλο.

Κλινικό περιστατικό

Ένας 9 ετών, σωματικού βάρους 30 κιλών, θηλυκός, στερωμένος, καναδέζικος ποιμενικός σκύλος, προσκομίστηκε με ιστορικό κατάπτωσης και εμέτων.

Αποτελέσματα

Κατά την κλινική εξέταση εντοπίστηκε οξεία κοιλία, ίκτερος και αυξημένη θερμοκρασία σώματος. Οι αιματολογικές εξετάσεις, η ανάλυση και καλλιέργεια ούρου, τα απλά ακτινογραφήματα και ο υπέρηχος κοιλίας έθεσαν υποψία σοβαρής παγκρεατίτιδας. Για την περεταίρω διερεύνηση, πραγματοποιήθηκε CEUS, με τη χρήση σκιαγραφικού παράγοντα δεύτερης γενιάς ενδοφλεβίως, αποτελούμενος από μικροφουσαλίδες ανιχνεύσιμες υπερηχοτομογραφικά. Η διαφοροποίηση στην αιμάτωση του παγκρέατος κατά την CEUS κατέδειξε σοβαρή παγκρεατίτιδα και την ύπαρξη αποστήματος στο πάγκρεας. Η διάγνωση επιβεβαιώθηκε έπειτα από FNA και κυτταρολογική εξέταση. Αποφασίστηκε χειρουργική αντιμετώπιση με επιπλοποίηση του παγκρεατικού αποστήματος. Ο σκύλος ανέρρωσε πλήρως έπειτα από 10 ημέρες νοσηλείας.

Συμπεράσματα

Η διάγνωση παγκρεατικού αποστήματος αποτελεί πρόκληση. Νέες διαγνωστικές μέθοδοι απαιτούνται καθώς καμία μη παρεμβατική εξέταση δεν είναι απολύτως αξιόπιστη στη διάγνωσή του.

Pancreatic abscess in a dog: Diagnosis with Contrast Enhanced Ultrasonography (CEUS) and surgical management

Trikoupi G.

DVM, MSc, PhD Student, Companion Animal Clinic, Faculty of Veterinary Medicine, Aristotle University of Thessaloniki, Thessaloniki, Greece

Tzenetidou Z.

DVM, MSc, Companion Animal Clinic, Faculty of Veterinary Medicine, Aristotle University of Thessaloniki, Thessaloniki, Greece

Vomva A.

DVM, Private Practitioner, Konstantinos Neofitos Veterinary Clinic, Thessaloniki, Greece

Oikonomou A.

DVM, MSc, Companion Animal Clinic, Faculty of Veterinary Medicine, Aristotle University of Thessaloniki, Thessaloniki, Greece

Foka X.

DVM, Private Practitioner, Konstantinos Neofitos Veterinary Clinic, Thessaloniki, Greece

Neofitos K.

DVM, Private Practitioner, Konstantinos Neofitos Veterinary Clinic, Thessaloniki, Greece

Papadopoulou P.

DVM, PhD, Associate Professor, Companion Animal Clinic, Faculty of Veterinary Medicine, Aristotle University of Thessaloniki, Thessaloniki, Greece

Introduction

The aim of this case report was to present the diagnostic utility of CEUS in a dog presented critical ill due to a pancreatic abscess.

Clinical case

A 9-years-old, 30 kg, spays female, Canadian shepherd dog was presented with a history of depression and vomiting.

Results

On physical examination abdominal pain, icterus and elevated body temperature were revealed. Complete blood count and biochemical analysis, urinalysis, urine culture, plain radiographs, and ultrasonography were performed, and severe pancreatitis was suspected. CEUS was performed, using intravenously a second-generation ultrasound contrast agent, consisting of echogenic microbubbles. Pancreatic perfusion changes during CEUS detect severe pancreatitis and the presence of a pancreatic abscess. Diagnosis confirmed by FNA and cytology. Surgical treatment was decided and omentalization of the pancreatic abscess was performed. The dog was fully recovered after 10 days hospitalization.

Conclusions

Accurate clinical diagnosis of pancreatic abscess remains challenging and new diagnostic methods are needed because no single noninvasive diagnostic method is completely reliable for the diagnosis in dogs.

Υποτροπιάζουσα αιμορραγία στον πρόσθιο ραχιαίο μεσοπνευμόνιο χώρο σε υγιή σκύλο

Μαυροπούλου Ε.Α.

Κτηνίατρος, Μετεκπαιδευόμενη Εργαστηρίου Απεικονιστικής Διαγνωστικής, Κλινική Ζώων Συντροφιάς, Τμήμα Κτηνιατρικής, Σχολή Επιστημών Υγείας, Α.Π.Θ.

Κουτσομανή- Σωφρονά Δ.

Κτηνίατρος, Μετεκπαιδευόμενη Εργαστηρίου Απεικονιστικής Διαγνωστικής, Κλινική Ζώων Συντροφιάς, Τμήμα Κτηνιατρικής, Σχολή Επιστημών Υγείας, Α.Π.Θ.

Νικήτα Γ.Ε.

Κτηνίατρος, Ελεύθερος επαγγελματίας, Θεσσαλονίκη

Παπαγεωργίου Β.

Κτηνίατρος, MSc Χειρουργικής, Υποψήφια Διδάκτορας Αναισθησιολογίας- Εντατικής Θεραπείας, Κλινική Ζώων Συντροφιάς, Τμήμα Κτηνιατρικής, Σχολή Επιστημών Υγείας, Α.Π.Θ.

Μαρίνου Μ.

ΕΔΙΠ, Εργαστήριο Απεικονιστικής Διαγνωστικής, Κλινική Ζώων Συντροφιάς, Τμήμα Κτηνιατρικής, Σχολή Επιστημών Υγείας, Α.Π.Θ.

Παπαδοπούλου Π.

Κτηνίατρος, Διδάκτορας, Αν. Καθηγήτρια, Εργαστήριο Απεικονιστικής Διαγνωστικής, Τμήμα Κτηνιατρικής, Σχολή Επιστημών Υγείας, Α.Π.Θ.

Πατσίκας Μ.Ν.

Κτηνίατρος, Ιατρός, Διδάκτορας, DiplECVDI, Καθηγητής, Εργαστήριο Απεικονιστικής Διαγνωστικής, Τμήμα Κτηνιατρικής, Σχολή Επιστημών Υγείας, Α.Π.Θ.

Εισαγωγή

Παρουσιάζονται τα κλινικά και απεικονιστικά ευρήματα σε σκύλο με υποτροπιάζουσα αιμορραγία στον πρόσθιο ραχιαίο μεσοπνευμόνιο χώρο.

Κλινικό περιστατικό

Στην Κλινική Ζώων Συντροφιάς (ΚΖΣ) του Τμήματος Κτηνιατρικής του Α.Π.Θ. προσκομίστηκε σκύλος, φυλής Italian Greyhound τεσσάρων ετών, με αδιαθεσία, πυρετό και ανορεξία και με ιστορικό πτώσης από χαμηλό ύψος. Το αιματολογικό και βιοχημικό προφίλ του ζώου βρέθηκαν φυσιολογικά. Στην ακτινολογική και υπερηχοτομογραφική εξέταση του θώρακα διαπιστώθηκαν ευρήματα συμβατά με παρουσία υγρού στον πρόσθιο ραχιαίο μεσοπνευμόνιο χώρο και αφαιρέθηκαν 25ml άσηπτου αιμορραγικού υγρού. Το αιμοστατικό προφίλ του ζώου βρέθηκε φυσιολογικό. Μετά την αφαίρεση του υγρού το ζώο επανήλθε στην φυσιολογική κλινική εικόνα και του δόθηκε εξιτήριο, κατόπιν απαίτησης του ιδιοκτήτη, χωρίς να του χορηγηθεί κάποια αγωγή. Μετά από εννέα μήνες ο σκύλος προσκομίστηκε πάλι στην ΚΖΣ με αδιαθεσία, δύσπνοια και με ιστορικό εξωτερικής πίεσης στον θώρακα. Η αιματολογική εξέταση ανέδειξε έναν χαμηλό αιματοκρίτη (19%) ενώ το βιοχημικό και αιμοστατικό προφίλ του βρέθηκαν φυσιολογικά. Με την ακτινολογική και υπερηχοτομογραφική εξέταση του θώρακα διαπιστώθηκε η παρουσία υγρού στον πρόσθιο ραχιαίο μεσοπνευμόνιο χώρο και αφαιρέθηκαν 40ml άσηπτου αιμορραγικού υγρού για διευκόλυνση της αναπνοής και εργαστηριακή διερεύνηση όπου αναδείχθηκε αίμα. Η αξονική τομογραφία του θώρακα που ακολούθησε δεν ανέδειξε άλλα παθολογικά ευρήματα εκτός του υγρού στον μεσοπνευμόνιο χώρο.

Αποτελέσματα

Στο σκύλο διενεργήθηκε μετάγγιση αίματος, ενώ του χορηγήθηκε και υποστηρικτική αγωγή στην τριήμερη παραμονή του στην κλινική. Ο σκύλος παραμένει εδώ και 3 χρόνια υγιής.

Συμπέρασμα

Η άσκηση εξωτερικής πίεσης στον θώρακα σε φυσιολογικούς σκύλους μπορεί να προκαλέσει ρήξη αγγείων και αιμορραγία στον πρόσθιο ραχιαίο μεσοπνευμόνιο χώρο.

Recurrent craniodorsal mediastinal hemorrhage in a healthy dog

Mavropoulou E.A.

DVM, Intern at the Laboratory of Diagnostic Imaging, School of Veterinary Medicine, Aristotle University of Thessaloniki

Koutsomani- Sofrona D.

DVM, Intern at the Laboratory of Diagnostic Imaging, School of Veterinary Medicine, Aristotle University of Thessaloniki

Nikita G.E.

DVM, Private Practitioner, Thessaloniki

Papageorgiou V.

DVM, MSc Surgery, PhD student of Anesthesia and Intensive Unit Care, School of Veterinary Medicine, Aristotle University of Thessaloniki

Marinou M.

Special Laboratory Teaching Stuff, Laboratory of Diagnostic Imaging, School of Veterinary Medicine, Aristotle University of Thessaloniki

Papadopoulou P.

DVM, PhD, Assistant Professor, Laboratory of Diagnostic Imaging, School of Veterinary Medicine, Aristotle University of Thessaloniki

Patsikas M.N.

DVM, MD, PhD, DiplECVDI, Professor, Laboratory of Diagnostic Imaging, School of Veterinary Medicine, Aristotle University of Thessaloniki

Introduction

The clinical and diagnostic imaging findings in a dog with recurrent bleeding in the craniodorsal mediastinal space are presented.

Clinical case

A 4-year-old Italian Greyhound presented at the Companion Animal Clinic School of Veterinary Medicine, Aristotle University of Thessaloniki (CAC-AUTH), with depression, fever, anorexia, after fall from a low height. Hematological and biochemical profiles were normal. Radiological and ultrasonographic examination identified fluid in the craniodorsal mediastinum and 25ml of sterile hemorrhagic fluid was removed. The hemostatic profile was within normal limits. After fluid removal the dog was clinically normal and discharged without any treatment. Nine months later the dog re-presented to CAC-AUTH with depression and dyspnea after external pressure on the chest. Hematological examination showed a low hematocrit (19%), while biochemical and hemostatic profiles were normal. Radiography and ultrasonography confirmed fluid in the craniodorsal mediastinal space, and 40ml of hemorrhagic fluid was removed. A thoracic CT scan revealed no other abnormalities.

Results

The dog underwent a blood transfusion and received treatment during a three-day clinic stay and after three years remains healthy.

Conclusion

Bleeding in the dorsal mediastinal space in healthy dogs may be due to rupture of vessels after application of external pressure on the chest.

Διάγνωση της κυστεοουρητηρικής παλινδρόμησης σε νεαρούς σκύλους με την υπερηχοτομογραφική εξέταση με εκκένωση της ουροδόχου κύστης μετά από έγχυση σκιαγραφικού παράγοντα (CE-VUS). Πρώτα αποτελέσματα

Τρικούπη Γ.

Κτηνίατρος, MSc, Υποψήφιος Διδάκτορας, Κλινική Ζώων Συντροφιάς, Τμήμα Κτηνιατρικής, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Αδαμαμά-Μωραΐτου Κ.

Κτηνίατρος, Διδάκτορας, Καθηγήτρια, Κλινική Ζώων Συντροφιάς, Τμήμα Κτηνιατρικής, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκη

Παπαδοπούλου Φ.

Ιατρός, Διδάκτορας, Ελεύθερος επαγγελματίας, Ιατρείο Υπερήχων για Παιδιά, Θεσσαλονίκη

Δευτεραίος Σ.

Ιατρός, Διδάκτορας, Αναπληρωτής Καθηγητής Ακτινολογίας, Τμήμα Ιατρικής, Σχολή Επιστημών Υγείας, Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης

Παπαδοπούλου Π.

Κτηνίατρος, Διδάκτορας, Αναπληρώτρια Καθηγήτρια, Κλινική Ζώων Συντροφιάς, Τμήμα Κτηνιατρικής, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Εισαγωγή

Σκοπός της μελέτης ήταν η αξιολόγηση της υπερηχοτομογραφικής εξέτασης με εκκένωση της ουροδόχου κύστης μετά από έγχυση σκιαγραφικού παράγοντα (CE-VUS) ως μια εναλλακτική, της κλασικής παλινδρομής κυστεοουρηθρογραφίας, μέθοδος διάγνωσης της κυστεοουρητηρικής παλινδρόμησης σε νεαρούς σκύλους.

Υλικά και μέθοδοι

Συνολικά 30 σκύλοι, ηλικίας από 4 έως 12 μηνών, εξετάστηκαν ως προς την ύπαρξη κυστεοουρητηρικής παλινδρόμησης τόσο με την κλασική παλινδρομη κυστεοουρηθρογραφία όσο και με την CE-VUS εξέταση. Έπειτα από την υπερηχοτομογραφική εξέταση του ουροποιητικού συστήματος, γινόταν η CE-VUS εξέταση, κατά την οποία χρησιμοποιούταν ένα δεύτερης γενιάς σκιαγραφικό μέσο, που διαλυόταν σε φυσιολογικό ορό και το διάλυμα εγχεόταν εντός της ουροδόχου κύστης μέσω καθετήρα ούρου. Η υπερηχοτομογραφική και η CE-VUS εξέταση πραγματοποιήθηκαν με υπερηχοτομογράφο (MyLab™X8Vet; ESAOTE SpA, Genova, Italy) εξοπλισμένο με πρόγραμμα ανάγνωσης σκιαγραφικών μέσων (Contrast Tuned Imaging Technology-CnTI). Επιπλέον, πραγματοποιούταν κλασική παλινδρομη κυστεογραφία σε όλους τους σκύλους.

Αποτελέσματα

Η παρουσία μικροφουσαλίδων του σκιαγραφικού μέσου στον ουρητήρα ή/και στην νεφρική πύελο επιβεβαίωνε την παρουσία της κυστεοουρητηρικής παλινδρόμησης.

Συμπέρασμα

Η CE-VUS εξέταση αποτελεί ευαίσθητη μέθοδο διάγνωσης της κυστεοουρητηρικής παλινδρόμησης στα νεαρά σκυλιά. Με βάση εκτεταμένη βιβλιογραφική ανασκόπηση, δεν υπάρχουν δημοσιευμένα στοιχεία για τη χρήση της συγκεκριμένης μεθόδου στο σκύλο.

Contrast-Enhanced Voiding Urosonography (CE-VUS) for the detection of vesicoureteral reflux in young dogs: Preliminary results

Trikoupi G.

DVM, MSc, PhD Student, Companion Animal Clinic, Faculty of Veterinary Medicine, Aristotle University of Thessaloniki, Thessaloniki, Greece

Adamama-Moraitou K.

DVM, PhD, Professor, Companion Animal Clinic, Faculty of Veterinary Medicine, Aristotle University of Thessaloniki, Thessaloniki, Greece

Papadopoulou F.

DM, PhD, Associate Professor, Radiology department, Faculty of Medicine, Democritus University of Thrace, Greece

Papadopoulou P.

DVM, PhD, Associate Professor, Companion Animal Clinic, Faculty of Veterinary Medicine, Aristotle University of Thessaloniki, Thessaloniki, Greece

Introduction

The aim of this study was to evaluate contrast-enhanced urosonography (CE-VUS) as an alternative to radiographic voiding cystourethraography in detection of vesicoureteral reflux in young dogs

Materials and methods

A total of 30 dogs, ranging in age from 4 weeks to 12 months, were investigated for vesicoureteral reflux using radiographic voiding cystourethrography and CE-VUS. After sonography of the urinary tract, a second-generation ultrasound contrast agent, diluted in a bottle of normal saline, was instilled into the urinary bladder via catheter and CE-VUS was performed. Both baseline gray-scale ultrasound and CE-VUS examinations of the urinary tract were performed using an ultrasound machine (MyLab™X8Vet; ESAOTE SpA, Genova, Italy) equipped with contrast-enhanced ultrasonography Licence (Contrast Tuned Imaging Technology-CnTI). In addition, conventional voiding cystourethrography was performed.

Results

Vesicoureteral reflux was detected when microbubbles were observed in the ureter or in renal pelvis.

Conclusion

Contrast-enhanced voiding urosonography (CE-VUS) is highly sensitive for the detection of vesicoureteral reflux in young dogs. To the best of our knowledge, there are no published reports about the use of this method in dogs.

Περιστατικά με οξεία αναπνευστική δυσχέρεια σε σκύλο: αξονική τομογραφία και απεικονιστικά ευρήματα

Ρουμελιώτη Σ.

Κτηνίατρος, ISVPS GrCert (US), Ειδικευόμενη του Ευρωπαϊκού Κολλεγίου, Διαγνωστικής Απεικόνισης (ECVDI Resident), Alphavet, Αθήνα

Παπαδοπούλης Π.

Κτηνίατρος, Ειδικευόμενος Απεικονιστικής Διαγνωστικής, Alphavet, Αθήνα

Βάντσου Β.

Κτηνίατρος, Ειδικευόμενη Απεικονιστικής Διαγνωστικής, Alphavet, Αθήνα

Χρυσανθακόπουλου Φ.

Κτηνίατρος, Ειδικευόμενη του Ευρωπαϊκού Κολλεγίου, Διαγνωστικής Απεικόνισης (ECVDI Resident), Alphavet, Αθήνα

Πανόπουλος Ι.

Κτηνίατρος, Ελεύθερος επαγγελματίας, PhD, Dip. ECVDI, EBVS Specialist, Alphavet, Αθήνα

Εισαγωγή

Πολύ συχνή και επείγουσα κατάσταση για τη ζωή του ζώου και για την άμεση επέμβαση του κλινικού αποτελεί η οξεία εμφάνιση αναπνευστικής δυσχέρειας. Πληθώρα περιστατικών παραπέμπονται για άμεση αξονική τομογραφία της θωρακικής κοιλότητας με χρήση σκιαγραφικού μέσου προς διερεύνηση του αιτίου αυτής της παθολογικής κατάστασης.

Πολύ σημαντικό πλεονέκτημα σε μη σταθεροποιημένους ασθενείς αποτελεί η διενέργεια αξονικής τομογραφίας χωρίς τη χρήση χημικής συγκράτησης, σε πολυτομικούς αξονικούς τομογράφους νέας γενιάς.

Κλινικά περιστατικά

Οι σκύλοι ασθενείς που παραπέμφθηκαν στην κλινική μας και στους οποίους θα γίνει αναφορά είναι τρεις και προσκομίστηκαν με παρόμοιο ιστορικό όπως οξεία εμφάνιση ταχύπνοιας, κατάπτωσης, απροθυμίας μετακίνησης και παρουσίας ή μη βήχα ή/και αιμόπτυσης. Η μέση ηλικία των ασθενών είναι τα 8 έτη και το μέσο σωματικό βάρος τους περί τα 30 κιλά.

Αποτελέσματα

Τα απεικονιστικά χαρακτηριστικά αφορούν σε διαφορετικές παθολογικές καταστάσεις όπως πνευμοθώρακας από ρήξη πνευμονικής φυσαλίδας, πνευμοθώρακας από μεταναστευτικό ξένο σώμα και στροφή πνευμονικού λοβού. Τα ευρήματα τα οποία ελέγχθηκαν στους συγκεκριμένους ασθενείς ήταν η παρουσία ελεύθερης αέριας συλλογής, η πλευριτική συλλογή, η παρουσία μεταναστευτικού ξένου σώματος, η τμηματική βρογχική ασυνέχεια και η μικτή πυκνότητα του εκάστοτε πνευμονικού λοβού.

Συμπεράσματα

Η αξονική τομογραφία είναι μια αξιόπιστη και ανώδυνη μέθοδος απεικόνισης της θωρακικής κοιλότητας. Αποτελεί εξέταση εκλογής για την περαιτέρω διαγνωστική διερεύνηση σκύλων ασθενών με συμπτώματα οξείας αναπνευστικής δυσχέρειας.

Cases of acute respiratory distress in dogs: computed tomography and radiologic findings

Roumelioti S.

DVM, ISVPS GpCert (US), ECVDI Resident, Alphavet, Athens, Greece

Papadopoulos P.

DVM, ECVDI Resident, Alphavet, Athens, Greece

Vantsou V.

DVM, Intern of Diagnostic Imaging, Alphavet, Athens, Greece

Chrysanthakopoulou F.

DVM, Intern of Diagnostic Imaging, Alphavet, Athens, Greece

Panopoulos I.

DVM, PhD, Dip. ECVDI, EBVS Specialist, Alphavet, Athens, Greece

Introduction

The aim of the study was to assess the contribution of pre- and post- contrast computed tomography of the thoracic cavity in patients with acute respiratory distress in early diagnosis and emergency clinical innervation.

A plethora of cases are referred for further investigation of this pathological condition. The option of computed tomography without chemical restrain in non-stabilized patients, is an enormous advantage of the new generation multi-slice computed tomographs.

Clinical cases

3 dogs were referred to our clinic with signs of acute tachypnea, depression, reluctance to move and or no presence of cough and/or haemoptysis. Median age of the patients is about 8 years and their mean weight at around 30 kilograms.

Results

Radiologic findings refer to different pathologic conditions, such as pneumothorax caused by pulmonary bulla rupture, pneumothorax caused by migratory foreign body and lung lobe torsion. Clinical signs that were described include: presence of free aerial effusion, pleural effusion, presence of migratory foreign body, partial bronchial incontinuity and mixed attenuation of the affected lobe.

Conclusions

Computed tomography is a reliable and painless diagnostic method of the thoracic cavity and it is a "gold-standard" examination in patients with acute respiratory distress.

Βιβλιογραφία/References

Baudin C., Tréhiou S., Sériot G. P., Dunié-Mérigot A., Blond L.(2020) CT is helpful for the detection and presurgical planning of lung perforation in dogs with spontaneous pneumothorax induced by grass awn migration: 22 cases.
Kim W. S., Ward M., Huynh E., Griffin L., Heo J., Vinayak A. (2023) Thoracic CT incidental pulmonary bullae in dogs: Characterization, intraobserver variability and general anesthesia risk.
Benavides K.L. ,Rozanski E.A. ,Oura T.J. (2019) Lung lobe torsion in 35 dogs and 4 cats.

Διαγνωστική προσέγγιση περιστατικού υποσπαδία με ατελή γεννητικά όργανα σε γάτα της φυλής Ragdoll

Ρουμελιώτη Κ.

Κτηνίατρος, MSc, Ελεύθερος επαγγελματίας Vetmed Polygonou, Echovet, Κτηνίατρος, PhD, Ελεύθερος επαγγελματίας, Echovet

Φλαράκος Μ.

Κτηνίατρος, Ελεύθερος επαγγελματίας, Κτηνιατρικό Κέντρο Φλαράκος

Καφάσης Θ.

Κτηνίατρος MSc, Ελεύθερος επαγγελματίας Vetmed Polygonou

Δημητρέλος Α.

Φοιτητής κτηνιατρικής, Τμήμα Κτηνιατρικής, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Καρδίτσα

Μαντζιάρας Γ.

Κτηνίατρος, PhD, Ελεύθερος επαγγελματίας, Echovet

Ο υποσπαδίας είναι γενετική ανωμαλία η οποία χαρακτηρίζεται από την έκτοπη εκβολή του έξω στομίου της ουρήθρας. Στις γάτες είναι σπάνια και συνήθως συνδέεται με μη φυσιολογική ανάπτυξη των γεννητικών οργάνων.

Σκοπός της παρούσας μελέτης είναι η διαγνωστική προσέγγιση περιστατικού με ατελή γεννητικά όργανα και υποσπαδία σε γάτα, στο σύγχρονο ιατρείο μικρών ζώων με στόχο τη κατάλληλη θεραπευτική αντιμετώπιση. Γάτα φυλής Ragdoll με ασαφή γεννητικά όργανα κατά τη γέννηση, παρουσίασε σε ηλικία 8 μηνών συχνουρία και αιματουρία. Κατά την κλινική εξέταση διαπιστώθηκε φυσιολογική σωματική ανάπτυξη, η ύπαρξη όρχεων και υποπλαστικού πέους και συνοδού περινεϊκού υποσπαδία.

Στον αιματολογικό και βιοχημικό έλεγχο διαπιστώθηκε ήπια λευκοκύτταρωση. Στην εξέταση του ούρου, ανευρέθηκαν άφθονοι φωσφορικοί κρύσταλλοι, αιμοσφαιρίνη, αύξηση του λόγου πρωτεΐνης προς κρεατινίνη, και θετική καλλιέργεια με *Staphylococcus Chromogenes*. Ο έλεγχος των γεννητικών ορμονών στον ορό του αίματος ανέδειξε αυξημένη συγκέντρωση τεστοστερόνης και αντιμυλέρειας ορμόνης και μειωμένη συγκέντρωση οιστρογόνων. Στο υπερηχογράφημα και στην αξονική τομογραφία απεικονίστηκε το ουροποιητικό σύστημα με περινεϊκή εκβολή του έξω στομίου της ουρήθρας, δύο πλήρως αναπτυγμένων όρχεων στο όσχεο, ο προστάτης, οι βουλβουρηθραίοι αδένες ενώ απουσίαζαν τα θηλυκά γεννητικά εξαρτήματα. Τέλος ταυτοποιήθηκε το γονίδιο AMELY (αδαμαντινογενίνη), γονοτυπικός δείκτης αρσενικού φύλου.

Θεραπευτικά προτάθηκε η φαρμακευτική αντιμετώπιση της ουρολοίμωξης και η κλινική παρακολούθηση της ανάπτυξης του ζώου για πιθανές επιπλοκές που πιθανώς να χρήζουν χειρουργικής αποκατάστασης (στείρωση, διάνοιξη στομίου ουρήθρας).

Συμπερασματικά, τα περιστατικά που αφορούν γάτες με υποσπαδία και διαταραχή της ανάπτυξης των γενετικών οργάνων, χρήζουν ιδιαίτερης διαγνωστικής προσέγγισης με στόχο την κατάλληλη για την ευζωία του ζώου θεραπευτική αντιμετώπιση. Η καταγραφή και η μελέτη ανάλογων περιστατικών είναι απαραίτητη έτσι ώστε να θεσπιστούν πρωτόκολλα διαχείρισης τους.

A case report of a Ragdoll cat with hypospadias and abnormally developed external genitalia

Roumelioti K.

DVM, Private Practitioner, MSc, Vetmed Polygonou, Echovet, DVM, Private Practitioner, PhD, Echovet

Flarakos M.

DVM, Private Practitioner, Vetclinic Flarakos

Kafasis T.

DVM, Private Practitioner, MSc, Vetmed Polygonou

Dimitrellos A.

VetStudent, Faculty of Veterinary Science, University of Thessaly, Karditsa, Greece

Mantziaras G.

DVM, Private Practitioner, PhD, Echovet

Hypospadias is a genetic anomaly characterized by ectopic protrusion of the external orifice of the urethra. It is rarely found in cats and is usually associated with abnormal development of the genitals (DSD).

The purpose of the present study is the diagnostic and therapeutic approach of DSD, in the context of a modern small animal practice.

A ragdoll cat with ambiguous genitalia at birth, was presented at 8 months of age with symptoms of polyuria and hematuria. Clinical examination revealed normal physical development, the presence of testes, hypoplastic penis and perineal hypospadias.

Mild leukocytosis, elevated testosterone and anti-Müllerian hormone levels as well as decreased estrogen values were found after blood testing. Urinalysis revealed abundant phosphate crystals, presence of hemoglobin, and an increase in the protein-to-creatinine ratio, with a positive culture for *Staphylococcus chromogenes*. In the ultrasound examination and computed tomography, the urinary system was imaged with a perineal protrusion of the external opening of the urethra, two fully developed testes in the scrotum, prostate, two bulbourethroid glands while female genitalia were absent. Finally, after genetic testing, the AMELY gene (adamantinogenin), a genotypic marker of male sex, was discovered.

The final therapeutic proposal was the application of conservative medication and monitoring of the animal's growth and clinical symptoms of UTI.

In conclusion, cats with hypospadias and abnormally developed genital organs, need a special diagnostic approach with the aim for the appropriate treatment. Finally, it is necessary to record and study similar cases with the aim of establishing protocols for their management.

Υπερηχοτομογραφική εξέταση με εκκένωση της ουροδόχου κύστης μετά από έγχυση σκιαγραφικού παράγοντα (CE-VUS) ως μια εναλλακτική μέθοδος διάγνωσης ενδοπυελικής εντόπισης της ουροδόχου κύστης σε ένα σκύλο

Τρικούπη Γ.

Κτηνίατρος, MSc, Υποψήφιος Διδάκτορας, Κλινική Ζώων Συντροφιάς, Τμήμα Κτηνιατρικής, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Αδαμαμά-Μωραΐτου Κ.

Κτηνίατρος, Διδάκτορας, Καθηγήτρια, Κλινική Ζώων Συντροφιάς, Τμήμα Κτηνιατρικής, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Παπαδοπούλου Π.

Κτηνίατρος, Διδάκτορας, Αναπληρώτρια Καθηγήτρια, Κλινική Ζώων Συντροφιάς, Τμήμα Κτηνιατρικής, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Εισαγωγή

Σκοπός της παρουσίασης αυτού του περιστατικού ήταν η κατάδειξη της χρησιμότητας της υπερηχοτομογραφικής εξέτασης με εκκένωση της ουροδόχου κύστης μετά από έγχυση σκιαγραφικού παράγοντα (CE-VUS), ως μιας εναλλακτικής μεθόδου εξέτασης, που δεν απαιτεί έκθεση σε ακτινοβολία και εύκολης στην εφαρμογή της, για τη διάγνωση της ενδοπυελικής εντόπισης της ουροδόχου κύστης σε ένα σκύλο.

Κλινικά περιστατικά

Ένας 7 μηνών, σωματικού βάρους 12 kg, θηλυκός, ακέραιος σκύλος ακαθόριστης φυλής, προσκομίστηκε με ιστορικό ακράτειας ούρων διάρκειας 5 μηνών. Ο σκύλος είχε λάβει αγωγές με αντιβιοτικά χωρίς καμία βελτίωση των κλινικών συμπτωμάτων.

Αποτελέσματα

Η κλινική εξέταση οι αιματολογικές εξετάσεις, η ανάλυση και καλλιέργεια ούρων ήταν κατά φύση. Στα απλά ακτινογραφήματα και τον υπέρηχο κοιλίας η ουροδόχος κύστη ήταν κενή ούρου. Για την περεταίρω διερεύνηση του ουροποιητικού συστήματος, πραγματοποιήθηκε CE-VUS εξέταση, με τη χρήση σκιαγραφικού παράγοντα δεύτερης γενιάς, αποτελούμενος από υπερηχοτομογραφικά ανιχνεύσιμες μικροφουσαλίδες. Αφού τοποθετήθηκε καθετήρας ούρου στο εγγύς τμήμα της ουρήθρας, έγινε έγχυση του σκιαγραφικού παράγοντα εντός αυτής, με αποτέλεσμα την απεικόνιση της ουροδόχου κύστης εντός της πυελικής κοιλότητας κατά την πλήρωσή της με το διάλυμα σκιαγραφικού μέσου. Στη συνέχεια πραγματοποιήθηκε κυστεοουρηθρογραφία η οποία επιβεβαίωσε την ενδοπυελική εντόπιση της ουροδόχου κύστης.

Συμπεράσματα

Η CE-VUS εξέταση αποτελεί μια χρήσιμη τεχνική απεικόνισης και εκτίμησης θέσης της ουροδόχου κύστης στους σκύλους. Σύμφωνα με τη βιβλιογραφία, δεν υπάρχουν δημοσιευμένες μελέτες σχετικά με τη χρήση της μεθόδου για τη διάγνωση της ενδοπυελικής εντόπισης της ουροδόχου κύστης στο σκύλο.

Contrast enhanced voiding urosonography as an alternative diagnostic method of pelvic bladder in a dog

Trikoupi G.

DVM, MSc, PhD Student, Companion Animal Clinic, Faculty of Veterinary Medicine, Aristotle University of Thessaloniki, Thessaloniki, Greece

Adamama-Moraitou K.

DVM, PhD, Professor, Companion Animal Clinic, Faculty of Veterinary Medicine, Aristotle University of Thessaloniki, Thessaloniki, Greece

Papadopoulou P.

DVM, PhD, Associate Professor, Companion Animal Clinic, Faculty of Veterinary Medicine, Aristotle University of Thessaloniki, Thessaloniki, Greece

Introduction

The aim of this case report was to present the utility of CE-VUS as an alternative, easy-to-perform and radiation-free imaging technique in the diagnosis of pelvic bladder in a dog.

Clinical case

A 7-months-old, 12 kg, intact female, mixed breed dog was presented with a history of 5 months urinary incontinence. The dog received antibiotic therapies without improvement.

Results

Physical examination, complete blood count and biochemical analysis, urinalysis, urine culture were within normal limits. An empty urinary bladder was revealed on plain radiographs and gray scale ultrasonography. A urethral catheter was placed in the proximal part of the urethra under aseptic conditions and a CE-VUS examination was performed. During the CE-VUS examination, a second-generation ultrasound contrast agent was used, consisting of echogenic microbubbles. The contrast agent was infused via the transurethral catheter into the proximal urethra. Urinary bladder was presented within the pelvic canal when fully distended. Contrast cystourethrography was performed to confirm the caudal bladder malposition.

Conclusions

CE-VUS is a valuable technique to evaluate urinary bladder position in dogs. Based on our review of the literature, there are no published reports about the use of CE-VUS for the diagnosis of pelvic bladder in dogs.

Εισαγωγή στην εστιασμένη υπερηχοτομογραφική εξέταση κοιλίας (KEYET-APOCUS): ενδείξεις, τεχνική

Γεωργιάδου Ε.

Κτηνίατρος Π.Θ., GPCert (US), Πλακεντία Κτηνιατρική Κλινική, Αγία Παρασκευή, Αττική, Ελλάδα

Η μελέτη σκοπεύει στην ανάδειξη της εστιασμένης υπερηχοτομογραφικής εξέτασης κοιλίας (KEYET) ως σημαντικότερο διαγνωστικό εργαλείο για τη διαχείριση επειγόντων περιστατικών. Η KEYET αποτελεί άμεση και μη επεμβατική απεικονιστική μέθοδο, προσφέροντας τη δυνατότητα αξιολόγησης της ακεραιότητας των ενδοκοιλιακών οργάνων σε ελάχιστο χρόνο. Η ιδιότητα αυτή της εξέτασης επιτρέπει την χρήση της στα πλαίσια επειγόντων, τόσο για την επίτευξη άμεσης διάγνωσης όσο και για τη διαμόρφωση κατάλληλου θεραπευτικού πλάνου.

Σκοπό της εξέτασης αποτελεί η ανίχνευση και η συστηματική καταγραφή παρουσίας ή απουσίας ελεύθερου υγρού στην περιτοναϊκή κοιλότητα, χρησιμοποιώντας τέσσερα συγκεκριμένα ακουστικά παράθυρα κάθε φορά. Η καταγραφή της ποσότητας του ελεύθερου υγρού με σύστημα βαθμολόγησης (Abdominal Fluid Score-AFS) επιτρέπει την παρακολούθηση αύξησης ή υποχώρησης αυτού με την πάροδο του χρόνου και βοηθά στη λήψη αποφάσεων σχετικά με τη διαχείριση του περιστατικού, σε περιπτώσεις που καθίστανται αναγκαίες θεραπευτικές πρακτικές όπως η μετάγγιση αίματος ή η ερευνητική λαπαροτομή.

Παρατίθενται ενδείξεις για τη χρήση της συγκεκριμένης τεχνικής και αφορούν παθολογικές καταστάσεις όπως ο τραυματισμός, η οξεία κοιλία, η καταπληξία, η αναμία ανεξαρτήτου αιτιολογίας, ο έλεγχος μετεγχειρητικής αιμορραγίας ή διάσπασης ραμμάτων, η υποψία περιτονίτιδας, ουροπεριτόνιου, ή χολοπεριτόνιου.

Ακόμη, πραγματοποιείται παρουσίαση της τοποθέτησης και προετοιμασίας του ασθενούς, της τεχνικής και των συγκεκριμένων "παραθύρων" που χρησιμοποιούνται, με αναφορά σε βασική ανατομία καθώς και των φυσιολογικών ευρημάτων που αναμένονται κατά τη διάρκεια της εξέτασης.

Εν κατακλείδι, στα πλαίσια επειγόντων, είναι ζωτικής σημασίας η άμεση διάγνωση και η αποτελεσματική διαχείριση της εκάστοτε παθολογικής κατάστασης. Η αμεσότητα και η απλότητα της εξέτασης που περιγράφεται επιτρέπει στον κλινικό κτηνίατρο τη γρήγορη και αξιόπιστη διάγνωση συγκεκριμένων παθολογικών καταστάσεων, καθώς και τη λήψη κατάλληλων αποφάσεων για την όσο το δυνατόν καλύτερη έκβαση του περιστατικού. Ωστόσο, αξίζει να σημειωθεί πως η συγκεκριμένη τεχνική αποτελεί μία πρώτης γραμμής" απεικονιστική μέθοδο και δεν μπορεί να αντικαταστήσει την πλήρη υπερηχολογική εξέταση κοιλίας.

Introduction to the principles of abdominal point-of-care ultrasound (APOCUS): Indications, technique

Georgiadou E.

DVM, GPCert (US), Plakentia Vet Clinic, Aghia Paraskevi, Attiki, Greece

Special Laboratory Teaching Staff, Laboratory of Diagnostic Imaging, School of Veterinary Medicine, Aristotle University of Thessaloniki

Papadopoulou P.

DVM, PhD, Assistant Professor, Laboratory of Diagnostic Imaging, School of Veterinary Medicine, Aristotle University of Thessaloniki

Patsikas M.N.

DVM, MD, PhD, DiplECVDI, Professor, Laboratory of Diagnostic Imaging, School of Veterinary Medicine, Aristotle University of Thessaloniki

The aim of the study is to feature Abdominal Point-of-Care Ultrasound (APOCUS) as a pivotal diagnostic tool for the management of veterinary emergencies. APOCUS is a direct and non-invasive imaging method, that allows the evaluation of the integrity of intra-abdominal organs in minimum time.

This property allows its use in the emergency room, not only for an immediate diagnosis, but also for decision-making in terms of appropriate therapeutic plan.

The aim of this method is the evaluation and scoring of presence or absence of free fluid in the abdominal cavity, by using four standard acoustic windows every time. Abdominal Fluid Scoring System allows monitoring of increase or decrease of the free fluid during time and assists in decision-making regarding the management of the case, when therapeutic approaches such as blood transfusion or exploratory laparotomy, are necessary.

There will be discussed indications for the use of this technique, such as blunt trauma, acute abdomen, shock, anemia, post-operative bleeding or dehiscence, peritonitis, uroperitoneum or choleperitoneum.

In addition, there will be presented the patient positioning and preparation, the technique and the acoustic windows used, with a brief mention of basic anatomic landmarks and normal ultrasonographic findings during the examination.

In conclusion, in the emergency room, it is of vital importance the immediate diagnosis and efficient management of the emergency situation. The examination presented is a quick and simple technique, which allows the small animal Practitioner to immediately and reliably diagnose specific pathologies and make decisions that will lead to a better outcome for the patient. Nevertheless, we should point out that this technique is a first-line screening test that cannot replace complete abdominal ultrasound.

Βιβλιογραφία/References

Lisciandro GR, Lagutich MS, Mann KA, Fosgate GT, Tiller EG, Cabano NR, Bauer LD, Book BP, Howard PK (2009) Evaluation of an abdominal fluid scoring system determined using abdominal focused assessment with sonography for trauma in 101 dogs with motor vehicle trauma Journal of Veterinary Emergency and critical care 19 (5) pp. 426-37.

doi:10.1111/j.1476-4431.2009.00459.x.

Boysen SR, Lisciandro GR (2013) The use of ultrasound for dogs and cats in the emergency room: AFAST and TFAST Vet Clin North Am Small Anim Pract 43 (4) pp. 73-97 doi: 10.1016/j.cvsm.2013.03.011.

McMurray J, Boysen S, Chalhoub S. Focused assessment with sonography in nontraumatized dogs and cats in the emergency and critical care setting. (2016) J Vet Emerg Crit Care 26 (1) pp. 64-73 doi:10.1111/vec.12376.

Boysen SR, Rozanski EA, Tidwell AS, et al. Evaluation of a focused assessment with sonography for trauma protocol to detect free abdominal fluid in dogs involved in motor vehicle accidents. (2004) JAVMA 225 (8) pp.1198-1204. doi:10.2460/javma.2004.225.1198.

Lisciandro G (2014) 'Chapter 2: The Abdominal FAST (AFAST)', in Focused Ultrasound Techniques for the Small Animal Practitioner. Ames, Iowa: John Wiley & Sons, Inc, pp. 17-44.

Lisciandro GR (2021) 'Chapter 3: Point-of-care ultrasound', in Small Animal Diagnostic Ultrasound. 4th edn. St. Louis, Missouri: Elsevier, pp. 76-86.

Υπερηχοτομογραφική εξέταση κοιλίας στα πλαίσια Επειγόντων Ι: Ήπαρ, χοληφόρο σύστημα και σπλήνας

Ghanem E.A.

DVM, MSc, GPCert (US), Ιδιώτης Κτηνίατρος, "Κτηνιατρικό Νοσοκομείο Animed", Ζουινιέ, Λίβανος

Η υπέρηχος στο σημείο περίθαλψης (POCUS) έχει αναδειχθεί ως ανεκτίμητο εργαλείο στην επείγουσα κτηνιατρική και την εντατική φροντίδα, προσφέροντας γρήγορη αξιολόγηση και παρακολούθηση των απειλητικών για την ζωή καταστάσεων που σχετίζονται με τα κλινικά σημάδια των ασθενών.

Αυτή η παρουσίαση ειδικά αναλύει τη χρησιμότητα της POCUS του ήπατος/χοληφόρου συστήματος και τη σχετικότητά της με την ανίχνευση σημαντικών διαταραχών που συναντώνται στην επείγουσα κτηνιατρική πράξη. Επιπλέον, περιλαμβάνει την POCUS του σπληνός και τον κεντρικό του ρόλο στη διάγνωση επείγουσων παθήσεων της σπλήνας. Περιλαμβάνεται στην παρουσίαση μια σύντομη περιγραφή της φυσιολογικής ανατομίας του ήπατος/χοληφόρου συστήματος και του σπληνός, παρέχοντας ουσιαστικό πλαίσιο για την κατανόηση των ευρημάτων του POCUS. Επιπλέον, η συζήτηση περιλαμβάνει τα συγκεκριμένα παράθυρα POCUS που χρησιμοποιούνται για την ανίχνευση ανωμαλιών μέσα σε αυτά τα συστήματα, προσφέροντας πρακτικές γνώσεις για τους κτηνιάτρους.

Επιπρόσθετα, η παρουσίαση θα επικεντρωθεί σε σημαντικές ηπατικές διαταραχές που συχνά συναντώνται επείγουσες καταστάσεις, όπως η τραυματική θλάση του ήπατος και η ρήξη μάζας του ήπατος.

Όσον αφορά τη POCUS της χοληδόχου κύστης, θα δοθεί έμφαση στην αναγνώριση ανωμαλιών στο τοίχωμα της χοληδόχου κύστης (οίδημα, ρήξη), στις παθολογικές μεταβολές του περιεχομένου και στα σημάδια που υποδηλώνουν απόφραξη της χοληφόρου οδού. Επιπλέον, η σημασία της σπληνικής POCUS θα εξηγηθεί ενδελεχώς στη διαχείριση καταστάσεων που απειλούν τη ζωή, συμπεριλαμβανομένης της. στροφής του σπλήνα, της τραυματικής ρήξης και της ρήξης σπληνικής μάζας.

Ενσωματώνοντας την ηπατική και σπληνική POCUS στη διαγνωστική διαδικασία των ασθενών με υποψία ηπατο/χολλαγειοπάθειας ή σπληνοπάθειας, οι κτηνίατροι μπορούν να επιταχύνουν τη διαγνωστική διαδικασία, να βελτιστοποιήσουν τη φροντίδα των ασθενών και τελικά, να βελτιώσουν τα κλινικά αποτελέσματα. Η ευελιξία και η προσβασιμότητα της POCUS την καθιστούν ένα πολύτιμο εργαλείο σε καταστάσεις έκτακτης και κρίσιμης φροντίδας, που δίνει την δυνατότητα στους μη ειδικούς κτηνιάτρους να παρέχουν έγκαιρη και αποτελεσματική φροντίδα των ασθενών, η οποία αυξάνει την χρησιμότητα της POCUS σε διάφορες κλινικές καταστάσεις.

Αναγνωρίζοντας τη δυνατότητα αυτής της τεχνικής να σώσει ζωές, είναι κρίσιμο να αναγνωριστούν οι περιορισμοί της. Η POCUS λειτουργεί ως εργαλείο επιβεβαίωσης διάγνωσης και δεν πρέπει να βασίζεται αποκλειστικά για την απόρριψη παθολογικών καταστάσεων. Επιπλέον, δεν μπορεί να αντικαταστήσει μια εκτενή υπερηχοτομογραφική εξέταση της κοιλίας. Επομένως, η ερμηνεία των ευρημάτων της POCUS πρέπει να συνδυάζεται με άλλες διαγνωστικές μεθόδους για τη τεκμηρίωση μιας οριστικής διάγνωσης και την καθοδήγηση κατάλληλων θεραπευτικών παρεμβάσεων.

Ultrasound in abdominal emergencies I: Liver, gallbladder & spleen emergencies

Ghanem E.A.

DVM, MSc, GPCert (US), Private Practitioner, "Animed Veterinary Hospital", Jounieh, Lebanon

Point-of-care ultrasound (POCUS) has emerged as an invaluable tool in veterinary emergency and critical care settings, offering rapid assessment and monitoring of life-threatening conditions associated with patients' clinical signs.

This presentation specifically elaborates on the utility of hepatobiliary POCUS and its relevance in identifying major disorders encountered in emergency veterinary medicine. Additionally, it includes splenic POCUS and its pivotal role in diagnosing urgent splenic disorders. Included in the presentation is a concise description of the normal anatomy of the hepatobiliary and splenic systems, providing essential context for understanding POCUS findings. Moreover, the discussion encompasses the specific POCUS windows utilized to detect abnormalities within these systems, offering practical insights for veterinary practitioners.

Additionally, the presentation will spotlight significant hepatic disorders often encountered in emergency veterinary settings, such as hepatic traumatic lacerations and hepatic mass rupture. Regarding POCUS of the gallbladder, emphasis will be placed on identifying abnormalities in the gallbladder wall (edema, rupture), luminal diseases and signs indicative of biliary obstruction. Furthermore, the importance of splenic POCUS will be thoroughly explained in managing life-threatening conditions including splenic torsion, traumatic splenic rupture, and ruptured splenic masses.

By incorporating hepatobiliary and splenic POCUS into the diagnostic workup of patients with suspected hepatobiliary or splenic pathology, veterinarians can expedite the diagnostic process, optimize patient care, and ultimately improve clinical outcomes. The portability and accessibility of POCUS make it a valuable tool in emergency and critical care settings, empowering non-specialist veterinary doctors to deliver timely and effective patient care which in terms enhances POCUS' utility in diverse clinical settings. While acknowledging the life-saving potential of POCUS, it is crucial to recognize its limitations. POCUS serves as a diagnostic confirmation tool and should not be solely relied upon to exclude pathological conditions. Moreover, it cannot substitute for a comprehensive abdominal ultrasound. Therefore, the interpretation of POCUS findings should be integrated with other diagnostic modalities to establish a definitive diagnosis and guide appropriate therapeutic interventions.

Βιβλιογραφία/References

Boysen S, Chalhoub S (2022) Veterinary Point of Care Ultrasound (POCUS): Abdomen, pleural space, lung, heart and vascular systems. s.l., University of Calgary, Faculty of Veterinary Medicine.

Capra G (2022) Point-of-Care of the abdomen. In: Point-of-Care Ultrasound in dogs and cats. Rabozzi R, Oricco S ed: edra publishing, Italy. pp. 147-161.

Lisciandro GR (2020) Point-of-care ultrasound. In: small animal diagnostic ultrasound. Mattoon JS., Sellon RK., Berry CR, 4th edition, ed. Elsevier, Washington, pp:76-101.

Lisciandro SC, Gambino JM, Young S (2021) POCUS: Liver and Gallbladder. In: Point-of-Care Ultrasound Techniques for the Small Animal Practitioner. Lisciandro GR ed. John Wiley and Sons, NJ, pp. 149-172.

Lisciandro SC, Young S (2021) POCUS: Spleen. In: Point-of-Care Ultrasound Techniques for the Small Animal Practitioner. Lisciandro GR ed. John Wiley and Sons, NJ, pp. 173-188.

Quantz JE, Miles MS, Reed AL. and White GA.,(2009). Elevation of alanine transaminase and gallbladder wall abnormalities as biomarkers of anaphylaxis in canine hypersensitivity patients. Journal of veterinary emergency and critical care, 19(6), pp. 536-544.

Υπερηχοτομογραφική εξέταση κοιλίας στα πλαίσια Επειγόντων II: Ουρογεννητικό Σύστημα

Γλυνός Ι.

Κτηνίατρος, GP Cert Ultrasonography (ISVPS), Ελεύθερος επαγγελματίας, Κτηνιατρική κλινική 2vets4pets, Αγία Παρασκευή, Αθήνα

Η εξέταση APOCUS (Abdominal Point of Care Ultrasound) είναι ένα μη επεμβατικό διαγνωστικό εργαλείο, που μπορεί να χρησιμοποιηθεί έγκαιρα και χωρίς φαρμακευτική καταστολή του ασθενή. Εξασφαλίζει άμεση διάγνωση και θεραπεία σε ασταθείς ασθενείς, που προσκομίζονται ως επείγοντα περιστατικά του ουρογεννητικού συστήματος και είναι συχνά σε κρίσιμη κατάσταση. Μπορεί να διενεργηθεί και από κτηνιάτρους που δεν εξειδικεύονται στην υπερηχοτομογραφία, αλλά έχουν εμπειρία στα επείγοντα και γνωρίζουν τη συγκεκριμένη τεχνική.

Η εξέταση πραγματοποιείται μέσα από συγκεκριμένα ακουστικά παράθυρα. Από το σπληνονεφρικό παράθυρο ελέγχεται το αριστερό νεφρό, η αριστερή περινεφρική περιοχή, η πύελος και ο αριστερός ουρητήρας, ενώ από το ηπατονεφρικό παράθυρο ελέγχεται το δεξί νεφρό, η δεξιά περινεφρική περιοχή, η πύελος και ο σύστοιχος ουρητήρας. Από το κυστοκολικό παράθυρο ελέγχεται η ουροδόχος κύστη με το τρίγωνο και τις εκβολές των ουρητήρων, το ενδοκοιλιακό τμήμα της ουρήθρας, η μήτρα ή ο προστάτης.

Για να μπορεί ο εξεταστής να αξιολογήσει τα υπερηχοτομογραφικά ευρήματα σε ένα επείγον περιστατικό του ουρογεννητικού συστήματος, πρέπει να γνωρίζει την φυσιολογική εικόνα των οργάνων που το αποτελούν, αλλά και την υπερηχοτομογραφική απεικόνιση των παθολογικών τους ευρημάτων. Οι πιο συχνές επείγουσες διαταραχές του ουρογεννητικού συστήματος που χρειάζεται να διαχειριστεί ο κτηνίατρος, είναι η οξεία νεφρική βλάβη, η πυελονεφρίτιδα, η ρήξη ουρογεννητικού οργάνου, η απόφραξη του ουροποιητικού σωλήνα, το ουροπεριτόνιο, η πυομήτρα, το προστατικό απόστημα και οι νεοπλασίες.

Η εξέταση APOCUS είναι μία διαγνωστική τεχνική πρώτης γραμμής, που μπορεί να συμβάλλει καθοριστικά μόνη της ή σε συνδυασμό με άλλες εξετάσεις, στον έλεγχο και την διαχείριση επειγόντων περιστατικών του ουρογεννητικού συστήματος.

Cases of acute respiratory distress in dogs: computed tomography and radiologic findings

Glynos I.

DVM, GP Cert Ultrasonography (ISVPS), private practitioner, vet Clinic 2vets4pets, Ag. Paraskevi, Athens

The APOCUS ultrasound examination is a non-invasive diagnostic tool, that can usually be performed without the need of chemical restraint. It can provide an early diagnosis and treatment in unstable and critical urogenital emergency patients. It can be performed by all veterinarians with basic knowledge of ultrasonography and experience in management of emergencies.

The splenorenal and the hepatorenal views allow assessment of both kidneys, perinephric regions, pelves and ureters. The cystocolic view allows the assessment of the urinary bladder, the region of the trigone and ureteral papillae. In female dogs and cats the above view allows the assessment of the uterus and in male dogs the assessment of the prostate gland.

In order to interpret the resulting images of the ultrasound examination, the clinician must be able to differentiate between the normal and the pathological changes of the urogenital system. The most common urogenital disorders are Acute Kidney Injury (AKI), pyelonephritis, rupture of an urogenital organ, obstructions of the urinary tract, uroabdomen, pyometra, prostatic abscess and neoplasia.

The APOCUS examination is a first line diagnostic tool for the assessment and management of the urogenital emergency patient and may also help to guide further investigations.

Βιβλιογραφία/References

Laura Cole, Karen Humm, Helen Dirrig, Focused Ultrasound Examination of canine and feline Emergency Urinary Tract disorders, Vet Clin Small Anim 51, (2021) 1233-1248.
Sally Griffin, Feline Abdominal Ultrasonography: What's Normal? What's Abnormal? The kidneys and perinephric space. Journal of Feline Medicine and surgery (2020) 22, 409-427.

Sally Griffin, Feline Abdominal Ultrasonography: What's Normal? What's Abnormal? Renal pelvis, ureters and urinary bladder, Journal of Feline Medicine and surgery (2020) 22, 847-865.

Lisandro GR (2020) Point-of-care ultrasound. In: small animal diagnostic ultrasound. Mattoon JS., Sellon RK., Berry CR., 4th edition, ed. Elsevier, Washington, pp: 76-101.

Laura P Cole, Panagiotis Mantis and Karen Humm, Ultrasonographic findings in cats with acute kidney injury: a retrospective study, Journal of Feline Medicine and Surgery 2019, Vol. 21(6) 475-480.

Soren R. Boysen, Elizabeth A. Rozanski, Amy S. Tidwell, Jen L. Holm Scott P. Shaw, John E. Rush, Evaluation of a focused assessment with sonography for trauma protocol to detect free abdominal fluid in dogs involved in motor vehicle accidents, JAVMA, Vol 225, No. 8, October 15, 2004.

Υπερηχοτομογραφική εξέταση κοιλίας στα πλαίσια επείγοντων III: Γαστρεντερικό σύστημα και πάγκρεας

Παπαδάκη Κ.

Κτηνίατρος ΑΠΘ, GPCert(US), Ελεύθερος επαγγελματίας, "Ιατρείο Μικρών Ζώων Παπαδάκη", Αθήνα, Ελλάδα

Σκοπός της παρουσίασης είναι η επισήμανση της χρησιμότητας του υπερήχου κοιλίας στον καθορισμό της διάγνωσης και της λήψης αποφάσεων σε επείγοντα περιστατικά του γαστρεντερικού σωλήνα και του παγκρέατος.

Η εστιασμένη υπερηχοτομογραφική εξέταση κοιλίας (ΚΕΥΕ) είναι ευρέως διαδεδομένη καθώς αποτελεί μία στοχευμένη εξέταση, η οποία απαντάει άμεσα και αξιόπιστα σε κρίσιμες διαγνωστικές ερωτήσεις σχετικά με ένα σύστημα ή ένα σύμπτωμα που αφορά σε περισσότερα συστήματα της κοιλίας. Συγκεκριμένα η ΚΕΥΕ για το γαστρεντερικό σύστημα (ΚΕΥΕ-ΓΣ), έχει αποδειχτεί εξαιρετικά χρήσιμη στην αρχική διαχείριση επείγοντων καταστάσεων και στη διάγνυσή τους. Σε ασθενείς που παρουσιάζουν οξεία γαστρεντερικά συμπτώματα όπως ακατάσχετοι έμετοι και διάρροιες, ανορεξία, επίπονη και διατεταμένη κοιλία, η ΚΕΥΕ-ΓΣ θα πρέπει να είναι από τις πρώτες εξετάσεις που θα διενεργηθούν, καθώς έχει αποδειχθεί ότι εφόσον σταθεροποιηθεί ο ασθενής, παρέχει ανεκτίμητες διαγνωστικές πληροφορίες που πιθανώς να οδηγήσουν στη διάσωσή του.

Σε αυτή την παρουσίαση, αρχικά περιγράφεται, εν συντομία, η φυσιολογική υπερηχολογική απεικόνιση του μεγέθους, της ηχογένειας και της ηχοδομής του κάθε τμήματος του γαστρεντερικού σωλήνα και του παγκρέατος. Στη συνέχεια, αναφέρονται οι τεχνικές απεικόνισης της ΕΥΕΚ-ΓΣ, τα πιθανά ευρήματα και η σημασία τους στην κάθε περίπτωση. Τέλος, θα γίνει ανάλυση των παθολογικών ευρημάτων του γαστρεντερικού σωλήνα, με τη μορφή κλινικών περιστατικών, τα οποία απαιτούν επείγουσα διάγνωση και αντιμετώπιση, όπως για παράδειγμα ο εγκολεασμός του λεπτού εντέρου, το ξένο σώμα στο στομάχι και η παγκρεατίτιδα.

Όπως κάθε εξέταση, έτσι και η ΕΥΕΚ-ΓΣ έχει τους περιορισμούς της, όπως για παράδειγμα ότι δεν μπορεί να αποκλείσει την ύπαρξη εντοπισμένων ή ειδικών παθολογικών καταστάσεων του γαστρεντερικού συστήματος, όταν η εξέταση βγει αρνητική. Για αυτόν το λόγο, τονίζεται ότι η ΕΥΕΚ-ΓΣ δεν μπορεί να αντικαταστήσει άλλες απεικονιστικές εξετάσεις όπως είναι η ακτινογραφία, η αξονική ή μαγνητική τομογραφία.

Ultrasound in Abdominal Emergencies III: gastrointestinal and pancreas emergencies

Papadaki K.

DVM, GPCert(US), Private Practitioner, "Papadaki Small Animal Clinic", Athens, Greece

The purpose of this presentation is to highlight the utility of abdominal ultrasonography in establishing the management and diagnosis of the gastrointestinal tract along with pancreatic duct emergencies. Point-of-care ultrasound (POCUS) entails a widespread technique that provides the clinician with prompt information for a range of pathologic conditions at times of emergency. Particularly, POCUS for the gastrointestinal tract (POCUS-GIT) has proven to be useful in the initial management of emergencies and their diagnosis. For instance, POCUS-GIT should be among the first tests performed in patients admitted with acute gastrointestinal symptoms such as persistent vomiting and diarrhea, anorexia, a painful and/or distended abdomen.

In this presentation, the normal ultrasonographic appearance of the gastrointestinal segments as well as pancreas, will be firstly briefly described. In addition, the scanning techniques of POCUS-GIT, the possible findings, and their importance in each case will be explained. Last but not least, clinical cases that require urgent clinician's intervention such as intussusception of the small intestine, foreign body in the stomach, and pancreatitis, will be presented outlining a thorough analysis of the pathological findings in each case. However, POCUS-GIT carries limitations. For example, a negative result cannot rule out an underline gastrointestinal pathology. Therefore, POCUS-GIT comprises a complementary examination that should not replace other imaging examinations, such as abdominal radiographs, computed tomography and magnetic resonance imaging.

Βιβλιογραφία/References

Boysen S and Madden V (2023) 'Point-of-Care Abdominal Ultrasound', pp. 513–521.

Boysen SR and Gambino JM (2021) POCUS: Gastrointestinal Tract and Pancreas. pp.225–244.

Lisciandro GR (2021) 'Point-of-care ultrasound', Elsevier eBooks, pp. 76–104.

Penninck, D. and Marc-André D'anjou (2015). Gastrointestinal Tract. Atlas of small animal ultrasonography. Chichester, West Sussex: Wiley Blackwell, pp.259-308.

Εστιασμένη υπερηχοτομογραφική εξέταση θώρακος (TPOCUS): Ενδείξεις, "παράθυρα", τεχνική

Μηλαθιανάκης Μ.

Κτηνίατρος Α.Π.Θ, GPCert(US), Ελεύθερος επαγγελματίας, "Κτηνιατρικό Κέντρο Vet Medica", Ηράκλειο Κρήτης

Σκοπός της μελέτης αποτελεί η ανάδειξη της χρησιμότητας της υπερηχοτομογραφικής εξέτασης θώρακος στα πλαίσια της διάγνωσης παθολογικών καταστάσεων του θωρακικού τοιχώματος, της υπεζωκοτικής κοιλότητας, των πνευμόνων καθώς και της καρδιάς, σε επείγοντα περιστατικά.

Η εστιασμένη υπερηχοτομογραφική εξέταση θώρακος (ΘΕΥΕΤ) αποτελεί ένα αξιόπιστο, μη επεμβατικό και οικονομικό μέσο για την ταχύτατη ανίχνευση παθολογικών καταστάσεων της θωρακικής κοιλότητας, απειλητικών για τη ζωή του ασθενή. Συμπτώματα όπως αναπνευστική δυσχέρεια, γενικευμένη αδυναμία, καταπληξία, πυρετός και υπόταση, καθώς επίσης σε όλες τις περιπτώσεις τραυματισμού, ο έλεγχος και παρακολούθηση πνευμοθώρακα, ο έλεγχος και η παρακολούθηση υπεζωκοτικής και περικαρδιακής συλλογής και η διάκριση καρδιογενούς ή μη πνευμονικού οιδήματος, αποτελούν βασικές ενδείξεις για τη διενέργεια υπερηχοτομογραφικής εξέτασης θώρακος. Τέλος, αποτελεί απαραίτητο διαγνωστικό μέσο στο πλαίσιο της νοσηλείας, για τον έλεγχο υπερφόρτωσης υγρών, χρήσης διουρητικών και παρακολούθησης ασθενών υψηλού κινδύνου, έπειτα από επεμβάσεις θώρακος και γενική αναισθησία.

Πραγματοποιείται, αρχικά, παρουσίαση της φυσιολογικής υπερηχοτομογραφικής απεικόνισης του θωρακικού τοιχώματος, της υπεζωκοτικής κοιλότητας, των πνευμόνων, της καρδιάς και του διαφράγματος, συνοδευόμενα από ανατομική υπόμνηση.

Έπειτα, αναλύονται τα αντικείμενα εξέτασης της ΘΕΥΕΤ, η προετοιμασία του ασθενή και η τεχνικές εφαρμογής της, καθώς και τα φυσιολογικά υπερηχοτομογραφικά ευρήματα, σε κάθε "παράθυρο" εξέτασης. Στο πλαίσιο των επειγόντων περιστατικών, στόχος αποτελεί η ορθή και ταχεία διάγνωση της παθολογικής κατάστασης κατά την προσκόμιση του ασθενή. Η εστιασμένη υπερηχοτομογραφική εξέταση θώρακος, αποτελεί βασικό διαγνωστικό μέσο, κατά τη διαλογή και παρακολούθηση του ασθενή, το οποίο δίνει ταχεία απάντηση σε κλινικά ερωτήματα, με ασφάλεια και αξιοπιστία, υπερτερώντας των εργαστηριακών και ακτινολογικών ευρημάτων.

Thoracic point-of-care ultrasound Examination (TPOCUS): Indications, windows, technique

Milathianakis M.

DVM, GPCert(US), Private Practitioner, "Vet Medica Veterinary Center", Heraklion, Crete, Greece

The purpose of this study is to present the essential value of the focused assessment with sonography for trauma (TFAST) protocol for the examination of the thoracic wall, the pleural space, the lungs and the heart, when a pathologic condition is suspected in life-threatening conditions. The Thoracic Point-of-Care Ultrasound examination (TPOCUS) is a reliable, non-invasive, affordable and rapid diagnostic test in life-threatening pathologic conditions of the thoracic cavity. Symptoms like respiratory distress, generalized weakness, shock, fever and hypotension, also the examination of traumatized patients, the examination and monitoring of pneumothorax, pleural effusion and pericardial effusion and discrimination of cardiogenic or non-cardiogenic pulmonary edema, are indications of ultrasonographic examination of the thorax. Lastly, ultrasonographic examination is a necessary diagnostic tool during hospitalization, for the control of fluid overload, the use of diuretics and the monitoring of high-risk patients, who have been under thoracic operations and general anesthesia. A brief report is made in this presentation, of the anatomy and the normal ultrasonographic appearance of the thoracic wall, the pleural cavity, the thorax, the heart and the diaphragm. Then, the focused assessment with sonography, the preparation of the patient and the techniques of its application are reported, as well as the normal ultrasonographic findings in each "window" of the examination. In emergency cases, the main goal is the direct and rapid diagnosis of the pathologic condition, when the critically ill veterinary patient is present. Thoracic focused assessment with sonography for trauma, triage and monitoring, is an essential, rapid and reliable tool, which can help the clinician to detect life-threatening conditions and complications in hospitalized patients, rather than laboratory and radiological findings.

Βιβλιογραφία/References

Boysen SR, & Lisciandro GR (2013) The Use of Ultrasound for Dogs and Cats in the Emergency Room. Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice, 43(4), 773–797.

Lisciandro, Gregory R (2014) TFAST In: Focused Ultrasound Techniques for the Small Animal Practitioner. Ames, Iowa, Wiley Blackwell, 144-169.

Mattoon JS, Sellon RK, Berry CR (2020) Point-of-care Ultrasound In: Mattoon J.S., Sellon RK, Berry CR. Small Animal Diagnostic Ultrasound, 4th Edition, Elsevier, 76-101.

Mattoon JS, Sellon RK, Berry CR (2020) Thorax In: Mattoon JS, Sellon RK, Berry CR Small Animal Diagnostic Ultrasound, 4th Edition, Elsevier, 199-226.

Penninck D and d'Anjou M (2015) Thorax In: Penninck, D. and d'Anjou, M., Eds., Atlas of Small Animal Ultrasonography, 2nd Edition, Wiley Blackwell, 81-110.

Walters AM, O'Brien MA, Selmic LE, Hartman S, McMichael M, & O'Brien RT. (2018) Evaluation of the agreement between focused assessment with sonography for trauma (FAST/TFAST) and computed tomography in dogs and cats with recent trauma. Journal of Veterinary Emergency and Critical Care.

Υπερηχοτομογραφική εξέταση θώρακος στα πλαίσια επειγόντων περιστατικών

Μπουρδέκας Π.

DVM, GpCert(Ultrasound), Ιδιώτης Κτηνίατρος, Θεσσαλονίκη

Τα επείγοντα περιστατικά σχετιζόμενα με παθήσεις της θωρακικής κοιλότητας αποτελούν συχνά ιδιαίτερη πρόκληση στην καθημερινή κλινική πράξη, καθώς τα χρονικά περιθώρια διάγνωσης και θεραπευτικής παρέμβασης είναι συνήθως περιορισμένα. Η υπερηχοτομογραφική εξέταση συντελεί στην ταχεία αξιολόγηση του θώρακα, ενώ συχνά συνεπικουρεί και στον θεραπευτικό χειρισμό.

Περιγράφονται οι συχνότερες παθολογικές καταστάσεις της θωρακικής κοιλότητας, που δύναται να προσκομιστούν ως επείγοντα περιστατικά, η υπερηχοτομογραφική προσέγγιση και η ταχεία ερμηνεία των ευρημάτων. Επιπροσθετα, περιγράφεται η χρήση της υπερηχοτομογραφίας στην καθοδήγηση επεμβατικών διαδικασιών, όπως η παροχέτευση της περικαρδιακής/πλευριτικής συλλογής.

Παθολογικές καταστάσεις όπως ο πνευμοθώρακας, η διαφραγματοκήλη, η πλευριτική συλλογή, η περικαρδιακή συλλογή και η αριστερή συμφορητική καρδιακή ανεπάρκεια μπορούν να διαγνωσθούν με την χρήση της υπερηχοτομογραφίας με ταχύτητα και ασφάλεια, χωρίς υψηλές απαιτήσεις σε εξοπλισμό και εξειδίκευση. Η αναγνώριση των τυπικών υπερηχοτομογραφικών ευρημάτων στις καταστάσεις αυτές, αποτελεί χρήσιμο εργαλείο για τον κλινικό κτηνίατρο. Παράλληλα, η εξοικείωση με την υπερηχοτομογραφική καθοδήγηση καθιστά τις επεμβατικές διαδικασίες πιο ασφαλείς και αποτελεσματικές.

Η χρήση του υπερήχου σε επείγουσες καταστάσεις του θώρακα αποτελεί μια λογική πρώτη απεικονιστική προσέγγιση, χωρίς το ρίσκο που συνδέεται με άλλα απεικονιστικά μέσα, επιτρέποντας την άμεση διάγνωση των συνηθέστερων παθολογικών καταστάσεων. Παράλληλα, μπορεί να διενεργηθεί σε κάθε κτηνιατρική δομή, με υψηλή επαναληψιμότητα, χωρίς υψηλές απαιτήσεις σε εξοπλισμό και εξειδίκευση.

Ultrasonography in thoracic emergencies

Bourdekas P.

DVM, GpCert(Ultrasound), Thessaloniki

Thoracic emergencies are often a particular challenge, as the time frames for diagnosis and therapeutic intervention are usually limited. The ultrasonographic examination contributes to the rapid evaluation of the chest, while it may also assist in the therapeutic management.

The most frequent pathological conditions of the thoracic cavity, which may present as emergencies, the ultrasound tomographic approach and the rapid interpretation of the findings are described. Additionally, the use of ultrasound in guiding invasive procedures such as pericardial/pleural effusion drainage is described.

Pathological conditions such as pneumothorax, diaphragmatic hernia, pleural effusion, pericardial effusion and left congestive heart failure can be diagnosed using ultrasound rapidly and safely, without high demands on equipment and expertise. The recognition of typical ultrasound findings in these conditions is a useful tool for the clinician. Additionally, ultrasonographic guidance makes invasive procedures safer and more effective.

The use of ultrasound in thoracic emergencies is a reasonable first imaging approach, without the risk associated with other imaging modalities, allowing the immediate diagnosis of the most common pathological conditions. Finally, it can be performed in any veterinary structure, with high repeatability, without high requirements for equipment and expertise.

Βιβλιογραφία/References

- Cole L, Pivetta M & Humm K (2021) Diagnostic accuracy of a lung ultrasound protocol (Vet BLUE) for detection of pleural fluid, pneumothorax and lung pathology in dogs and cats. *Journal of Small Animal Practice*, 62(3), 178–186.
- Lisciandro GR (2016) The use of the diaphragmatico-hepatic (DH) views of the abdominal and thoracic focused assessment with sonography for triage (AFAST/TFAST) examinations for the detection of pericardial effusion in 24 dogs (2011-2012). *Journal of Veterinary Emergency and Critical Care*, 26(1), 125–131.
- Lisciandro GR (2011) Abdominal and thoracic focused assessment with sonography for trauma, triage, and monitoring in small animals. In *Journal of Veterinary Emergency and Critical Care* (Vol. 21, Issue 2, pp. 104–122).
- Lisciandro GR, et al. Evaluation of a thoracic focused assessment with sonography for trauma (TFAST) protocol to detect pneumothorax and concurrent thoracic injury in 145 traumatized dogs. *Journal of Veterinary Emergency and Critical Care*, 2008. 18(3): p. 258-269.
- Walters AM, O'Brien MA, Selmic LE, et al (2018) Evaluation of the agreement between focused assessment with sonography for trauma (AFAST/TFAST) and computed tomography in dogs and cats with recent trauma. *Journal of Veterinary Emergency and Critical Care* 28, 429-435.

Refeeding dogs and cats

Fantinati M.

DMV, DipECVCN, EBVS® European Specialist in Veterinary Comparative Nutrition

Anorexia (or hyporexia) may have many origins, and is common as a presenting sign or observation in the hospitalized dog and cat. Nutritional assessment of every patient is fundamental to identify the need and the type of intervention needed. Malnutrition has a negative impact on the overall health status, delaying recovery, perpetuating illness, slowing wound healing and affecting immunity and gut health. Assisted enteral nutrition with tube feeding is generally well tolerated and allows provision of food, and drugs with minimal stress. Delaying refeeding may result in faster deterioration of the health status, and vice versa, refeeding too fast can have potentially fatal consequences (e.g., feline hepatic lipidosis, refeeding syndrome). In this lecture we will discuss how to tailor the refeeding plan according to the individual patient health status, nutritional requirements, and how to avoid the most common mistakes that could have negative clinical outcomes. We will also see how different work settings will require different approaches to the same case.

"Καθημερινά" δερματολογικά επείγοντα - Πρακτικές συμβουλές για την ερμηνεία του αντιβιογράμματος και την αντιβιοθεραπεία σε δερματολογικά περιστατικά

Μπούζα- Ράπη Π.

Κτηνίατρος, MSc, Διπλωματούχος του Ευρωπαϊκού Κολλεγίου Κτηνιατρικής Δερματολογίας, Ελεύθερη επαγγελματίας, Θεσσαλονίκη και Επιστημονική συνεργάτης, Αττικό Νοσοκομείο Ζώων, Παιανία, Αττική

Στο πρώτο μέρος της ομιλίας θα αναφερθούμε σε επείγοντα δερματολογικά περιστατικά που συναντάμε στην καθημερινή κλινική πράξη. Η εωσινοφιλική θυλακίτιδα/δοθιήνωση του προσώπου του σκύλου εμφανίζεται αιφνίδια, ενδέχεται να εμφανίζει κνησμό, πόνο και συστηματικά συμπτώματα. Η διάγνωση στηρίζεται στην κλινική εικόνα, την κυτταρολογική και την ιστοπαθολογική εξέταση. Η θεραπεία στηρίζεται στη συστηματική χορήγηση γλυκοκορτικοειδών και η πρόγνωση είναι ευνοϊκή. Το σύνδρομο της επίκτητης ευθραυστότητας του δέρματος της γάτας μπορεί να είναι είτε παρανεοπλασματικό είτε να οφείλεται σε μία πληθώρα καταστάσεων όπως ο υπερφλοιοεπινεφριδισμός, η χολαγγειοηπατίτιδα, η ιστοπλάσωση κλπ. Η διάγνωση του συνδρόμου στηρίζεται στην κλινική εικόνα και την ιστοπαθολογική εξέταση, ενώ η διαγνωστική προσέγγιση του νοσήματος που το προκάλεσε εξαρτάται από το εκάστοτε νόσημα. Οριστική θεραπεία επιτυγχάνεται με τη θεραπεία/απομάκρυνση του πρωτογενούς αιτίου και η πρόγνωση είναι επιφυλακτική ως δυσμενής. Η οξεία έξω ωτίτιδα λόγω ξένου σώματος εμφανίζεται συνήθως αιφνίδια, ετερόπλευρα, μπορεί να συνοδεύεται από πόνο ή να είναι ασυμπτωματική. Για τη διάγνωση απαιτείται ωτοσκόπηση (πιθανά υπό ηρέμιση/ γενική αναισθησία) και για τη θεραπεία απομάκρυνση του ξένου σώματος. Στη συνέχεια, ανάλογα με την παρουσία ωτικού εκκρίματος, τη μικροβιακή σύσταση αυτού και την παρουσία μέσης ωτίτιδας δίνεται η ανάλογη αγωγή. Τα εγκαύματα απαιτούν άμεση αντιμετώπιση, με πρώτο μέλημα τη σταθεροποίηση της γενικής κατάστασης του ζώου. Αμέσως μετά ακολουθεί η διαχείριση των τραυμάτων, η οποία θα συζητηθεί κατά τη διάρκεια της ομιλίας. Στο δεύτερο μέρος της ομιλίας θα δοθούν πρακτικές οδηγίες για την ερμηνεία του αντιβιογράμματος σε δερματολογικά περιστατικά. Στη συνέχεια θα συζητηθεί πώς γίνεται η επιλογή του κατάλληλου αντιβιοτικού, πώς μπορεί να μας βοηθήσει η τοπική αγωγή και τότε μπορούμε να αποφύγουμε τη χρήση αντιβιοτικών.

"Everyday" dermatological emergencies - Practical tips for antibiogram interpretation and antibiotherapy in dermatological cases

Bouza- Rapti P.

DVM, MSc, Diplomate of the European College of Veterinary Dermatology, Freelancer, Thessaloniki and Scientific Collaborator, Attiko Animal Hospital, Paiania, Attiki

In the first part of the lecture we will discuss emergency dermatological diseases that appear in daily clinical practice. Canine facial eosinophilic furunculosis has sudden onset and can be accompanied by pruritus, pain and general symptoms. Diagnosis is based on clinical findings, cytology and histopathological examination. Treatment consists of oral glucocorticoids and the prognosis is excellent. Feline acquired skin fragility syndrome can be paraneoplastic or due to hyperadrenocorticism, cholangiohepatitis, histoplasmosis etc. Diagnosis is based on clinical findings and histopathological examination. Clinical cure is achieved by treating/removing the primary condition and the prognosis is guarded to grave. Acute otitis externa due to foreign body is usually unilateral, with sudden onset and can be painful or asymptomatic. Diagnosis is based on otoscopy (usually following sedation/general anesthesia) and removal of the foreign body is necessary for cure. Afterwards, treatment choice depends on the presence of otic exudate, microbes and otitis media. Burns require immediate intervention, firstly by stabilization of the animal, followed by wound management. The latter will be discussed in the lecture. In the second part of the lecture we will report practical tips on interpreting the antibiogram in dermatological cases. Then we will discuss how to choose the appropriate antibiotic, use topical treatment and when we can avoid antibiotherapy.

Ενδοπυελικό λειομυωμα

Τσίμπου Φ.

Κτηνίατρος, Μετεκπαιδευόμενη στη Μονάδα Χειρουργικής-Μαιευτικής, Κλινική Ζώων Συντροφιάς, Τμήμα Κτηνιατρικής Α.Π.Θ.

Τοτονίδου Λ.

Κτηνίατρος, Μεταπτυχιακή Φοιτήτρια, Μονάδα Χειρουργικής-Μαιευτικής, Κλινική Ζώων Συντροφιάς, Τμήμα Κτηνιατρικής Α.Π.Θ.

Κεφάκη Μ.

Τελειόφοιτη Φοιτήτρια, Τμήμα Κτηνιατρικής Α.Π.Θ.

Αγγέλου Β.

Κτηνίατρος, MSc Διδάκτορας, Μονάδα Χειρουργικής-Μαιευτικής, Κλινική Ζώων Συντροφιάς, Τμήμα Κτηνιατρικής Α.Π.Θ.

Παπάζογλου Λ.

Κτηνίατρος, Διδάκτορας, MRCVS, Καθηγητής, Μονάδα Χειρουργικής-Μαιευτικής, Κλινική Ζώων Συντροφιάς, Τμήμα Κτηνιατρικής Α.Π.Θ.

Εισαγωγή

Σκοπός της μελέτης είναι η αναφορά δύο σπάνιων περιστατικών ενδοπυελικού λειομυώματος σε σκύλους.

Κλινικά περιστατικά

Δύο σκύλοι μέσης ηλικίας 11,75 ετών και μέσου βάρους 9,4 kg, ένας αρσενικός ακέραιος ακαθόριστης φυλής και ένας θηλυκός στερημένος φυλής Pomeranian προσκομίστηκαν στην κλινική με ιστορικό δυσκοιλιότητας και διάρροιας μέσης διάρκειας 20 ημερών. Κατά την κλινική εξέταση μέσω δακτυλικής ψηλάφησης διαπιστώθηκε ενδοπυελική μάζα ραχιαία του απευθυσμένου. Μετά από παρακέντηση με λεπτή βελόνα υπό καθοδήγηση υπερηχοτομογραφίας, στην κυτταρολογική εξέταση διαπιστώθηκαν στοιχεία λιπώματος στον θηλυκό σκύλο ενώ στον αρσενικό η εξέταση δεν ήταν διαγνωστική. Η απλή ακτινογραφία κοιλίας κατέδειξε την παρουσία ωοειδούς μάζας πυκνότητας μαλακών ιστών διάστασης 5X 5,5 cm στον αρσενικό σκύλο, ενώ η υπολογιστική τομογραφία κοιλίας κατέδειξε την παρουσία ωοειδούς μάζας πυκνότητας μαλακών ιστών και διαστάσεων 5,15 X 3,55 cm στον θηλυκό σκύλο.

Αποτελέσματα

Και στους δύο σκύλους πραγματοποιήθηκε χειρουργική εξαίρεση υπό γενική αναισθησία μέσω ραχιαίας προσπέλασης του απευθυσμένου. Στον θηλυκό σκύλο λόγω αδυναμίας έλξης της μάζας διαμέσου της αρχικής τομής αυτήπροωθήθηκε στην κοιλιακή κοιλότητα και αφαιρέθηκε διαμέσου μέσης λαπαροτομής. Μετεγχειρητικά χορηγήθηκαν αντιβιοτικά και αναλγητικά φάρμακα.

Συμπεράσματα

Η ιστοπαθολογική εξέταση κατέδειξε την παρουσία ενδοπυελικού λειομυώματος. Μετεγχειρητικά την 4 η ημέρα στον θηλυκό σκύλο παρατηρήθηκε διάσπαση και μόλυνση της τομής που αντιμετωπίστηκε ως ανοικτό τραύμα και επουλώθηκε κατά δεύτερο σκοπό. Δύο εβδομάδες μετά την επέμβαση και οι δύο σκύλοι αφόδευαν φυσιολογικά και η τομή τους επουλώθηκε χωρίς περαιτέρω προβλήματα. Μετά από μέση μετεγχειρητική παρακολούθηση 12 μηνών και οι δύο σκύλοι ήταν υγιείς και ελεύθεροι συμπτωμάτων από το γαστρεντερικό σύστημα.

Intrapelvic leiomyoma

Tsimpou F.

DVM, Intern, Surgery and Obstetrics unit, Companion Animal Clinic, Faculty of Veterinary Medicine, Aristotle University of Thessaloniki, Thessaloniki, Greece

Totonidou L.

DVM, MSc student, Surgery and Obstetrics unit, Companion Animal Clinic, Faculty of Veterinary Medicine, Aristotle University of Thessaloniki, Thessaloniki, Greece

Kefaki M.

Veterinary Student, Faculty of Veterinary Medicine, Aristotle University of Thessaloniki, Thessaloniki, Greece

Aggelou V.

DVM, MSc, PhD, Surgery and Obstetrics unit, Companion Animal Clinic, Faculty of Veterinary Medicine, Aristotle University of Thessaloniki, Thessaloniki, Greece

Papazoglou L.

DVM, PhD, MRCVS, Professor, Surgery and Obstetrics unit, Companion Animal Clinic, Faculty of Veterinary Medicine, Aristotle University of Thessaloniki, Thessaloniki, Greece

Introduction

The aim of the study was to report two rare cases of intrapelvic leiomyoma in dogs.

Clinical case

Two dogs with a mean age of 11.75 years and a mean weight of 9.4 kg, one mixed breed male intact and the other a female neutered Pomeranian were referred to the clinic with a history of constipation and diarrhea of 20 days duration for further investigation and treatment. Rectal palpation revealed an intrapelvic mass dorsal to the rectum in both dogs. Ultrasound-guided fine needle aspiration and cytologic examination, showed of lipoma in the female dog while in the other dog, the examination was not diagnostic. Plain abdominal radiography showed the presence of an ovoid soft tissue density mass of 5X 5.5 cm in the male dog while computed tomography of the abdomen showed the presence of an ovoid soft tissue density mass of 5.15 X 3.55 cm in the female dog.

Results

In both dogs, surgical removal under general anesthesia was performed through a dorsal approach of the rectum. In the female dog, due to inability to remove the mass through the initial incision, it was advanced into the abdominal cavity and removed through a midline laparotomy. Antibiotics and analgesic drugs were administered postoperatively.

Conclusions

Histopathological examination was compatible with an intrapelvic leiomyoma. Four days after surgery the female dog exhibited a dehiscence of the skin incision which was allowed to heal by secondary intention. After a follow-up of 12 months both dogs were healthy and free of gastrointestinal signs.

Σκαφοειδές στέρνο στο σκύλο και στη γάτα

Καρατζόγλου Γ.

Κτηνίατρος, Μεταπτυχιακή Φοιτήτρια, Σχολή Επιστημών Υγείας, Τμήμα Κτηνιατρικής, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Τσιτσιλιάνου Α.

Κτηνίατρος, Μεταπτυχιακή Φοιτήτρια, Σχολή Επιστημών Υγείας, Τμήμα Κτηνιατρικής, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Παπάζογλου Λ.

Κτηνίατρος, Καθηγητής Χειρουργικής, MRCVS, Διευθυντής Τομέα Κλινικών, Σχολή Επιστημών Υγείας, Τμήμα Κτηνιατρικής, Κλινική Ζώων Συντροφιάς, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Εισαγωγή

Σκοπός της μελέτης είναι η παρουσίαση μιας σειράς κλινικών περιστατικών σκαφοειδούς στέρνου σε σκύλους και γάτες.

Κλινικά πε ριστατικά

Στη μελέτη συμπεριλαμβάνονται τέσσερα κλινικά περιστατικά που προσκομίστηκαν στη Κλινική, δύο σκύλοι και δύο γάτες, διάμεσης ηλικίας 2 μηνών.

Τα ζώα προσκομίστηκαν με ένα ή περισσότερα από τα κάτωθι κλινικά συμπτώματα: απροθυμία άσκησης, ταχύπνοια, κυάνωση, καρδιακό φύσημα, αρρυθμίες ή αναπνευστική δυσχέρεια.

Αποτελέσματα

Η διάγνωση του σκαφοειδούς στέρνου βασίστηκε στην κλινική εξέταση και στις πλάγιες και κοιλιοραχιαίες ακτινογραφίες του θώρακος. Κατόπιν ακτινολογικής εκτίμησης του βαθμού της παραμόρφωσης, ακολούθησε χειρουργική θεραπεία με χρήση εξωτερικού (κοιλιακού) περιφερειακού νάρθηκα. Ο νάρθηκας διατηρήθηκε για 4 εβδομάδες και στη συνέχεια αφαιρέθηκε με ηρέμηση ή γενική αναισθησία. Αναλυτικά και για κάθε περιστατικό: στον πρώτο σκύλο αποκαταστήθηκε πλήρως το σκαφοειδές στέρνο και παρέμεινε υγιές ένα χρόνο μετά το χειρουργείο. Ο δεύτερος σκύλος είχε αποκατασταθεί πλήρως μετά την πάροδο τριάντα ημερών, αλλά απεβίωσε για λόγους που δεν αφορούν την πάθηση. Η πρώτη γάτα εμφάνιζε πλήρη αποκατάσταση του σκαφοειδούς στέρνου σε διάστημα μετεγχειρητικής παρακολούθησης δύο ετών, αλλά εμφάνισε ερεθιστική δερματίτιδα λόγω του εξωτερικού νάρθηκα, η οποία αντιμετωπίστηκε με κατάλληλη αγωγή. Τέλος η δεύτερη γάτα εμφάνισε ιατρογενή πυοθώρακα με αποτέλεσμα να αποβιώσει 27 ημέρες μετά το χειρουργείο.

Συμπεράσματα

Μετά από διάμεση μετεγχειρητική παρακολούθηση 288 ημερών, δύο εκ των τεσσάρων περιστατικών, ένας σκύλος και μία γάτα, αποκαταστάθηκαν πλήρως και ήταν ελεύθεροι συμπτωμάτων από την πάθηση. Η διορθωτική θεραπεία του σκαφοειδούς στέρνου με τη χρήση εξωτερικού (κοιλιακού) περιφερειακού νάρθηκα, όταν πραγματοποιείται σε νεαρή ηλικία συνδέεται συχνά με μια καλή μεσοπρόθεσμη έως μακροπρόθεσμη πρόγνωση.

Pectus excavatum in dogs and cats

Karatzoglou G.

DVM, MSc Student, School of Veterinary Medicine, Faculty of Health Sciences, Aristotle University of Thessaloniki

Tsitsilianou A.

DVM, MSc Student, School of Veterinary Medicine, Faculty of Health Sciences, Aristotle University of Thessaloniki

Papazoglou L.

DVM, Professor Small Animal Surgery, PhD, MRCVS, Head Companion Animal Clinic, School of Veterinary Medicine, Faculty of Health Sciences, Department of Clinical Sciences, Clinic of Companion Animals, Aristotle University of Thessaloniki

Introduction

The study aims to present a series of clinical cases of pectus excavatum in dogs and cats.

Clinical case

Four clinical cases are included, two dogs and two cats. The animals were presented with one or more of the following clinical signs: exercise intolerance, tachypnea, cyanosis, heart murmur, arrhythmias, or respiratory distress.

Results

Diagnosis of pectus excavatum was based on clinical examination and lateral and ventrodorsal chest radiographs and after radiographic assessment of the degree of deformity, followed by surgical treatment using an external (abdominal) peripheral splint. Of all the cases, the first dog had a complete restoration of the pectus excavatum at postoperative follow-up after one year. The second dog also had a full recovery at a thirty-day postoperative follow-up but died of unrelated causes. The first cat had a complete restoration of pectus excavatum at postoperative follow-up at two years but developed contact dermatitis due to the external splint. Finally, the second cat developed iatrogenic pyothorax resulting in death after 27 days.

Conclusions

After a median postoperative follow-up of 288 days, two of the four clinical cases, one dog and one cat, had a favorable prognosis and were free of pectus excavatum symptoms.

Πρόσθια κολποτομή για την αφαίρεση μάζας κόλπου σε σκύλα: αναφορά σε ένα περιστατικό

Ελεκίδου Ε.

Κτηνίατρος, MSc, Υποψήφια Διδάκτορας, Μονάδα Χειρουργικής και Μαιευτικής, Κλινική Ζώων Συντροφιάς, Τμήμα Κτηνιατρικής, Σχολή Επιστημών Υγείας, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Ηλιάδης Π.

Κτηνίατρος, Μεταπτυχιακός φοιτητής, Μονάδα Χειρουργικής και Μαιευτικής, Κλινική Ζώων Συντροφιάς, Τμήμα Κτηνιατρικής, Σχολή Επιστημών Υγείας, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Μπρέλλου Γ.Δ.

Κτηνίατρος, Διδάκτορας, Αναπληρώτρια Καθηγήτρια, Εργαστήριο Παθολογικής Ανατομικής, Τμήμα Κτηνιατρικής, Σχολή Επιστημών Υγείας, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Βερβερίδης Χ.

Κτηνίατρος, Διδάκτορας, Αναπληρωτής Καθηγητής, Μονάδα Χειρουργικής και Μαιευτικής, Κλινική Ζώων Συντροφιάς, Τμήμα Κτηνιατρικής, Σχολή Επιστημών Υγείας, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Εισαγωγή

Τα νεοπλάσματα του κόλπου και του αιδοίου είναι τα δεύτερα σε συχνότητα νεοπλάσματα του γεννητικού συστήματος των θηλυκών σκύλων, με τα λειομυώματα να εμφανίζονται συχνά και να συνδέονται συνήθως με νεοπλάσματα ή κύστες ωοθηκών. Αφαιρούνται με κολποτομή ή κολπεκτομή μέσω επισιοτομής, λαπαροτομής ή με συνδυασμό τους. Σκοπός της εργασίας είναι η παρουσίαση ενός ενδιαφέροντος περιστατικού σκύλας με μάζα κόλπου που αφαιρέθηκε με οπίσθια λαπαροτομή και πρόσθια κολποτομή.

Κλινικό περιστατικό

Σκύλος θηλυκός, ακέραιος, 12 ετών, σωματικού βάρους 28kg προσκομίστηκε με χρόνια δυσκοιλιότητα και συχνή - ακανόνιστη εμφάνιση αιμορραγικού κολπικού εκκρίματος. Κατά την κλινική εξέταση διαπιστώθηκε μεγάλη μάζα στο πρόσθιο τμήμα του κόλπου, ενώ στον υπέρηχο, πέραν της μάζας, ανευρέθηκαν κύστες στη δεξιά ωοθήκη και μάζα στην αριστερή. Δεν ανευρέθηκαν μεταστάσεις σε θώρακα και κοιλία. Εφαρμόστηκε μέση κοιλιακή λαπαροτομή και ωοθηκυστερεκτομή. Πριν την εξαίρεση της μήτρας, έγινε επιμήκης τομή στον κόλπο, οπισθίως του τραχήλου και αφαιρέθηκε εύκολα μία μονήρης ενδοαυλική μισχωτή μάζα (8 X 4 cm). Ακολούθησε συρραφή του κόλπου με απλή συνεχή ραφή. Από την ιστοπαθολογική εξέταση διαπιστώθηκε λειομύωμα κόλπου και νεόπλασμα των κοκκωδών κυττάρων των ωοθηκών.

Αποτελέσματα

Η προσπάθεια στο πρόσθιο τμήμα του κόλπου και η αφαίρεση της μάζας από τη βάση της κατέστη δυνατή με οπίσθια μέση λαπαροτομή και κολποτομή, χωρίς κολπεκτομή. Ο σκύλος έκτοτε, επί 3 έτη παραμένει υγιής.

Συμπεράσματα

Η οπίσθια μέση λαπαροτομή για πρόσθια κολποτομή επιτρέπει την αφαίρεση μεγάλων ενδοκολπικών μαζών με ενδοπυελική εντόπιση και πραγματοποιείται εύκολα, σε συνδυασμό με ωοθηκυστερεκτομή, χωρίς επιπλοκές.

Anterior colpotomy for the excision of a vaginal mass in a dog: a case report

Elekidou E.

DVM, MSc, PhD student, Surgery and Obstetrics Unit, Companion Animal Clinic, School of Veterinary Medicine, Faculty of Health Sciences, Aristotle University of Thessaloniki

Iliadis P.

DVM, Postgraduate student, Surgery and Obstetrics Unit, Companion Animal Clinic, School of Veterinary Medicine, Faculty of Health Sciences, Aristotle University of Thessaloniki

Brellou G.D.

DVM, PhD, Associate Professor, Laboratory of Pathology, School of Veterinary Medicine, Faculty of Health Sciences, Aristotle University of Thessaloniki

Ververidis C.

DVM, PhD, Associate Professor, Surgery and Obstetrics Unit, Companion Animal Clinic, School of Veterinary Medicine, Faculty of Health Sciences, Aristotle University of Thessaloniki

Introduction

Vaginal and vulvar tumors are the second most common reproductive neoplasms in the bitch. Leiomyomas occur often and are frequently associated with ovarian neoplasms or cysts. They are removed with colpotomy or colpectomy via episiotomy, laparotomy or with a combination of them. The aim of the study is to present a case of a bitch with vaginal mass that was resected with posterior laparotomy and anterior colpotomy.

Clinical case

An intact, 12-year-old bitch was admitted due to chronic constipation and irregular vaginal hemorrhagic discharge. A large mass in the anterior part of the vagina was found. The ultrasound also revealed ovarian cysts and masses. No metastases were found. On ovariohysterectomy and before the removal of the uterus, a single intraluminal pedunculated mass was easily removed via longitudinal colpotomy. The vagina was sutured with simple continuous suture. Histopathology revealed vaginal leiomyoma and ovarian granulosa cell tumor.

Results

Removal of the mass from the anterior part of the vagina was possible by posterior laparotomy and colpotomy, without colpectomy. The dog has remained healthy for 3 years.

Conclusions

Posterior laparotomy for anterior colpotomy allows the removal of large intraluminal vaginal masses and is easily performed in combination with ovariohysterectomy, without complications.

Θεραπευτική αντιμετώπιση Αφροδίσιου Μεταδοτικού Νεοπλάσματος σκύλου: αναφορά σε τρία περιστατικά

Ελεκίδου Ε.

Κτηνίατρος, MSc, Υποψήφια Διδάκτορας, Μονάδα Χειρουργικής και Μαιευτικής, Κλινική Ζώων Συντροφιάς, Τμήμα Κτηνιατρικής, Σχολή Επιστημών Υγείας, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Τσιτσιλιάνου Α.

Κτηνίατρος, Μεταπτυχιακή φοιτήτρια, Μονάδα Χειρουργικής και Μαιευτικής, Κλινική Ζώων Συντροφιάς, Τμήμα Κτηνιατρικής, Σχολή Επιστημών Υγείας, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Φράγκου Φ.

Κτηνίατρος, Διδάκτορας, Ελεύθερος επαγγελματίας, Ιδιωτικό Κτηνιατρείο, Θεσσαλονίκη

Βερβερίδης Χ.

Κτηνίατρος, Διδάκτορας, Αναπληρωτής Καθηγητής, Μονάδα Χειρουργικής και Μαιευτικής, Κλινική Ζώων Συντροφιάς, Τμήμα Κτηνιατρικής, Σχολή Επιστημών Υγείας, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Εισαγωγή

Το Αφροδίσιο Μεταδοτικό Νεόπλασμα (AMN) του σκύλου μπορεί να αντιμετωπιστεί με διάφορα θεραπευτικά μέσα. Η χημειοθεραπεία θεωρείται η πλέον αποτελεσματική, αλλά μπορεί να προκαλέσει επιπλοκές. Η χειρουργική εξαίρεση προτείνεται μόνο σε εντοπισμένες μάζες AMN σε συνδυασμό με χημειοθεραπεία για τη μείωση των απαιτούμενων επαναλήψεων της.

Σκοπός της παρούσας εργασίας είναι η ανάδειξη τριών περιστατικών, στα οποία εφαρμόστηκε χειρουργική εξαίρεση με παράλληλη χημειοθεραπεία.

Κλινικά πε ριστατικά

Προσκομίστηκαν 3 ακέραιοι νεαροί σκύλοι (1-3 ετών) με AMN, ένας αρσενικός με 3 μισχωτά μορφώματα (0,5-1,3cm) στη βάλανο, ένας θηλυκός με μισχωτή μάζα κόλπου (3cm) και ένας θηλυκός με μόρφωμα (2cm) ανθιστάμενο στη χημειοθεραπεία, εντοπισμένο στην πτυχή της κλειτορίδας. Η διάγνωση βασίστηκε στα κλινικά ευρήματα και την κυτταρολογική εξέταση των μαζών (στρογγυλοκύτταρα με κενотоπίωση του κυτταροπλάσματος). Κατά τον ακτινολογικό έλεγχο του θώρακα και της κοιλίας δεν διαπιστώθηκαν μεταστάσεις. Πραγματοποιήθηκε χειρουργική εξαίρεση των μαζών με απολίνωση του μίσχου τους ή ριζική εκτομή τους με νυστέρι, μετά από κάλυψη της επιφάνειας του μορφώματος για την αποτροπή της διασποράς νεοπλασματικών κυττάρων. Παράλληλα, χορηγήθηκε ενδοφλέβια βινκριστίνη [0,6 mg (m2)-1] σε 3 εβδομαδιαίες επαναλήψεις.

Αποτελέσματα

Με την παραπάνω θεραπευτική προσέγγιση, οι μάζες αφαιρέθηκαν πλήρως και δεν επανεμφανίστηκαν.

Συμπεράσματα

Στα περιστατικά αυτά η χειρουργική εξαίρεση των μαζών σε συνδυασμό με τη χημειοθεραπεία αποδείχτηκε κατάλληλο πρωτόκολλο για την αντιμετώπιση του AMN. Η χειρουργική εξαίρεση επιτάχυνε την ίαση, συνέβαλε στη μείωση των απαιτούμενων χημειοθεραπειών και στην αποτροπή της εμφάνισης επιπλοκών.

Management of canine Transmissible Venereal Tumour: a case series

Elekidou E.

DVM, MSc, PhD student, Surgery and Obstetrics Unit, Companion Animal Clinic, School of Veterinary Medicine, Faculty of Health Sciences, Aristotle University of Thessaloniki

Tsitsilianou A.

DVM, Postgraduate student, Surgery and Obstetrics Unit, Companion Animal Clinic, School of Veterinary Medicine, Faculty of Health Sciences, Aristotle University of Thessaloniki

Fragkou F.

DVM, PhD, Private Practitioner, Thessaloniki

Ververidis C.

DVM, PhD, Associate Professor, Surgery and Obstetrics Unit, Companion Animal Clinic, School of Veterinary Medicine, Faculty of Health Sciences, Aristotle University of Thessaloniki

Introduction

Canine Transmissible Venereal Tumour (TVT) can be treated with several methods. Chemotherapy is the most effective, but it can cause side effects. In localized masses, surgical excision combined with chemotherapy is recommended in order to reduce chemotherapy repetitions. The aim of the study is to present three clinical cases of TVT, where surgical excision with parallel chemotherapy was applied.

Clinical cases

Three intact young dogs were presented, 1 male with 3 pedunculated penile masses, 1 female with a pedunculated vaginal mass and 1 female with TVT mass in the clitoris fold, resistant to chemotherapy. Diagnosis was based on clinical features and cytological examination of the masses. Thoracic and abdominal radiographs showed no metastases. Therapeutically, after coverage of the masses to prevent neoplastic cell dispersion, surgical excision was applied, in combination with intravenous infusion of vincristine [0,6 mg (m2)-1] in 3 weekly administrations.

Results

With this treatment TVT masses were fully excised and recurrence was not observed.

Conclusions

Surgical excision of the masses combined with chemotherapy proved to be a curative protocol in these cases. Surgical excision hastened recovery, reduced the need for repetitional chemotherapies and the occurrence of side effects.

Ανεπιτυχής προσπάθεια αναπαραγωγής σε σκύλα μετά από αποβολή: αναφορά σε ένα περιστατικό

Τσιαδή Δημητροπούλου Χ.

Κτηνίατρος, Μεταπτυχιακή φοιτήτρια, Μονάδα Χειρουργικής και Μαιευτικής, Κλινική Ζώων Συντροφιάς, Τμήμα Κτηνιατρικής, Σχολή Επιστημών Υγείας, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Ελεκίδου Ε.

Κτηνίατρος, MSc, Υποψήφια Διδάκτορας, Μονάδα Χειρουργικής και Μαιευτικής, Κλινική Ζώων Συντροφιάς, Τμήμα Κτηνιατρικής, Σχολή Επιστημών Υγείας, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Βερβερίδης Χ.

Κτηνίατρος, Διδάκτορας, Αναπληρωτής Καθηγητής, Μονάδα Χειρουργικής και Μαιευτικής, Κλινική Ζώων Συντροφιάς, Τμήμα Κτηνιατρικής, Σχολή Επιστημών Υγείας, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Εισαγωγή

Τα συχνότερα αίτια ανεπιτυχούς αναπαραγωγής (αποτυχία σύλληψης ή κυοφορίας) στους σκύλους είναι ο κακός προγραμματισμός συζεύξεων ή τεχνητής σπερματέγχυσης (Τ.Σ.), η κακή ποιότητα και διαχείριση του σπέρματος και οι παθολογικές καταστάσεις της μήτρας ή των ωοθηκών (ανώμαλη ωοθηκική δραστηριότητα). Περιγράφεται ένα περιστατικό ανεπιτυχούς κυοφορίας μετά από Τ.Σ. σε θηλυκό σκύλο.

Κλινικό περιστατικό

Σκύλος, φυλής American Bull Terrier, θηλυκός ακέραιος, 3,5 ετών προσκομίστηκε με ιστορικό δηλωμένης αποβολής μετά από Τ.Σ. Υπερηχοτομογραφικά διαπιστώθηκαν εντός της μήτρας υπολείμματα αποβολής, τα οποία απομακρύνθηκαν πλήρως με τη χορήγηση συνδυασμού αγλεπριστόνης και κλοπροστενόλης σε σταδιακά αυξανόμενες δόσεις επί 15 ημέρες. Η μήτρα έδειξε υπερηχοτομογραφικά πλήρη αποκατάσταση στις επανεξετάσεις μετά από 15 και 70 ημέρες. Με σκοπό τη μετέπειτα προσπάθεια γονιμοποίησης ελέγχθηκαν και αποκλείστηκαν ειδικοί λοιμώδεις παράγοντες (βρουκέλλωση, ερπητοϊωση). Στον επόμενο ωοθηκικό κύκλο του ζώου, προσδιορίστηκε η καταλληλότερη μέρα για την Τ.Σ. με συνδυασμό κυτταρολογικής εξέτασης κολπικών επιχρισμάτων και μετρήσεων προγεστερόνης. Παραγγέλθηκε ψυγμένο σπέρμα από το εξωτερικό, το οποίο, ωστόσο, κατά την παραλαβή του ήταν σε υψηλότερη θερμοκρασία και κατώτερης ποιότητας από το αναμενόμενο. Πραγματοποιήθηκε μέση λαπαροτομή και ενδομητριάδα Τ.Σ., υπό γενική αναισθησία.

Αποτελέσματα

Κατά την προσκόμιση του ζώου 27 ημέρες μετά την Τ.Σ., εντοπίστηκαν υπερηχοτομογραφικά στοιχεία συμβατά με πιθανή εμβρυική απορρόφηση. Έπειτα, η κύηση διακόπηκε αυτόματα.

Συμπεράσματα

Στο συγκεκριμένο περιστατικό, παρότι έγινε σωστός προγραμματισμός για την παραλαβή του σπέρματος την κατάλληλη ημέρα για την Τ.Σ., οι συνθήκες μεταφοράς του αποδείχθηκαν μη ενδεδειγμένες, γεγονός που επηρέασε την ποιότητά του αρνητικά. Επιπλέον, η προηγούμενη αποβολή του ζώου, παρά την αποτελεσματική αγωγή, πιθανώς να συνέβαλε στην αποτυχία γονιμοποίησης.

Unsuccessful post-miscarriage attempt of breeding in a bitch: a case report

Tsiadi-Dimitropoulou C.

DVM, MSc student, Surgery and Obstetrics Unit, Companion Animal Clinic, Faculty of Veterinary Medicine, School of Health Sciences, Aristotle University of Thessaloniki

Elekidou E.

DVM, MSc, PhD student, Surgery and Obstetrics Unit, Companion Animal Clinic, School of Veterinary Medicine, Faculty of Health Sciences, Aristotle University of Thessaloniki

Ververidis C.

DVM, PhD, Associate Professor, Surgery and Obstetrics Unit, Companion Animal Clinic, School of Veterinary Medicine, Faculty of Health Sciences, Aristotle University of Thessaloniki

Introduction

Poor breeding scheduling, poor quality and handling of the sperm and pathological conditions of ovaries or uterus are common causes of conception failure or miscarriage. A case of miscarriage after artificial insemination (AI) in a bitch is described.

Clinical case

A 3.5-year-old bitch was presented with a history of known miscarriage after previous AI. Miscarriage residues were found in uterus ultrasonographically, and for their removal, treatment was pursued with aglepristone and cloprostenol in increasing doses. Full recovery was noted, 15 and 70 days post-treatment, via ultrasound. Infectious factors (brucellosis, herpesvirus) were ruled out. In the subsequent oestrus cycle, the AI timing was determined based on vaginal cytology and progesterone levels. Chilled sperm was received, which, however, was warmer and of lower quality than expected upon arrival. Intrauterine insemination was performed through laparotomy, under general anaesthesia.

Results

Upon ultrasound examination 27 days after AI, elements compatible with possible embryonic resorptions were identified and automatic miscarriage was held.

Conclusions

In this case, despite the correct scheduling for sperm receipt and AI in the appropriate time, the poor sperm transportation conditions, adversely affected its quality. Furthermore, the animal's prior miscarriage, despite the successful treatment, likely contributed to fertilization failure.

Αναφορά σε τρία περιστατικά «στειωμένων» σκύλων με υποψία παραμένουσας ωοθήκης

Ρούμπας Β.

Κτηνίατρος, Μετεκπαιδευόμενος Κτηνίατρος, Μονάδα Χειρουργικής και Μαιευτικής, Κλινική Ζώων Συντροφιάς, Τμήμα Κτηνιατρικής, Σχολή Επιστημών Υγείας, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Ελεκίδου Ε.

Κτηνίατρος, MSc Χειρουργικής, Υποψήφια Διδάκτορας, Μονάδα Χειρουργικής και Μαιευτικής, Κλινική Ζώων Συντροφιάς, Τμήμα Κτηνιατρικής, Σχολή Επιστημών Υγείας, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Αγγέλου Β.

Κτηνίατρος, MSc Χειρουργικής, Διδάκτορας Χειρουργικής Ζώων Συντροφιάς, Κλινική Ζώων Συντροφιάς, Τμήμα Κτηνιατρικής, Σχολή Επιστημών Υγείας, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Μπρέλλου Γ.Δ.

Κτηνίατρος, Διδάκτορας, Αναπληρώτρια Καθηγήτρια, Εργαστήριο Παθολογικής Ανατομικής, Τμήμα Κτηνιατρικής, Σχολή Επιστημών Υγείας, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Τζώρτζη Η.

Κτηνίατρος, MSc και Υποψήφια Διδάκτορας, Μονάδα Αναισθησιολογίας και Εντατικής Θεραπείας των Ζώων Συντροφιάς, Κλινική Ζώων Συντροφιάς, Τμήμα Κτηνιατρικής, Σχολή Επιστημών Υγείας, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Βερβερίδης Χ.

Κτηνίατρος, Διδάκτορας, Αναπληρωτής Καθηγητής, Μονάδα Χειρουργικής και Μαιευτικής, Κλινική Ζώων Συντροφιάς, Τμήμα Κτηνιατρικής, Σχολή Επιστημών Υγείας, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Εισαγωγή

Περιγράφεται η διαγνωστική προσέγγιση 3 περιστατικών με υποψία παραμένουσας ωοθήκης.

Κλινικό περιστατικό

1) Σκύλα, 13 ετών, «στερωμένη» από 8ετίας προσκομίστηκε σε οίστρο και με ιστορικό οίστρων ανά εξάμηνο που επιβεβαιώθηκε με κλινική εξέταση του αιδοίου και κυτταρολογική εξέταση του κόλπου (100% κερατινοποίηση). Κατά την διενέργεια ερευνητικής λαπαροτομίας εξαιρέθηκαν οι 2 ωοθήκες.

2) Σκύλα, 8 ετών, «στερωμένη» από 4ετίας, προσκομίστηκε με αιμορραγικό έκκριμα από το αιδοίο από 15ημέρου και με ιστορικό οίστρων ανά επτάμηνο. Από την κλινική εξέταση του αιδοίου και την κυτταρολογική εξέταση του κόλπου (80% κερατινοποίηση) διαπιστώθηκε ότι ήταν σε οίστρο. Υπερηχοτομογραφικά διαπιστώθηκε πολυκυστικός σχηματισμός (4 cm) στον αριστερό κενεύνα. Η συγκέντρωση της προγεστερόνης του αίματος ήταν 2.79 ng/mL, ενδεικτική παραμονής ωοθήκης. Κατά τη διενέργεια ερευνητικής λαπαροτομίας εξαιρέθηκε η παραμένουσα αριστερή ωοθήκη.

3) Σκύλα, 7 ετών, «στερωμένη» από 2ετίας προσκομίστηκε διότι σε προηγούμενο υπερηχοτομογραφικό έλεγχο κοιλίας (για κυστίτιδα - αιματουρία) διαπιστώθηκε κυστικό μόρφωμα (3x4 cm), συμβατό με παραμένουσα ωοθήκη (δεξιά). Το ιστορικό και οι υπόλοιπες εξετάσεις (κλινική εξέταση του αιδοίου, κυτταρολογική εξέταση του κόλπου, ορμονολογικές) δεν υποδήλωναν την παρουσία ωοθήκης σε ενεργό στάδιο. Στην ερευνητική λαπαροτομή βρέθηκε ότι ήταν μόρφωμα στο μεσοδωδεκαδάκτυλο, που αφαιρέθηκε και η ιστοπαθολογική εξέταση κατέδειξε κοκκιωματώδη φλεγμονή τύπου ξένου σώματος.

Αποτελέσματα

Τα περιστατικά με παραμονή ωοθήκης δεν επανεμφάνισαν οίστρο και το περιστατικό με το μόρφωμα μεσοδωδεκαδάκτυλου είναι κλινικά υγιές έως σήμερα.

Συμπεράσματα

Διαφαίνεται ότι το ιστορικό, η κυτταρολογική εξέταση του κόλπου και ο ορμονολογικός έλεγχος αποδίδουν διαγνωστικά περισσότερο από ό,τι η υπερηχοτομογραφία στην διαπίστωση «παραμένουσας ωοθήκης». Η τελική διάγνωση τίθεται με ερευνητική λαπαροτομή.

Report of 3 cases of "spayed" dogs with suspected ovarian remnant

Roumpas V.

DVM, Intern Veterinarian, Surgery and Obstetrics Unit, Companion Animal Clinic, Faculty of Veterinary Medicine, School of Health Sciences, Aristotle University of Thessaloniki

Elekidou E.

DVM, MSc, PhD student, Surgery and Obstetrics Unit, Companion Animal Clinic, Faculty of Veterinary Medicine, School of Health Sciences, Aristotle University of Thessaloniki

Aggelou V.

DVM, MSc, PhD, Surgery and Obstetrics Unit, Companion Animal Clinic, Faculty of Veterinary Medicine, School of Health Sciences, Aristotle University of Thessaloniki

Brellou G.D.

DVM, PhD, Associate Professor, Laboratory of Pathology, Faculty of Veterinary Medicine, School of Health Sciences, Aristotle University of Thessaloniki

Tzortzi I.

DVM, MSc, PhD student, Anesthesia and Intensive Unit Care, Companion Animal Clinic, Faculty of Veterinary Medicine, School of Health Sciences, Aristotle University of Thessaloniki

Ververidis C.

DVM, PhD, Associate Professor, Surgery and Obstetrics Unit, Companion Animal Clinic, Faculty of Veterinary Medicine, School of Health Sciences, Aristotle University of Thessaloniki

Introduction

We aimed to describe the diagnostic approach of 3 cases with suspected ovarian remnant.

Clinical case

- 1) A 13-year-old bitch, "spayed" 8 years ago was presented in oestrus, seen every six months. Vulval examination and vaginal cytology confirmed oestrus. During laparotomy, both ovaries were found and resected.
- 2) A 8-year-old bitch, "spayed" 4 years ago was presented with hemorrhagic vulvar discharge and oestrus every seven months. Vaginal examination and cytology revealed oestrus. Ultrasound revealed a polycystic mass behind left kidney. Progesterone concentration was indicative of ovarian persistence. During laparotomy, the left ovary was found and resected.
- 3) A 7-year-old bitch, "spayed" 2 years ago, was presented because a previous ultrasound revealed a cystic mass, compatible with a remaining ovary (right). The history and other tests indicate the absence of an ovary. During laparotomy, a mass in the mesoduodenum was resected and histopathology revealed the presence of a foreign body granuloma.

Results

In the cases with remnant ovaries, no oestrus reoccurred and the dog with the foreign body is clinical healthy until today.

Conclusions

The history, the vaginal cytology and the hormonal measurements seemed more diagnostic than the ultrasonographic finding of "remaining ovary". The final diagnosis is made by laparotomy.

Καλοήθης υπερπλασία του μαστού σε γάτα που αντιμετωπίστηκε με ωθηκυστερεκτομή από τον κενεώνα: αναφορά σε ένα περιστατικό

Χολέβα Π.

Κτηνίατρος, Μετεκπαιδευόμενη, Μονάδα Χειρουργικής και Μαιευτικής, Κλινική Ζώων Συντροφιάς, Τμήμα Κτηνιατρικής, Σχολή Επιστημών Υγείας, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Ελεκίδου Ε.

Κτηνίατρος, MSc, Υποψήφια Διδάκτορας, Μονάδα Χειρουργικής και Μαιευτικής, Κλινική Ζώων Συντροφιάς, Τμήμα Κτηνιατρικής, Σχολή Επιστημών Υγείας, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Βερβερίδης Χ.

Κτηνίατρος, Διδάκτορας, Αναπληρωτής Καθηγητής, Μονάδα Χειρουργικής και Μαιευτικής, Κλινική Ζώων Συντροφιάς, Τμήμα Κτηνιατρικής, Σχολή Επιστημών Υγείας, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Εισαγωγή

Η καλοήθης υπερπλασία ή ινοαδενοματώδης υπερπλασία του μαστού της γάτας (ΚΥΜ) χαρακτηρίζεται από έντονη παρατεταμένη μη λειτουργική διόγκωση ενός ή περισσότερων από τους μαστικούς αδένες υπό την επίδραση της ενδογενούς ή ιατρογενώς χορηγούμενης προγεστερόνης. Εμφανίζεται κυρίως σε ιδιοσυγκρασιακά επιρρεπείς νεαρές θηλυκές γάτες σε δίοιστρο ή κυοφορία και σε γάτες που έχουν λάβει αγωγή με προγεσταγόνα. Παρουσιάζεται ένα περιστατικό ΚΥΜ και η διαχείρισή του.

Κλινικό περιστατικό

Γάτα θηλυκή, ακέραιη, κοινής ευρωπαϊκής φυλής, 6 μηνών, με υδροκεφαλία και ιστορικό επιληπτικών κρίσεων, που αντιμετωπίζονταν με φαινοβαρβιτάλη, προσκομίστηκε, διότι παρουσίασε κατά τη διάρκεια του τελευταίου μήνα προοδευτική ασύμμετρη διόγκωση του μαστού της. Η γάτα παρουσίαζε καλή γενική κλινική εικόνα, με εξαίρεση τη γνωστή ασυμμετρία του κρανίου της και τη διόγκωση του μαστού. Η διόγκωση αφορούσε τους 2 πρόσθιους μαστικούς αδένες (θωρακικά ζεύγη) που ήταν επιπλέον σκληροί, θερμοί, επώδυνοι, με διογκωμένες θηλές και ερυθρή κλυδάζουσα θηλαία άλω με τοπικά απολεπτυσμένο δέρμα και υποψία αρχόμενης αποστηματοποίησης. Προσδιορίστηκε έμμεσα η συγκέντρωση της προγεστερόνης στα 1 έως 2,5 ng ml⁻¹ με τεστ ωθυλακιορρηξίας σκύλου. Διενεργήθηκε με ευκολία ωθηκυστερεκτομή μέσω του κενεώνα και χορηγήθηκε αντιβιοτική αγωγή (αμοξυκιλίνη-κλαβουλανικό οξύ) επί 10 ημέρες για την αντιμετώπιση της ενδεχόμενης συνυπάρχουσας μαστίτιδας.

Αποτελέσματα

Η μαστίτιδα απετράπη και η ΚΥΜ υποχώρησε κατά ~50% μετά από δύο εβδομάδες, πλήρως μετά από έναν μήνα και δεν υποτροπίασε στα επόμενα 6 έτη.

Συμπεράσματα

Η ωθηκυστερεκτομή προτείνεται σε περιπτώσεις ΚΥΜ για την άμεση διακοπή της έκκρισης προγεστερόνης από τις ωθήκες. Η χειρουργική προσπέλαση από τον κενεώνα ήταν ενδεικνυόμενη και εύκολη.

Mammary fibroadenomatous hyperplasia in a cat treated with flank ovariohysterectomy: a case report

Holeva P.

DVM, Intern Veterinarian, Surgery and Obstetrics Unit, Companion Animal Clinic, Faculty of Veterinary Medicine, School of Health Sciences, Aristotle University of Thessaloniki

Elekidou E.

DVM, MSc, PhD student, Surgery and Obstetrics Unit, Companion Animal Clinic, Faculty of Veterinary Medicine, School of Health Sciences, Aristotle University of Thessaloniki

Ververidis C.

DVM, PhD, Associate Professor, Surgery and Obstetrics Unit, Companion Animal Clinic, Faculty of Veterinary Medicine, School of Health Sciences, Aristotle University of Thessaloniki

Introduction

Feline mammary hyperplasia or fibroadenomatous hyperplasia (MH) is characterized by intense enlargement of one or more mammary glands under the influence of endogenous or iatrogenically administered progesterone. This condition most commonly occurs in young female cats in diestrus or pregnancy and in cats that have received progestogens. A case of MH and its management is described.

Clinical case

A 6-month-old, intact female cat with hydrocephalus and history of epileptic seizures was presented due to gradual mammary enlargement during the last month. Clinical examination revealed an asymmetric skull and enlargement of the thoracic mammary glands, which were firm, warm and painful, with enlarged nipples, red fluctuant nipple-areola, thin skin and suspected incipient abscess formation. The progesterone was 1 – 2,5 ng ml⁻¹, measured indirectly with canine ovulation test. Ovariohysterectomy was easily performed through flank approach and amoxicillin / clavulanic acid was administered for 10 days to treat possible concurrent mastitis.

Results

Mastitis was prevented and MH was reduced about 50% in 2 weeks and completely in one month, while no relapse occurred in the next 6 years.

Conclusions

Ovariohysterectomy is recommended in cases of MH to achieve immediate pausing of the progesterone production. The indicated flank incision was performed easily.

LECTURES

Εισηγήσεις Ομιλητών

TIMBER HALL II

ΕΛΕΥΘΕΡΕΣ ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΕΙΣ
ORAL COMMUNICATIONS

Sunday, April 14th

Κυριακή 14 Απριλίου

Κατά λάθος διασωλήνωση ενός στελεχιαίου βρόγχου σε σκύλο

Διαμαντή Γ.

Κτηνίατρος, Μετεκπαιδευόμενη μονάδας Αναισθησιολογίας και Εντατικής Θεραπείας, Τμήμα Κτηνιατρικής, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Κουρμπέτη Σ.

Κτηνίατρος, Μεταπτυχιακή φοιτήτρια μονάδας Αναισθησιολογίας και Εντατικής Θεραπείας, Τμήμα Κτηνιατρικής, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Ζαπρίδης Β.

Κτηνίατρος, Ειδικευόμενος Ευρωπαϊκό Κολλέγιο Αναισθησιολογίας Αναλγησίας, μονάδα Αναισθησιολογίας και Εντατικής Θεραπείας, Τμήμα Κτηνιατρικής, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Σαρπεκίδου Ε.

Κτηνίατρος, Υποψήφια Διδάκτορας, Τμήμα Κτηνιατρικής, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Μαυροπούλου Ε.

Κτηνίατρος, Μετεκπαιδευόμενη Εργαστηρίου Απεικονιστικής Διαγνωστικής, Κλινική Ζώων Συντροφιάς, Τμήμα Κτηνιατρικής, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Καζάκος Γ.

Κτηνίατρος, Διδάκτορας, Καθηγητής Κτηνιατρική Χειρουργική και Αναισθησιολογία - Εντατική Θεραπεία, Τμήμα Κτηνιατρικής, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Εισαγωγή

Η διασωλήνωση βρόγχου απαιτείται για τη διενέργεια συγκεκριμένων χειρουργικών τεχνικών και είναι αναγκαίοι ειδικοί αναισθησιολογικοί χειρισμοί, προκειμένου να είναι ασφαλής και αποτελεσματική. Η παρούσα εργασία αφορά σε ένα περιστατικό σκύλου βραχυκεφαλικής φυλής που από λάθος διασωληνώθηκε ο δεξιός στελεχιαίος βρόγχος κατά τη χορήγηση αναισθησίας.

Κλινικό περιστατικό

Σκύλος φυλής Pomeranian, θηλυκός, στερωμένος, ηλικίας 4 ετών, προσκομίστηκε για χειρουργική επέμβαση. Ο προεγχειρητικός κλινικός, εργαστηριακός και απεικονιστικός έλεγχος ήταν κατά φύση. Χορηγήθηκαν δεξμεδετομιδίνη με τραμαδόλη για προνάρκωση. Η αναισθησία εγκαταστάθηκε με προποφόλη και διατηρήθηκε με ισοφλουράνιο σε οξυγόνο. Κατά την προετοιμασία του χειρουργικού πεδίου παρατηρήθηκε κορεσμός αιμοσφαιρίνης 92% (φυσιολογική τιμή για ζώο σε 100% Οξυγόνο > 96%) ταχύπνοια και οριακή υποκαπνία. Κατά τη χορήγηση τεχνητής αναπνοής με τον ασκό της αναισθητικής μηχανής, η έκπτυξη του θωρακικού τοιχώματος δεν ήταν ικανοποιητική. Αποφασίστηκε η εκ νέου ακτινολογική διερεύνηση του αναπνευστικού.

Αποτελέσματα

Κατά την λήψη πλάγιου ακτινογραφήματος του θώρακα ο τραχειοσωλήνας εκτεινόταν πέραν του διχασμού της τραχείας προφανώς σε στελεχιαίο βρόγχο. Στο κατά μέτωπο ακτινογράφημα και αφού ο τραχειοσωλήνας αποσύρθηκε σε ορθή θέση, ο αριστερός πνεύμονας απεικονίστηκε πυκνωτικός με περιοχές συμβατές με ατελεκτασία και οίδημα. Η αναισθησία διακόπηκε και η χειρουργική επέμβαση αναβλήθηκε. Στον σκύλο χορηγήθηκε μόνο συμπληρωματικό οξυγόνο κατά την ανάνηψη. Δύο μέρες αργότερα τα ακτινογραφήματα του θώρακα ήταν φυσιολογικά και η επέμβαση εκτελέστηκε.

Συμπεράσματα

Η από λάθος ενδοβροχική τοποθέτηση του τραχειοσωλήνα μπορεί να προκαλέσει υποξία και γι' αυτό εκτός από τη διάμετρο του τραχειοσωλήνα και την ορθή πλήρωση του αεροθαλάμου πρέπει να δίνεται προσοχή το άκρο του να βρίσκεται εντός της τραχείας.

Inadvertent endobronchial intubation in a dog

Diamanti G.

DVM, Intern, Unit of Anesthesiology and Critical Care, School of Veterinary Medicine, Aristotle University of Thessaloniki, Greece

Kourmpeti S.

DVM, MSc Student, Unit of Anesthesiology and Critical Care, School of Veterinary Medicine, Aristotle University of Thessaloniki, Greece

Zapridis V.

DVM, Resident of ECVAA, Unit of Anesthesiology and Critical Care, School of Veterinary Medicine, Aristotle University of Thessaloniki, Greece

Sarpekidou I.

DVM, PhD Candidate, Unit of Surgery, School of Veterinary Medicine, Aristotle University of Thessaloniki, Greece

Mavropoulou E.

DVM, Intern, Laboratory of Diagnostic Imaging, School of Veterinary Medicine, Aristotle University of Thessaloniki, Greece

Kazakos G.

DVM, PhD, Professor of Small Animal Surgery and Anesthesiology - Critical care, School of Veterinary Medicine, Aristotle University of Thessaloniki, Greece

Introduction

Although endobronchial intubation is required in certain surgical techniques, in the present study a case of a brachycephalic dog, where the right main bronchus was accidentally intubated during anesthesia is reported.

Clinical case

A 4 year-old pomeranian female neutered dog, was referred for surgery. Dexmedetomidine and tramadol were administered for premedication. Anesthesia was induced with propofol and maintained with isoflurane in oxygen. During surgical preparation oxygen saturation decreased to 92% (normal value on 100% oxygen > 96%), tachypnea and borderline hypocapnia were observed. Decision was taken to re-take a chest X-ray.

Results

In lateral chest radiographs the tube appeared to extend beyond the trachea bifurcation, into a main bronchus. After tracheal tube was drawn back, dorsoventral radiograph was taken, and the left lung was congestive with areas of atelectasis and edema. Surgery was postponed and the dog was given supplemental oxygen during recovery from anesthesia. Normal thoracic radiographs two days later allowed surgery.

Conclusions

Inadvertent endobronchial tube placement can cause hypoxia. Therefore, in addition to measuring the diameter of the endotracheal tube and proper inflation of the cuff, attention should be paid to verify the right position of the endotracheal tube into tracheal lumen.

Αναισθητική διαχείριση κατά την λαπαροσκοπική ωθηκεκτομή σκύλων χωρίς θετικό αερισμό: Αναφορά δύο περιστατικών

Κολιού Ε.

Κτηνίατρος, Μετεκπαιδευόμενη στη Μονάδα Αναισθησιολογίας και Εντατικής Θεραπείας, Κλινική Ζώων Συντροφιάς, Τμήμα Κτηνιατρικής, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, Θεσσαλονίκη

Βαρκούλης Κ.

Κτηνίατρος, MSc, Ειδικευόμενος Ευρωπαϊκού Κολλεγίου Αναισθησιολογίας Αναλγησίας, Μονάδα Αναισθησιολογίας και Εντατικής Θεραπείας, Κλινική Ζώων Συντροφιάς, Τμήμα Κτηνιατρικής, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, Θεσσαλονίκη

Βερβερίδης Χ.

Κτηνίατρος, Διδάκτορας, Επίκουρος Καθηγητής, Μαιευτική και Φυσιοπαθολογία της Αναπαραγωγής των Ζώων Συντροφιάς, Κλινική Ζώων Συντροφιάς, Τμήμα Κτηνιατρικής, Σχολή Επιστήμων Υγείας, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, Θεσσαλονίκη

Καζάκος Γ.

Κτηνίατρος, Διδάκτορας, Καθηγητής Χειρουργικής και Αναισθησιολογίας και Εντατικής Θεραπείας, Κλινική Ζώων Συντροφιάς, Τμήμα Κτηνιατρικής, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, Θεσσαλονίκη

Εισαγωγή

Κατά την λαπαροσκοπική χειρουργική χρησιμοποιείται εμφύσηση διοξειδίου του άνθρακα στην περιτοναϊκή κοιλότητα και αύξηση της ενδοκοιλιακής πίεσης έως 15 mmHg, γεγονός που καθιστά απαραίτητο τον θετικό αερισμό κατά την διάρκεια της επέμβασης. Σκοπός της μελέτης είναι η αναφορά δύο περιστατικών σκύλων που υποβλήθηκαν σε λαπαροσκοπική ωθηκεκτομή και κατά την αναισθητική διαχείριση δεν χρειάστηκε θετικός αερισμός.

Υλικά και μέθοδοι

Δύο αρσενικοί, ακέραιοι γιγαντόσωμοι σκύλοι, φυλής Cane Corso, με μέση ηλικία 6 μήνες και μέσο βάρος 35 κιλά, προσκομίστηκαν λόγω ετερόπλευρης αιφνίδιας χλωότητας. Στην ορθοπαιδική εξέταση διαπιστώθηκαν ετερόπλευρη χλωότητα 4ου βαθμού και προς τα έξω E.E. 3ου βαθμού στο πάσχον άκρο. Ακολούθησε πλήρης ακτινολογικός έλεγχος και των δύο οπισθίων άκρων όπου διαπιστώθηκε ότι οι οστικές δομές ήταν κατά φύση, χωρίς ενδείξεις παραμόρφωσης. Και τα δύο ζώα χειρουργήθηκαν με τη Τεχνική Αλληλοεπικάλυψης των Παρεπιγονατιδικών Μαλακών Μορίων (T.A.P.M.M), προκαλώντας σύμπτυξη του έσω αρθρικού θυλάκου και της έσω μηριαίας περιτονίας σε συνδυασμό με την ταυτόχρονη απελευθέρωση του έξω αρθρικού θυλάκου και των έξω καθεκτικών συνδέσμων (Desmotomy).

Αποτελέσματα

Διεγχειρητικά, το τελοεκπνευστικό διοξείδιο του άνθρακα δεν μεταβλήθηκε πριν και μετά την αύξηση της ενδοκοιλιακής πίεσης, ο όγκος αναπνοής κυμαινόταν από 14 ml/kg έως 16 ml/kg και ο κορεσμός της αιμοσφαίρινης σε οξυγόνο δεν μειώθηκε κάτω από 97%. Επιπλέον, η καρδιακή συχνότητα κυμαινόταν από 85 έως 100 παλμούς/λεπτό, ενώ, μετά την εμφύσηση, παρατηρήθηκε αύξηση της μέσης αρτηριακής πίεσης κατά μέσο όρο 20mmHg. Είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι οι χειρουργικές συνθήκες, δηλαδή η ορατότητα και η προσβασιμότητα, αναφέρθηκαν ως απολύτως ικανοποιητικές.

Συμπεράσματα

Η εφαρμογή ενδοκοιλιακής πίεσης με εμφύσηση διοξειδίου του άνθρακα έως 5 mmHg κατά τη λαπαροσκοπική ωθηκεκτομή στο σκύλο, ενδέχεται να επιτρέψει την αυτόματη αναπνοή του ασθενούς.

Anesthetic management during laparoscopic ovariectomy without positive ventilation: Report of two cases

Koliou E.

DVM, Intern, Anaesthesia and Critical Care Unit, School of Veterinary Medicine, Aristotle University of Thessaloniki, Thessaloniki, Greece

Varkoulis K.

DVM, MSc, resident ECVA, School of Veterinary Medicine, Aristotle University of Thessaloniki, Thessaloniki, Greece

Ververidis C.

DVM, PhD, Professor of Obstetrics and Physiopathology of Reproduction of Companion Animals, Companion Animal Clinic, School of Veterinary Medicine, Aristotle University of Thessaloniki, Thessaloniki, Greece

Kazakos G.

DVM, PhD, Professor of Surgery and Anaesthesiology-Critical Care, Companion Animal Clinic, School of Veterinary Medicine, Aristotle University of Thessaloniki, Thessaloniki, Greece

Introduction

During laparoscopic surgery, CO₂ is insufflated into the peritoneal cavity and the intra-abdominal pressure is increased up to 15 mmHg, which renders positive ventilation necessary during the operation. The aim of this study is to report two cases of dogs that underwent laparoscopic ovariectomy, during which positive ventilation was not required.

Materials and methods

The study reported two cases of female dogs, presented for elective laparoscopic ovariectomy. The preoperative clinical examination found to be normal. The anaesthetic protocol included dexmedetomidine, tramadol, meloxicam, propofol and isoflurane in 100% O₂. Electrocardiography, oximetry, capnography, invasive arterial blood pressure and arterial blood gases were used for monitoring. CO₂ insufflation into the abdominal cavity was adjusted so that the intra-abdominal pressure did not exceed 5mmHg.

Results

The end-tidal CO₂ did not change when the insufflation was applied, the tidal volume was 16ml/kg to 14ml/kg, the oxygen saturation was within normal limits, while an increase in mean arterial blood pressure of 20 mmHg was observed. It is worth to note that the surgical conditions were reported as completely satisfactory.

Conclusions

It is possible to preserve sufficient spontaneous minute ventilation by applying an intrabdominal CO₂ insufflation pressure of up to 5 mmHg during laparoscopic ovariectomy.

Ενδομυϊκή χορήγηση ετομιδάτης σε γάτες κατά την προαναισθητική αγωγή. Αναφορά 15 περιστατικών

Τσανδήλα Α.

Κτηνίατρος, Μετεκπαιδευόμενος κτηνίατρος, Κλινική Ζώων Συντροφιάς, Τμήμα Κτηνιατρικής, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Αργυρίου Ν.

Κτηνίατρος, Μετεκπαιδευόμενος κτηνίατρος, Κλινική Ζώων Συντροφιάς, Τμήμα Κτηνιατρικής, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Κατσαμπής Σ.

Κτηνίατρος, MSc, Κλινική Ζώων Συντροφιάς, Τμήμα Κτηνιατρικής, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Τζώρτζη Η.

Κτηνίατρος, MSc, υποψήφια Διδάκτορας, Κλινική Ζώων Συντροφιάς, Τμήμα Κτηνιατρικής, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Καζάκος Γ.

Κτηνίατρος, Διδάκτορας, Καθηγητής, Κτηνιατρικής Χειρουργικής και Αναισθησιολογίας - Εντατικής Θεραπείας, Τμήμα Κτηνιατρικής, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Εισαγωγή

Η ετομιδάτη είναι ένα ενέσιμο φάρμακο εγκατάστασης της αναισθησίας που έχει ένδειξη για ενδοφλέβια χορήγηση σε σκύλους και γάτες. Λόγω των ελάχιστων καρδιοαναπνευστικών μεταβολών που προκαλεί η συγκεκριμένη ουσία, καθίστανται κατάλληλη για ασθενείς υψηλού κινδύνου. Σκοπός της μελέτης ήταν η παρουσίαση περιστατικών ενδομυϊκής χορήγησης ετομιδάτης σε γάτες ως προαναισθητική αγωγή.

Υλικά και μέθοδοι

Παρουσιάζονται 15 περιστατικά της Κλινικής Ζώων Συντροφιάς του Τμήματος Κτηνιατρικής Α.Π.Θ. που καταγράφηκαν στο χρονικό διάστημα από 01/12/2019 έως 31/05/2023.

Αποτελέσματα

Τα περιστατικά αφορούσαν σε γάτες ηλικίας 1,5-15 ετών, με το 50% αυτών να είναι μεγαλύτερες των 10 ετών. Η πλειονότητα των γατών ήταν σε status ASA ≥ 3 λόγω υποκείμενων νοσημάτων. Πιο αναλυτικά, 4/15 είχαν νόσο του καρδιαγγειακού, 3/15 είχαν ενδοκρινοπάθειες, 2/15 νεφρική νόσο, νόσο του κατώτερου ουροποιητικού και ηλεκτρολυτικές διαταραχές, 2/15 νεοπλάσματα, 1/15 συλλογή στον θώρακα, 1/15 κάταγμα και 1/15 στοματίτιδα. Κοινό χαρακτηριστικό τους, επίσης, ήταν πως δεν ήταν εύκολη η συγκράτηση τους και πως η κεταμίνη και οι α2 αδρενεργικοί αγωνιστές δεν ήταν ασφαλείς επιλογές. Όλα τα περιστατικά έλαβαν προαναισθητικά ετομιδάτη ενδομυϊκά σε δόσεις 0,5-1 mg/kg, μαζί με βουτορφανόλη και μιδαζολάμη. Σε 8 περιστατικά ακολούθησε χορήγηση γενικής αναισθησίας και διατήρησή της με ισοφλουράνιο. Σε όλα τα περιστατικά η ηρέμηση και η αναισθησία ήταν σταθερή και όλες οι γάτες ανένηψαν πλήρως χωρίς την εμφάνιση διεγχειρητικών ή μετεγχειρητικών επιπλοκών.

Συμπεράσματα

Παρά το γεγονός ότι η ετομιδάτη δεν έχει ενδείξεις ενδομυϊκής χορήγησης, ενδεχομένως η συμμετοχή της στο προαναισθητικό πρωτόκολλο επιβαρυνμένων γατών αποτελεί μία ασφαλή επιλογή.

Intramuscular administration of etomidate in cats as a preanaesthetic medication. Report of 15 clinical cases

Tsandila A.

DVM, Post-graduate Veterinarian, Anaesthesia and Intensive Care Unit, Companion Animal Clinic, School of Veterinary Medicine, Aristotle University of Thessaloniki, Thessaloniki, Greece

Argyriou N.

DVM, Post-graduate Veterinarian, Anaesthesia and Intensive Care Unit, Companion Animal Clinic, School of Veterinary Medicine, Aristotle University of Thessaloniki, Thessaloniki, Greece

Katsampis S.

DVM, MSc, Companion Animal Clinic, School of Veterinary Medicine, Aristotle University of Thessaloniki

Tzortzi I.

DVM, MSc, PhD candidate, Companion Animal Clinic, School of Veterinary Medicine, Aristotle University of Thessaloniki

Kazakos G.

DVM, PhD, Professor, Clinic of Surgery - Anaesthesia and Intensive Care Unit, School of Veterinary Medicine, University of Thessaloniki, Thessaloniki, Greece

Introduction

Etomidate is used for intravenous induction of anaesthesia, in both dogs and cats. It is considered suitable for use in high-risk patients. The aim of the study is the presentation of cases of intramuscular administration of etomidate in cats as a preanaesthetic medication.

Materials

Fifteen cases of intramuscular etomidate administration in cats as preanaesthetic medication at the Companion Animal Clinic of the School of Veterinary Medicine, Aristotle University of Thessaloniki are presented. The cases were recorded during the period from December 1, 2019, to May 31, 2023.

Results

The majority of the cats were classified as ASA status ≥ 3 due to underlying diseases. Furthermore, all cats were not easy to restrain and administration of ketamine and $\alpha 2$ adrenergic agonists were not safe options for them. All cases received preanaesthetic etomidate intramuscularly along with butorphanol and midazolam. In 8 cases general anesthesia was administered and maintained with isoflurane. In all cases sedation and anaesthesia was stable and all cats recovered fully without the occurrence of intraoperative or postoperative complications.

Conclusions

Even though etomidate is not indicated for intramuscular administration, possibly its inclusion in the preanaesthetic protocol of cats with cardiovascular disease is a safe option.

Αναισθησία σε γάτα με σκαφοειδές στέρνο

Τζηρίνης Χ.

Κτηνίατρος, Μετεκπαιδευόμενος Μονάδα Αναισθησίας και Εντατικής Θεραπείας, Κλινική Ζώων Συντροφιάς ΑΠΘ

Ζαπρίδης Β.

Κτηνίατρος, Resident του Ευρωπαϊκού Κολλεγίου Αναισθησιολογίας (ECVAA), Κλινική Ζώων Συντροφιάς ΑΠΘ

Αναγνώστου Τ.

Κτηνίατρος, Διδάκτορας, Dipl. ECVAA, Καθηγητής Αναισθησιολογίας και Εντατικής Θεραπείας, Κλινική Ζώων Συντροφιάς, Τμήμα Κτηνιατρικής, Σχολή Επιστημών Υγείας, ΑΠΘ

Εισαγωγή

Σκοπός της μελέτης είναι η κατανόηση των αναισθητικών κινδύνων που αντιμετωπίζουν οι γάτες με σκαφοειδές στέρνο κατά τη διενέργεια ενδοκοιλιακών επεμβάσεων. Το σκαφοειδές στέρνο είναι μια συγγενής ανωμαλία του θωρακικού τοιχώματος που χαρακτηρίζεται από ραχιαία απόκλιση του ουραίου τμήματος του στέρνου και των σχετικών πλευρικών χόνδρων ή από ραχιαία ισοπέδωση του θώρακα. Σημαντικός κίνδυνος για το αναπνευστικό σύστημα είναι η περιοριστική πνευμονική νόσος, που οδηγεί σε μειωμένη λειτουργική υπολειμματική χωρητικότητα ή πνευμονική ατελεκτασία. Οι καρδιακές επιδράσεις προκύπτουν άμεσα από τη μειωμένη καρδιακή παροχή ή την παρουσία άλλων συγγενών ανωμαλιών. Στη βιβλιογραφική έρευνα μας διαπιστώθηκε πως δεν υπάρχει άλλη αναφορά για την αναισθητική διαχείριση γάτας με την συγκεκριμένη ανατομική ανωμαλία.

Κλινικό περιστατικό

Γάτα θηλυκή 1 έτους 2,6 kg προσκομίστηκε στην κλινική ζώων συντροφιάς του ΑΠΘ με διαγνωσμένο σκαφοειδές στέρνο για προληπτική ωοθηκυστερεκτομή. Στην προσκόμιση διαπιστώθηκε ταχύπνοια και το περιστατικό χαρακτηρίστηκε ως ASA 3. Ως προαναισθητική αγωγή χορηγήθηκε ενδομυϊκά ακετυλοπρομαζίνη 30mg/kg και πεθιδίνη 3mg/kg. Η εγκατάσταση της αναισθησίας έγινε με ενδοφλέβια έγχυση προποφόλης 3mg/kg και η διατήρηση με μείγμα ισοφλουρανίου σε οξυγόνο. Διαναισθητικά ήταν απαραίτητη η χρήση αναπνευστήρα (Pressure Control Ventilation) και η ενδοφλέβια χορήγηση δοπαμίνης.

Αποτελέσματα

Η γάτα ανέκαμψε επιτυχώς από την αναισθησία, νοσηλεύτηκε 2 ημέρες για αναλγησία και πήρε εξιτήριο. Οι μόνες επιπλοκές που παρατηρήθηκαν ήταν διεγχειρητική υπόταση, μειωμένος όγκος αναπνοής και χαμηλή μερική πίεση O₂ (PaO₂) στην ανάλυση αερίων αρτηριακού αίματος.

Συμπεράσματα

Οι γάτες με σκαφοειδές στέρνο πρέπει να αντιμετωπίζονται ως περιστατικά αυξημένου αναισθησιολογικού κινδύνου. Μπορούν να υποβληθούν σε γενική αναισθησία με ασφάλεια εφόσον υπάρχει εξειδικευμένο προσωπικό και ο απαραίτητος εξοπλισμός.

Anaesthesia in cat with pectus excavatum

Tzirinis C.

DVM, Intern in Anaesthesia and Analgesia intern Companion Animal Clinic, Faculty of Veterinary Medicine, Aristotle University of Thessaloniki, Thessaloniki, Greece

Zapridis V.

DVM, mRCVS, resident ECVAA, Companion Animal Clinic, Faculty of Veterinary Medicine, Aristotle University of Thessaloniki, Thessaloniki, Greece

Anagnostou T.

DVM, PhD, DipECVAA Professor of Anaesthesiology and ICU, Companion Animal Clinic, Faculty of Veterinary Medicine, Aristotle University of Thessaloniki, Thessaloniki, Greece

Introduction

The aim of the study is to report the risks faced when anaesthetising cats with pectus excavatum (PE) for intra-abdominal procedures. PE is a congenital anomaly of the chest wall. PE can cause significant risk to the respiratory function due to restrictive lung disease. Cardiac effects result directly from impaired cardiac output or the presence of other congenital abnormalities. To the authors' knowledge, this is the first report of the anaesthetic management of a cat with PE.

Clinical case

A female, 1 year old cat, weighing 2.6 kg presented for ovariohysterectomy with a diagnosed PE. On presentation the cat was tachypneic and classified as ASA 3. Premedication was performed with intramuscular administration of acepromazine 30µg/kg and pethidine 3mg/kg. Anaesthesia was induced with intravenous administration of propofol 3mg/kg and maintained with isoflurane in oxygen. Intraoperatively, the use of a ventilator and intravenous administration of dopamine were necessary.

Results

The cat recovered successfully, was hospitalized 2 days for analgesia and was discharged. Observed complications were intraoperative hypotension, decreased tidal volume and low O₂ partial pressure (PaO₂) in arterial blood gas analysis.

Conclusions

Cats with PE face an increased anesthetic risk. They can undergo general anesthesia safely, but qualified staff and the appropriate equipment are required.

Αναφυλακτική αντίδραση διεγχειρητικά σε σκύλο

Μαριορίδου Ι.

Κτηνίατρος, Μεταπτυχιακή φοιτήτρια Αναισθησιολογίας και Εντατικής Θεραπείας, Τμήμα Κτηνιατρικής, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Ζαπρίδης Β.

Κτηνίατρος, Ειδικευόμενος Ευρωπαϊκό Κολλέγιο Αναισθησιολογίας Αναλγησίας, Μονάδα Αναισθησιολογίας και Εντατικής Θεραπείας, Τμήμα Κτηνιατρικής, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Λωρίδα Ο.

Κτηνίατρος, υποψήφια Διδάκτορας, Κλινική Ζώων Συντροφιάς, Τμήμα Κτηνιατρικής, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Παπαδημητρίου Σ.

Κτηνίατρος, Διδάκτορας Καθηγητής, Οδοντίατρος, Καθηγητής, Μονάδα Χειρουργικής, Κλινική Ζώων Συντροφιάς, Τμήμα Κτηνιατρικής, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Καζάκος Γ.

Κτηνίατρος, Διδάκτορας Καθηγητής, Μονάδα Αναισθησιολογίας- Εντατικής Θεραπείας, Κλινική Ζώων Συντροφιάς, Τμήμα Κτηνιατρικής, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Εισαγωγή

Η αναφυλακτική αντίδραση, είναι μια δυνητικά σοβαρή αντίδραση υπερευαισθησίας. Εκδηλώνεται με συμπτώματα από το καρδιαγγειακό, το αναπνευστικό και το γαστρεντερικό σύστημα. Ενίοτε μπορεί να εμφανιστούν εκδηλώσεις από το δέρμα ή τους οφθαλμούς. Στην κτηνιατρική βιβλιογραφία υπάρχουν ελάχιστες αναφορές περιστατικών περιεγχειρητικής αναφυλαξίας και ακόμα λιγότερες διεγχειρητικής. Παρουσιάζεται κλινικό περιστατικό σε σκύλο, που εκδήλωσε αναφυλακτική αντίδραση διεγχειρητικά.

Υλικά και μέθοδοι

Σε σκύλο Pincher 13 ετών θηλυκό στείρωμένο, αναισθησιολογικής βαρύτητας ASA 2, έγιναν αποτρύγωση και εξαγωγές δοντιών. Στην προαναισθητική αγωγή χορηγήθηκε δεξμεδετομιδίνη 150 µg/m² IM, και για αναλγησία μελοξικάμη 0,1 mg/kg IV και τραμαδόλη 3 mg/kg IV. Για την εγκατάσταση της αναισθησίας χορηγήθηκε προποφόλη 1 mg/kg IV και για τη διατήρησή της ισοφλουράνιο σε O₂. Παράλληλα εφαρμόστηκε τοπική αναισθησία με λιδοκαΐνη. Παρακολουθούνταν και καταγράφονταν κάθε 5 λεπτά, η μέση αρτηριακή πίεση, ο κορεσμός της αιμοσφαιρίνης σε οξυγόνο, η θερμοκρασία και το τελοεκπνευστικό διοξείδιο του άνθρακα.

Αποτελέσματα

Μισή ώρα μετά την έναρξη της χειρουργικής επέμβασης ο σκύλος εμφάνισε αιφνίδια πτώση της αρτηριακής πίεσης και συγχρόνως οίδημα στο πρόσωπο και περιοφθαλμικά. Το συμβάν αντιμετωπίστηκε με χορήγηση αδρεναλίνης 0,01mg/kg IV άπαξ και ακολούθως στάγδην με ρυθμό 0.05 µg/kg/min. Η πίεση αποκαταστάθηκε και με το πέρας της χειρουργικής επέμβασης, κατά την ανάνηψη, τα οιδήματα περιορίστηκαν, και η χορήγηση αδρεναλίνης διακόπηκε. Ο σκύλος τέσσερις ώρες αργότερα έλαβε εξιτήριο.

Συμπεράσματα

Η αναφυλακτική αντίδραση μπορεί να πυροδοτηθεί από πληθώρα αντιγονικών παραγόντων. Στο περιστατικό η συνύπαρξη υπότασης με εκδηλώσεις από το δέρμα ικανοποιούν τα κριτήρια διάγνωσης αναφυλακτικής αντίδρασης. Επείγουσα θεραπεία εκλογής θεωρείται η αδρεναλίνη.

Anaphylactic reaction intraoperatively in a dog

Marioridou I.

DVM, Postgraduate student of Anesthesiology and Intensive Care at the Department of Veterinary Medicine, Aristotle University of Thessaloniki, Greece

Zaprides V.

DVM, Resident of ECVA, Unit of Anesthesiology and Critical Care, School of Veterinary Medicine, Aristotle University of Thessaloniki, Greece

Lorida O.

DVM, PhD Candidate, Companion Animal Clinic, Department of Veterinary Medicine, Aristotle University of Thessaloniki, Greece

Papadimitriou S.

DVM, Dentist, PhD, Surgery Unit, Companion Animal Clinic, Department of Veterinary Medicine, Aristotle University of Thessaloniki, Greece

Kazakos G.

DVM, PhD, Unit of Anesthesiology - Intensive Care, Companion Animal Clinic, Department of Veterinary Medicine, Aristotle University of Thessaloniki, Greece

Introduction

Anaphylactic reaction is a potentially serious hypersensitivity reaction. It is manifested by symptoms from the cardiovascular, respiratory and gastrointestinal systems. Occasionally skin or eye symptoms may occur. There are not enough reports of intraoperative anaphylaxis in the veterinary literature. A clinical case in a dog that developed an anaphylactic reaction intraoperatively is presented.

Materials and methods

In a healthy 13 year old female spayed Pincher dog, of anesthetic severity ASA 2, teeth extractions and periodontal therapy were performed. Medications administered included dexmedetomidine 150µg/m2 IM, propofol 1 mg/kg IV, meloxicam 0.1mg/kg IV, tramadol 3 mg/kg IV, lidocaine for local anesthesia and isoflurane on O2.

Results

The dog experienced intraoperative sudden facial and periorbital swelling and a decrease in arterial pressure. It was treated by administering adrenaline 0.01mg/kg IV followed by a continuous infusion of 0.05µg/kg/min IV. The blood pressure was restored and at the end of the surgery, the swelling decreased, and the adrenaline was discontinued.

Conclusions

Anaphylactic reaction can be triggered by a variety of antigenic agents. The diagnosis is made clinically, with the key criterion being an abrupt decrease in arterial pressure. Treatment of choice is adrenaline.

Η χορήγηση πρεγκαμπαλίνης για την αντιμετώπιση χρόνιου νευροπαθητικού πόνου σε γάτα

Γεωργίου Σ.Γ.

Κτηνίατρος, MSc Αλγολογίας Π.Θ, PhD Αναισθησιολογίας Π.Θ, Volos Veterinary Specialists, Βόλος

Παπαγιώργου Ε.

Κτηνίατρος, GPCert Emergency Medicine and Surgery (candidate), Volos Veterinary Specialists, Βόλος

Διαμαντής Φ.

Κτηνίατρος, MSc Χειρουργικής Π.Θ, SASTS (SCIVAC), Volos Veterinary Specialists, Βόλος

Μηλίνη Θ.Κ.

Κτηνίατρος, GPCert Internal Medicine (candidate), Volos Veterinary Specialists, Βόλος

Λαφιωνιάτης Σ.

Κτηνίατρος, GPCertSAS (candidate), mGRSK, Ιατρείο Μικρών Ζώων Σάββας Λαφιωνιάτης, Λάρισα

Καρρά Κ.Ε.

Κτηνίατρος, GPCertDI ISVPS, Πλακεντία Κτηνιατρική Κλινική, Αθήνα

Εισαγωγή

Ο νευροπαθητικός πόνος (ΝΠ) προκαλείται από βλάβη ή νόσο του σωματοαισθητικού νευρικού συστήματος. Ο τραυματισμός περιφερικών νεύρων ή/και η ανεπαρκής περιεγχειρητική αναλγησία μπορούν να οδηγήσουν σε κεντρική ευαισθητοποίηση, με διαταραχές της αισθητικότητας (αλλοδυνία, υπεραισθησία). Η διάγνωση του ΝΠ γίνεται με το ιστορικό, τη νευρολογική εξέταση και την ανταπόκριση στην αγωγή. Η πρεγκαμπαλίνη αποτελεί 1ης γραμμής θεραπεία για τον χρόνιο μετεγχειρητικό ΝΠ στον άνθρωπο.

Κλινικό περιστατικό

Παρουσιάζεται ένα περιστατικό χρόνιου ΝΠ σε τρίποδο γάτο με άγνωστο ιστορικό τραυματισμού. Το ζώο προσκομίστηκε λόγω ασυνήθιστης συμπεριφοράς (μειωμένη περιποίηση, αποφυγή επαφής/αλληλεπίδρασης με τον ιδιοκτήτη, μειωμένη δραστηριότητα και επιθετική διάθεση).

Η κλινική εξέταση ήταν φυσιολογική, ωστόσο η νευρολογική αξιολόγηση αποκάλυψε μηχανοαλλοδυνία στην περιοχή του κολοβώματος, και κατά μήκος της θωρακοσφυϊκής χώρας, με το ζώο να αντιδρά επιθετικά έπειτα από χάιδεμα με βαμβάκι ή ήπια άσκηση πίεσης. Πραγματοποιήθηκαν επιπλέον, ορθοπεδικός έλεγχος, αιματολογικές εξετάσεις, ανάλυση ούρου, ακτινογραφίες και αξονική τομογραφία, χωρίς να προκύψουν άλλα σχετικά παθολογικά ευρήματα. Τέθηκε υποψία ΝΠ, λόγω του ιστορικού και της συμπτωματολογίας. Θεραπευτικά χορηγήθηκαν μελοξικάμη 0.1mg/kg SID και τραμαδόλη 2mg/kg BID για 5 ημέρες και πρεγκαμπαλίνη 1.5mg/kg BID για 3 μήνες. Η εκτίμηση του πόνου και της ανταπόκρισης στην αγωγή αξιολογούνταν με την Feline Grimace Scale και την Client Specific Outcome Measure (CSOMf).

Αποτελέσματα

Από τις πρώτες ημέρες υπήρξε σημαντική βελτίωση των συμπτωμάτων, ενώ η ποιότητα ζωής βελτιώθηκε αισθητά εντός 3 μηνών. Δεν παρατηρήθηκαν παρενέργειες κατά την διάρκεια της αγωγής, ούτε υποτροπή των συμπτωμάτων μετά τη σταδιακή διακοπή της πρεγκαμπαλίνης.

Συμπεράσματα

Στο παρόν περιστατικό, η αγωγή με ένα αντιεπιληπτικό φάρμακο, την πρεγκαμπαλίνη, οδήγησε σε πλήρη εξάλειψη των συμπτωμάτων του ΝΠ.

Pregabalin administration for the management of chronic neuropathic pain in a cat

Georgiou S.G.

DVM, MSc in Algology, PhD in Veterinary Anaesthesia, Volos Veterinary Specialists, Volos

Papagiorgou E.

DVM, GPCert Emergency Medicine and Surgery (candidate), Volos Veterinary Specialists, Volos

Diamantis F.

DVM, MSc Surgery, SASTS (SCIVAC), Volos Veterinary Specialists, Volos

Milini T.K.

DVM, GPCert Internal Medicine (candidate), Volos Veterinary Specialists, Volos

Lafioniatis S.

DVM, GPCertSAS (candidate), mGRSK, Small Animal Practice Savvas Lafioniatis

Karra K.E.

DVM, GPCertDI ISVPS, Plakentia Veterinary Clinic, Athens

Introduction

Neuropathic pain (NP) is caused by a lesion or disease affecting the somatosensory system and is associated with persistent postoperative pain (PPP). Central sensitization is a feature of PPP, caused by peripheral nerve injury during surgery or inadequate perioperative analgesia, and is often characterized by abnormal sensation (allodynia, hyperaesthesia). History, sensory examination and response to appropriate treatment remain the key factors in NP diagnosis, while pregabalin is the mainstay of its treatment in humans.

Clinical cases

We present a case of presumed NP in a cat. A 3-legged cat was referred with unusual behavior since adoption, but injury history was deficient. Clinical and orthopedic examination, blood and urine analysis, radiographs and CT scan revealed no abnormalities, whereas neurological evaluation revealed mechanoallodynia on the stump and throughout the thoracolumbar region, which elicited marked agitation in the cat. NP was suspected, according to history and signs of hyperaesthesia and allodynia. Treatment consisted of meloxicam 0.1 mg/kg SID and tramadol 2 mg/kg BID for 5 days and pregabalin 1.5 mg/kg BID for 3 months. Pain assessments were performed (FGS, CSOMf) for evaluation of treatment response throughout the next 3 months.

Results

A rapid improvement was observed and the quality of life was notably enhanced throughout the treatment period.

Conclusions

No adverse effects were noticed during the 3-month treatment and no rebound hyperalgesia was noticed after pregabalin gradual cessation.

Η τοποθέτηση ουρητηρικής ενδοπρόσθεσης (stent) σε 2 σκύλους με ουρητηρολιθίαση

Δούρδας Γ.

Κτηνίατρος, CSAVP/Soft Tissue Surgery, Πλακεντία Κτηνιατρική Κλινική

Σβορώνου Μ.

Κτηνίατρος, MSc, Πλακεντία Κτηνιατρική Κλινική

Εισαγωγή

Οι ουρητηρικές ενδοπροσθέσεις (stents), χρησιμοποιούνται στην κτηνιατρική πράξη για την αντιμετώπιση της έμφραξης των ουρητήρων εξαιτίας ουρητηρολιθίασης, νεοπλασίας, τραύματος ή στένωσης των ουρητήρων. Στην παρούσα εργασία περιγράφεται η τοποθέτηση ουρητηρικής ενδοπρόσθεσης μέσω λαπαροτομής σε 2 σκύλους με ετερόπλευρη ουρητηρολιθίαση λόγω χρόνιας χορήγησης αλλοπουρινόλης.

Κλινικά περιστατικά

Σκύλος, ημίαιμος, 6 ετών, θηλυκός στείρωμένος (Α) προσκομίστηκε με κατάπτωση, ανορεξία και εμέτους. Στον εργαστηριακό έλεγχο διαπιστώθηκε ήπια αναιμία και αύξηση των τιμών ουρίας και κρεατινίνης. Το υπερηχογράφημα κοιλίας ανέδειξε λιθίαση του αριστερού ουρητήρα και του νεφρού και σύστοιχη υδρονέφρωση. Διενεργήθηκε λαπαροτομή και οι λίθοι του ουρητήρα αφαιρέθηκαν μέσω ουρητηροτομής. Για την αποφυγή στένωσης στο σημείο συρραφής του ουρητήρα αλλά και πιθανής υποτροπής της έμφραξης, τοποθετήθηκε ουρητηρική ενδοπρόσθεση με την βοήθεια ακτινοσκόπησης (C-arm). Σκύλος, φυλής German Shepherd, 9 ετών, θηλυκός ακέραιος (Β), προσκομίστηκε με κατάπτωση έχοντας διαγνωσθεί με λιθίαση του δεξιού νεφρού και του ουρητήρα καθώς και ήπια υδρονέφρωση. Η χειρουργική αντιμετώπιση ήταν παρόμοια με του περιστατικού Α.

Αποτελέσματα

Οι ασθενείς ανένηψαν φυσιολογικά και εξήλθαν της κλινικής 3 ημέρες μετεγχειρητικά λαμβάνοντας αμοξυκιλλίνη/κλαβουλανικό οξύ και τραμαδόλη, ενώ διακόπηκε η χορήγηση αλλοπουρινόλης. Στον ασθενή Α, η ουρητηρική ενδοπρόσθεση αφαιρέθηκε, μέσω κυστεοσκόπησης, λόγω μετακίνησής της 11 μήνες μετεγχειρητικά. 4 χρόνια (Α) και 4 μήνες (Β) μετεγχειρητικά οι ασθενείς είναι ελεύθεροι συμπτωμάτων.

Συμπεράσματα

Οι ουρητηρικές ενδοπροσθέσεις τοποθετούνται διαδερμικά μέσω της νεφρικής πυέλου, μέσω κυστεοσκόπησης καθώς και χειρουργικά. Όπως και στην ανθρώπινη ιατρική, οι ενδοπροσθέσεις, παρά τις επιπλοκές που μπορεί να δημιουργήσουν, έχουν εξελιχθεί σε μια από τις κυριότερες θεραπευτικές τεχνικές της ουρολογίας.

Ureteral stent placement in 2 dogs with ureterolithiasis

Dourdas G.

DVM, CSAVP/Soft Tissue Surgery, Plakentia Veterinary Clinic

Svoronou M.

DVM, MSc, Plakentia Veterinary Clinic

Introduction

Ureteral stents are used in veterinary patients to divert urine from the renal pelvis into the urinary bladder, thereby bypassing ureteral obstruction secondary to ureterolithiasis, malignant obstructive neoplasia, trauma, or ureteral stenosis/strictures. This study presents the ureteral stent placement via open surgical technique in 2 dogs with ureterolithiasis due to chronic administration of allopurinol.

Clinical cases

A 6-year-old mixed breed dog (A) was presented with vomiting and anorexia. Laboratory tests revealed mild anemia and elevated creatinine and BUN levels. Ultrasonography demonstrated lithiasis of the left kidney and ureter. Ureteroliths were removed via ureterotomy and a ureteral stent was placed with concurrent fluoroscopy. A 9-year-old German shepherd (B) was presented with the diagnosis of unilateral nephroureterolithiasis and treated as above.

Results

Recovery was uneventful and both patients were discharged 3 days postoperatively receiving amoxicillin/clavulanic acid and tramadol, while allopurinol was discontinued. In patient A, the stent was removed 11 months postoperatively due to migration. 4 years (A) and 4 months (B) after surgery, the two dogs remain free of clinical signs.

Conclusions

Ureteral stent placement can be performed via minimally invasive or open surgical techniques. To date, there have been multiple veterinary studies reported in dogs, that revealed high success rates in ureteral stent placement and minor complications.

Αντιμετώπιση ετερόπλευρου προς τα έξω εξαρθήματος επιγονατίδας 3ου βαθμού σε δύο άνηβους γιγαντόσωμους σκύλους, στη φάση της ταχείας ανάπτυξής τους

Βασιλακόπουλος Α.

Κτηνίατρος, Ελεύθερος επαγγελματίας, Vet Surgery, Χολαργός

Κατσαρά Δ.

Κτηνίατρος, Ελεύθερος επαγγελματίας, Vet Surgery, Χολαργός

Παρσά Α.

Κτηνίατρος, Ελεύθερος επαγγελματίας, Vet Surgery, Χολαργός

Παπασωτηρίου Κ.

Φοιτήτης Κτηνιατρικής, Πανεπιστήμιο Κτηνιατρικών και Φαρμακευτικών Επιστημών του Μπρνο, Τσεχία

Τσιπιανίτης Ε.Ε.

Κτηνίατρος, Ελεύθερος επαγγελματίας, Vet Surgery, Χολαργός

Εισαγωγή

Το εξάρθημα της επιγονατίδας (Ε.Ε.) είναι η πάθηση κατά την οποία η επιγονατίδα βρίσκεται ή κινείται εκτός των ορίων της μηριαίας τροχηλίας, προς τα έσω ή προς τα έξω. Αποτελεί συχνό αίτιο χωλότητας των οπισθίων άκρων στους σκύλους, διακρίνεται σε 4 βαθμούς και είναι συνήθως κληρονομικής αιτιολογίας.

Κλινικά Περιστατικά

Δύο αρσενικοί, ακέραιοι γιγαντόσωμοι σκύλοι, φυλής Cane Corso, με μέση ηλικία 6 μήνες και μέσο βάρος 35 κιλά, προσκομίστηκαν λόγω ετερόπλευρης αιφνίδιας χωλότητας. Στην ορθοπαιδική εξέταση διαπιστώθηκαν ετερόπλευρη χωλότητα 4ου βαθμού και προς τα έξω Ε.Ε. 3ου βαθμού στο πάσχον άκρο. Ακολούθησε πλήρης ακτινολογικός έλεγχος και των δύο οπισθίων άκρων όπου διαπιστώθηκε ότι οι οστικές δομές ήταν κατά φύση, χωρίς ενδείξεις παραμόρφωσης. Και τα δύο ζώα χειρουργήθηκαν με τη Τεχνική Αλληλοεπικάλυψης των Παρεπιγονατιδικών Μαλακών Μορίων (Τ.Α.Π.Μ.Μ), προκαλώντας σύμπτυξη του έσω αρθρικού θυλάκου και της έσω μηριαίας περιτονίας σε συνδυασμό με την ταυτόχρονη απελευθέρωση του έξω αρθρικού θυλάκου και των έξω καθεκτικών συνδέσμων (Desmotomy).

Αποτελέσματα

Και οι δύο σκύλοι, φόρτισαν το χειρουργημένο πόδι τους τις πρώτες 48 μετεγχειρητικές ώρες και η χωλότητα ανατάχθηκε πλήρως στις επόμενες δύο εβδομάδες. Ακολούθησε κλινικός και ακτινολογικός μετεγχειρητικός έλεγχος, μηνιαίως, για τους επόμενους 6 μήνες, χωρίς να διαπιστωθεί καμία ένδειξη υποτροπής του εξαρθήματος ή χωλότητας.

Συζήτηση

Η Τ.Α.Π.Μ.Μ, για την ανάταξη του προς τα έξω Ε.Ε. 3ου βαθμού σε άνηβους, γιγαντόσωμους σκύλους στη φάση της ταχείας ανάπτυξής τους, μπορεί να έχει πολύ καλά αποτελέσματα και υπό προϋποθέσεις να είναι η τεχνική επιλογής.

Treatment of 3rd degree lateral patella luxation in two juvenile, large breed dogs, during their rapid growing phase

Vasilakopoulos A.

DVM, Private Practitioner, VetSurgery, Cholargos, Greece

Katsara D.

DVM, Private Practitioner, VetSurgery, Cholargos, Greece

Parsa A.

DVM, Private Practitioner, VetSurgery, Cholargos, Greece

Papasotiriou K.

Veterinary medicine student at VFU, University of Veterinary and Pharmaceutical Sciences Brno, Czechia

Tsipianitis E.E.

DVM, Private Practitioner, VetSurgery, Cholargos, Greece

Introduction

Patella luxation (PL) is a common orthopedic condition describing kneecap dislocation, either medially or laterally. It's often showed with a characteristic lameness. There can be 4 degrees and is usually inherited.

Case Reports

Two male, Cane Corso dogs with average age of 6 months and average weight of 35kg, where presented due to sudden unilateral hindlimb lameness. During the orthopedic examination, they were diagnosed with 3rd degree lateral patella luxation. Complete hindlimb X-ray imaging showed that the bone structure was normal without significant angular deformities. Both dogs underwent surgery with the Soft Tissue Reconstructive Technique (S.T.R.T), more specifically, imbrication of the joint capsule and the patellar retinaculum medially, in combination with lateral desmotomy.

Post op

Both dogs were weight bearing on the operated leg in the first 48 hours post op and the limping was restored in the following 2 weeks. Clinical and x-ray re-evaluation was performed monthly, for the next 6 months.

Conclusions

In young, rapidly developing, large breed dogs who experience hindlimb lameness from patella luxation, S.T.R.T can be a treatment with good results which under conditions can be the treatment of choice.

Διεγχειρητική ανάταξη Torsade de pointes σε λοβεκτομή πνεύμονα σκύλου. Αναφορά σε κλινικό περιστατικό

Σβανιά Π.

Κτηνίατρος, Μεταπτυχιακή φοιτήτρια Χειρουργικής Ζώων Συντροφιάς, Κλινική Ζώων Συντροφιάς, Τμήμα Κτηνιατρικής, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Βαρκούλης Κ.

Κτηνίατρος, MSc Αναισθησιολογίας και Εντατικής Θεραπείας Ζώων Συντροφιάς, Ειδικευόμενος ECVAΑ, Κλινική Ζώων Συντροφιάς, Τμήμα Κτηνιατρικής, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Αγγέλου Β.

Κτηνίατρος, MSc Χειρουργικής, Διδάκτορας Χειρουργικής Ζώων Συντροφιάς, Κλινική Ζώων Συντροφιάς, Τμήμα Κτηνιατρικής, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Σαρπεκίδου Ε.

Κτηνίατρος, Υποψήφια Διδάκτορας Χειρουργικής, Κλινική Ζώων Συντροφιάς, Τμήμα Κτηνιατρικής, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Πατσίκας Μ.

Κτηνίατρος, Ιατρός, Καθηγητής Κτηνιατρικής Ακτινολογίας, Διπλωματούχος Ευρωπαϊκού Κολλεγίου Κτηνιατρικής Απεικονιστικής Διαγνωστικής, Κλινική Ζώων Συντροφιάς, Τμήμα Κτηνιατρικής, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Καζάκος Γ.

Κτηνίατρος, Διδάκτορας, Καθηγητής Χειρουργικής και Αναισθησιολογίας - Εντατικής Θεραπείας, Κλινική Ζώων Συντροφιάς, Τμήμα Κτηνιατρικής, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Εισαγωγή

Σκοπός της μελέτης είναι η περιγραφή αιφνίδιας εμφάνισης αρρυθμίας Torsade de Pointes (TdP) σε σκύλο υπό γενική αναισθησία, κατά τη διενέργεια λοβεκτομής πνεύμονα. Η αρρυθμία εμφανίστηκε συγχρόνως με αιμοδυναμική αποσταθεροποίηση, που συσχετίστηκε χρονικά με αλλαγή στη μορφή του ηλεκτροκαρδιογραφήματος (ΗΚΓ).

Κλινικό περιστατικό

Πρόκειται για σκύλο, θηλυκό στείρωμένο, 9,5 ετών, ακαθόριστης φυλής, ο οποίος προσκομίστηκε με αδυναμία στήριξης των οπίσθιων άκρων. Η νευρολογική εξέταση έδειξε θωρακοσφυϊκό σύνδρομο, και συστήθηκε περαιτέρω απεικονιστική διερεύνηση. Στην αξονική τομογραφία βρέθηκε προβολή μεσοσπονδύλιου δίσκου τύπου 1 στο Θ13-Ο1. Τυχαία αποκαλύφθηκε και μάζα 25,8mm στο ραχιαίο τμήμα του οπίσθιου δεξιού λοβού του πνεύμονα. Ο σκύλος προγραμματίστηκε για χειρουργική επέμβαση λοβεκτομής και αποσυμπίεσης του νωτιαίου μυελού. Κατά τη διάρκεια της λοβεκτομής, παρατηρήθηκε αλλαγή του ρυθμού στο ΗΚΓ από φλεβοκομβικό σε TdP με αιμοδυναμική αποσταθεροποίηση. Η χειρουργός, έκανε μαλάξεις στην καρδιά με συχνότητα 80 ανά λεπτό και έγιναν ενδοφλέβια και ενδοκαρδιακά αδρεναλίνη. Συγχρόνως ο σκύλος ήταν σε αναπνευστήρα (10 αναπνοές το λεπτό).

Αποτελέσματα

Στο ΗΚΓ ο ρυθμός μετατράπηκε σε φλεβοκομβικό, η λοβεκτομή ολοκληρώθηκε αλλά η αποσυμπίεση του ΝΜ αναβλήθηκε. Το ζώο μεταφέρθηκε στη μονάδα Εντατικής Θεραπείας (ΜΕΘ) σε καταστολή, διασωληνωμένο με υποστήριξη του κυκλοφορικού και του αναπνευστικού συστήματος. Εικοσιεννέα ώρες αργότερα ο σκύλος αποσωληνώθηκε επιτυχώς. Πήρε εξιτήριο από τη ΜΕΘ σε 48 ώρες.

Συμπεράσματα

Στο συγκεκριμένο περιστατικό η επιθετική αντιμετώπιση της αρρυθμίας TdP, αν και όχι η ενδεδειγμένη (μαγνήσιο, ισοπροτερενόλη), ενδεχομένως να απέτρεψε την εξέλιξη της σε κοιλιακή μαρμαρυγή και να βοήθησε στην αποκατάσταση του φλεβοκομβικού ρυθμού.

Spontaneous intraoperative recovery of a Torsade de pointes in canine lung lobectomy. A case report

Svania P.

DVM, MSc student of Surgery, Companion Animal Clinic, School of Veterinary Medicine, Aristotle University of Thessaloniki, Thessaloniki, Greece

Varkoulis K.

DVM, MSc, ECVA Resident, School of Veterinary Medicine, Aristotle University of Thessaloniki, Thessaloniki, Greece

Aggelou V.

DVM, MSc, PhD, Surgery and Obstetrics Unit, Companion Animal Clinic, School of Veterinary Medicine, Aristotle University of Thessaloniki, Thessaloniki, Greece

Sarpekidou E.

DVM, PhD Candidate, Companion Animal Clinic, School of Veterinary Medicine, Aristotle University of Thessaloniki, Thessaloniki, Greece

Patsikas M.

DVM, PhD, Dip ECVI, Professor of Diagnostic Imaging, School of Veterinary Medicine, Aristotle University of Thessaloniki, Thessaloniki, Greece

Kazakos G.

DVM, PhD, Associate Professor of Surgery and Anesthesia - Intensive Care, School of Veterinary Medicine, Aristotle University of Thessaloniki, Thessaloniki, Greece

Introduction

The aim of the study was to describe the sudden onset of Torsade de Pointes arrhythmia (TdP) in a bitch during lung lobectomy under general anesthesia. Dog suffered cardiac arrest simultaneously with hemodynamic destabilization and a change in electrocardiogram (ECG).

Clinical case

A- 9- years old female spayed mixed breed dog was presented in Companion Animal Clinic (AUPh) for inability to charge its hind limbs. CT scan revealed intervertebral disc projection at Th13-L1. Also, a 25.8 mm mass in the posterior right lobe of the lung was revealed accidentally. Both lobectomy and spinal cord decompression surgery were scheduled. During lobectomy, ECG rhythm changed from sinus to TdP with hemodynamic destabilization and arrest. Intracardiac and intravenous adrenaline and cardiac compressions were performed by the surgeon.

Results

ECG was converted to a sinus rhythm, the lobectomy was successfully done and the bitch was transferred postoperatively to the Intensive Care Unit for 4 days. It was sedated for 29 hours and then it successfully extubated.

Conclusions

In this particular case, aggressive treatment of TdP arrhythmia may have prevented its progression to ventricular fibrillation.

Κρημνός της στοματικής γωνίας. Παρουσίαση 4 περιστατικών σε σκύλους και γάτες

Αγγέλου Β.

Κτηνίατρος, MSc, PhD Χειρουργικής Ζώων Συντροφιάς, Κλινική Ζώων Συντροφιάς, Τμήμα Κτηνιατρικής, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Θώμας Α.

Κτηνίατρος, PhD, Επίκουρος Καθηγητής Χειρουργικής Ζώων Συντροφιάς, Κλινική Ζώων Συντροφιάς, Τμήμα Κτηνιατρικής, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Ηλιάδης Π.

Κτηνίατρος, MSc, Χειρουργική Ζώων Συντροφιάς, Κλινική Ζώων Συντροφιάς, Τμήμα Κτηνιατρικής, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Παπάζογλου Α.

Κτηνίατρος, PhD, Καθηγητής Χειρουργικής Ζώων Συντροφιάς, Κλινική Ζώων Συντροφιάς, Τμήμα Κτηνιατρικής, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Εισαγωγή

Σκοπός της παρούσας μελέτης είναι η περιγραφή 4 περιστατικών στα οποία πραγματοποιήθηκε εξαίρεση νεοπλασιών στην περιοχή του προσώπου και σύγκλειση με τη χρήση του κρημνού της στοματικής γωνίας για την κάλυψη του ελλείμματος.

Υλικά και Μέθοδοι

Τέσσερις κρημνοί της στοματικής γωνίας πραγματοποιήθηκαν σε δυο σκύλους και δυο γάτες ύστερα από την εξαίρεση νεοπλασμάτων στην περιοχή του προσώπου. Τα νεοπλάσματα εντοπίζονταν στην παρεϊά (2), στο επιρρίνιο (1) και στην υποκόγχια χώρα (1). Για τη δημιουργία του κρημνού της στοματικής γωνίας το άνω όριο του κρημνού σχεδιάστηκε κοιλιακά του ζυγωματικού τόξου μέχρι τη μεσότητα της πτέρυγας του άτλαντα και για το κάτω όριο σχεδιάστηκε μια παράλληλη τομή κοιλιακά κατά μήκος του κάτω χείλους της κάτω γνάθου.

Αποτελέσματα

Τα νεοπλάσματα που εξαιρέθηκαν ήταν μαστοκύττωμα των χειλέων σε έναν σκύλο (n=1), σάρκωμα στο επιρρίνιο σε έναν σκύλο (n=1), νεόπλασμα του ελύτρου των περιφερικών νεύρων στην παρεϊά σε μία γάτα (n=1) και ινοσάρκωμα στην υποκόγχια χώρα σε μία γάτα (n=1). Στις μετεγχειρητικές επιπλοκές περιλαμβάνονταν η νέκρωση του άκρου του κρημνού στους 2 σκύλους (n=2) και το οίδημα του κρημνού στον 1 σκύλο (n=1). Η περιοχή της νέκρωσης εξαιρέθηκε χειρουργικά και η επούλωση ολοκληρώθηκε κατά δεύτερο σκοπό. Στη γάτα με το ινοσάρκωμα έγινε ευθανασία 1 μήνα μετά την χειρουργική επέμβαση λόγω πεπτικού λεμφώματος. Στον επανέλεγχο μετά από διάμεσο χρόνο 2 μηνών οι κρημνοί είχαν επουλωθεί πλήρως με καλό αισθητικό αποτέλεσμα, αποδεκτό από τους ιδιοκτήτες.

Συμπεράσματα

Ο αξονικός κρημνός της στοματικής γωνίας είχε πολύ καλά μακροπρόθεσμα αποτελέσματα για την κάλυψη μεγάλων ελλειμμάτων στην περιοχή του προσώπου με λίγες μετεγχειρητικές επιπλοκές και θα πρέπει να αποτελεί εναλλακτική λύση για τη σύγκλειση μεγάλων ελλειμμάτων στα οποία δε μπορεί να γίνει σύγκλειση κατά πρώτο σκοπό.

Angularis oris axial pattern flap. Presentation of 4 cases in dogs and cats

Angelou V.

DVM, MSc, PhD, Companion Animal Clinic, Faculty of Veterinary Medicine, Aristotle University of Thessaloniki, Thessaloniki, Greece

Thomas A.

DVM, MBS, PhD, Assistant Professor of Small Animal Surgery, Companion Animal Clinic, Faculty of Veterinary Medicine, Aristotle University of Thessaloniki, Thessaloniki, Greece

Iliadis P.

DVM, MSc, Small Animal Surgery, Companion Animal Clinic, Faculty of Veterinary Medicine, Aristotle University of Thessaloniki, Thessaloniki, Greece

Papazoglou L.

DVM, MRCVS, Associate Professor, Companion Animal Clinic, Faculty of Veterinary Medicine, Aristotle University of Thessaloniki, Thessaloniki, Greece

Introduction

The aim of the present study is to describe 4 cases in which neoplasms in the facial region were excised and an angularis oris axial pattern flap was used for the facial reconstruction.

Materials and Methods

Four angularis oris flaps were performed in two dogs and two cats following the excision of neoplasms in the facial region. The neoplasms were located in the cheek (2), nose (1) and suborbital region (1). To create the angularis oris flap, the upper border of the flap was drawn ventral to the zygomatic arch up to the midline of the wing of the atlas and for the lower border a parallel incision was drawn ventrally along the angle of the mandible.

Results

The neoplasms that were resected included mastocytoma of the labia in one dog (n=1), sarcoma of the nose in one dog (n=1), schwannoma in the cheek in one cat (n=1) and fibrosarcoma of the submandibular region in one cat (n=1). Postoperative complications included flap tip necrosis in 2 dogs (n=2) and flap edema in 1 dog (n=1). The area of necrosis was surgically excised, and healing was completed by the second intention. The cat with fibrosarcoma was euthanized 1 month after surgery due to peptic lymphoma. At follow-up, in a median time of 2 months postoperatively the flaps had completely healed with a good aesthetic result, acceptable to the owners.

Conclusions

The angularis oris axial pattern flap had very good long-term results for the closure of large facial defects with few postoperative complications and should be an alternative method for the closure of large defects where closure cannot be performed by first intention.

Αδένωμα-Αδενοκαρκίνωμα περιπρωκτικών αδένων

Τσιτσιμπίκου Α.

Κτηνίατρος, Μετεκπαιδευόμενη φοιτήτρια, Μονάδα Χειρουργικής -Μαιευτικής, Κλινική Ζώων Συντροφιάς, Τμήμα Κτηνιατρικής, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Δασκαλάκη Α.

Κτηνίατρος, Μεταπτυχιακή φοιτήτρια, Μονάδα Χειρουργικής-Μαιευτικής, Κλινική Ζώων Συντροφιάς, Τμήμα Κτηνιατρικής, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Αγγέλου Β.

Κτηνίατρος, MSc Διδάκτορας, Μονάδα Χειρουργικής-Μαιευτικής, Κλινική Ζώων Συντροφιάς, Τμήμα Κτηνιατρικής, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Παπάζογλου Λ.

Κτηνίατρος, Καθηγητής χειρουργικής, MRCVS, Διευθυντής Τομέα Κλινικών, Μονάδα Χειρουργικής-Μαιευτικής, Τμήμα Κτηνιατρικής, Κλινική Ζώων Συντροφιάς, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Εισαγωγή

Σκοπός της μελέτης είναι η αναδρομική καταγραφή και ανάλυση των περιστατικών αδενωμάτων και αδενοκαρκινωμάτων, τα οποία εξαιρέθηκαν χειρουργικά, ώστε να αποτυπωθεί η εξέλιξη τους και το ποσοστό επιβίωσης τους.

Κλινικά Περιστατικά

Εξετάστηκαν συνολικά 51 περιστατικά, της Κλινικής από το 2000 έως το 2023, τα οποία διαγνώστηκαν με αδένωμα ή αδενοκαρκίνωμα, το οποίο επιβεβαιώθηκε ιστοπαθολογικά και ακολούθησε η χειρουργική εξαίρεσή του.

Αποτελέσματα

Από τα 51 περιστατικά, 26 ήταν αδενώματα και 25 αδενοκαρκινώματα. Αρσενικά στερημένα 16, 7 αδενώματα και 9 αδενοκαρκινώματα, αρσενικά ακέραια 28, 15 αδενώματα και 9 αδενοκαρκινώματα, θηλυκά στερημένα 5, 3 αδενοκαρκινώματα και 2 αδενώματα και θηλυκά ακέραια 2 αδενώματα. Η διάμεση ηλικία ήταν 11 έτη στα αδενώματα και 11,25 στα αδενοκαρκινώματα, διάμεσο βάρος τα 12,2 κιλά στα αδενώματα και 11,75 κιλά στα αδενοκαρκινώματα. Αδενώματα στα οποία πραγματοποιήθηκε ταυτόχρονα ορχεκτομή /ΩΥΕ αποτελούσαν τα 17, ενώ αδενοκαρκινώματα με ορχεκτομή /ΩΥΕ 13. Μεταστατική νόσος, και χημειοθεραπεία καταγράφηκε σε 2 περιστατικά αδενοκαρκινώματος. Στοιχεία για τη μετεγχειρητική παρακολούθηση υπάρχουν σε 26 περιστατικά αδενώματος και αδενοκαρκινώματος με διάστημα παρακολούθησης τα 8 έτη με τα εξής αποτελέσματα: τα περιστατικά αδενωμάτων, που επιβίωσαν μετά τη χειρουργική εξαίρεση ήταν 17 (65,38%), από τα οποία στα 12 (70,58%) πραγματοποιήθηκε ορχεκτομή, 5 (29,41%) παρέμειναν ακέραια, ενώ 2 (7,1%) κατέληξαν, 1 μετά από τρεις ημέρες και 1 μετά από τρεις μήνες. Τα περιστατικά αδενοκαρκινωμάτων ήταν 9 (34,61%), από τα οποία 6 (66,66%), τα οποία υποβλήθηκαν και σε χημειοθεραπεία επιβίωσαν, ενώ 3 (33,33%) κατέληξαν, 1 μετά από μια εβδομάδα και δύο μετά από δύο μήνες.

Συμπεράσματα

Η χειρουργική εξαίρεση των αδενωμάτων σε συνδυασμό με ορχεκτομή αποτελεί την καλύτερη αντιμετώπιση αυτών, ενώ η χειρουργική εξαίρεση σε συνδυασμό με χημειοθεραπεία αποτελεί την καλύτερη αντιμετώπιση για τα αδενοκαρκινώματα.

Adenoma-adenocarcinoma perianal gland tumors

Tsitsimpikou A.

DVM, Veterinarian Intern, Surgery and Obstetrics Unit, Companion Animal Clinic, School of Veterinary Medicine, Faculty of Health Sciences, Aristotle University of Thessaloniki

Daskalaki A.

DVM, MSc Student, Surgery and Obstetrics Unit, Companion Animal Clinic, School of Veterinary Medicine, Faculty of Health Sciences, Aristotle University of Thessaloniki

Aggelou V.

DVM, MSc, PhD, Surgery and Obstetrics Unit, Companion Animal Clinic, School of Veterinary Medicine, Faculty of Health Sciences, Aristotle University of Thessaloniki

Papazoglou L.

DVM, PhD, MRCVS, Professor, Surgery and Obstetrics Unit, Companion Animal Clinic, School of Veterinary Medicine, Faculty of Health Sciences, Aristotle University of Thessaloniki, Greece

Introduction

The aim of this paper is to conduct a retrospective study, in order to register and analyse clinical cases of adenomas and adenocarcinomas of perianal glands, which have been extracted surgically and have been confirmed with histopathological examination, and record their progress after a long lasting post surgery follow up.

Clinical Cases

The 50 clinical cases that were chosen were patients from the Clinic, from the year 2000 until the year 2023, that were diagnosed with adenoma or adenocarcinoma of perianal glands with histopathological or cytological examination and had undergone a surgical procedure.

Results

Among these 51 cases, with an average weight of 12.2 kg, in adenomas and 11.75 kg in adenocarcinomas, an average age of 11 years in adenomas and 11.25 years in adenocarcinomas, there were 16 male neutered, 7 adenomas and 9 adenocarcinomas, 28 male non-neutered, 15 adenomas and 13 adenocarcinomas, 5 female neutered, 3 adenocarcinomas and 2 adenomas and 2 female non-neutered adenomas. Therefore, 26 were diagnosed with adenomas and 25 with adenocarcinomas. 17 cases involved adenomas with orchiectomy, while 13 cases involved adenocarcinomas with orchiectomy. Metastasis and chemotherapy were observed in 2 cases. Following a median follow-up of 8 years, 94.11% of adenoma cases and 66.66% of adenocarcinoma cases survived.

Conclusions

Perianal gland adenomas exhibit favorable outcomes post-surgical treatment and orchiectomy. However, perianal gland adenocarcinomas generally have an unfavorable prognosis.

Κλινικό περιστατικό ρήξης φάρυγγα τραυματικής αιτιολογίας σε σκύλο και εκτεταμένης δερματικής νέκρωσης της τραχηλικής και πρόσθιας στερνικής χώρας

Θυριάκης Ι.

Κτηνίατρος, Μεταπτυχιακός Φοιτητής Χειρουργικής Ζώων Συντροφιάς, Μονάδα Χειρουργικής και Μαιευτικής, Κλινική Ζώων Συντροφιάς, Τμήμα Κτηνιατρικής, Σχολή Επιστημών Υγείας, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Τσιαδή-Δημητροπούλου Χ.

Κτηνίατρος, Μεταπτυχιακός Φοιτητής Χειρουργικής Ζώων Συντροφιάς, Μονάδα Χειρουργικής και Μαιευτικής, Κλινική Ζώων Συντροφιάς, Τμήμα Κτηνιατρικής, Σχολή Επιστημών Υγείας, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Αγγέλου Β.

Κτηνίατρος, MSc, PhD Χειρουργικής Ζώων Συντροφιάς, Μονάδα Χειρουργικής και Μαιευτικής, Κλινική Ζώων Συντροφιάς, Τμήμα Κτηνιατρικής, Σχολή Επιστημών Υγείας, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Τζώρτζη Η.

Κτηνίατρος, MSc, Υποψήφια Διδάκτορας, Μονάδα Αναισθησιολογίας και Εντατικής Θεραπείας, Κλινική Ζώων Συντροφιάς, Τμήμα Κτηνιατρικής, Σχολή Επιστημών Υγείας, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Καζάκος Γ.

Κτηνίατρος, Διδάκτορας, Καθηγητής Χειρουργικής, Αναισθησιολογίας και Εντατικής Θεραπείας, Μονάδα Αναισθησιολογίας και Εντατικής Θεραπείας, Κλινική Ζώων Συντροφιάς, Τμήμα Κτηνιατρικής, Σχολή Επιστημών Υγείας, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Παπαζογλου Λ.

Κτηνίατρος, MRCVS, Διδάκτορας, Καθηγητής Χειρουργικής Ζώων Συντροφιάς, Μονάδα Χειρουργικής και Μαιευτικής, Κλινική Ζώων Συντροφιάς, Τμήμα Κτηνιατρικής, Σχολή Επιστημών Υγείας, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Εισαγωγή

Σκοπός της παρούσας μελέτης είναι η παρουσίαση περιστατικού σκύλου με ρήξη φάρυγγα τραυματικής αιτιολογίας και εκτεταμένη δερματική νέκρωση.

Κλινικό περιστατικό

Σκύλος φυλής Pomeranian, αρσενικός, ακέραιος, 3,5 ετών, προσκομίστηκε με ιστορικό δήγματος από άλλο σκύλο προ πέντε ημερών στην υπογνάθια χώρα. Κατά την κλινική εξέταση διαπιστώθηκε υπογνάθια διόγκωση, με εκροή τροφώδους σύστασης υλικού και εκτεταμένη δερματική νέκρωση στην τραχηλική και πρόσθια στερνική χώρα. Αποφασίστηκε χειρουργική αντιμετώπιση και σύγκλειση του δερματικού ελλείμματος κατά τρίτο σκοπό.

Αποτελέσματα

Αρχικά πραγματοποιήθηκε χειρουργικός καθαρισμός και διαπιστώθηκε τραυματική ρήξη του φάρυγγα, ο οποίος συρράφθηκε. Το τραύμα νεαροποιήθηκε, επιδέθηκε με την τεχνική tie-over με καθημερινές αλλαγές και τοπική εφαρμογή επουλωτικών αλοιφών. Στον σκύλο τοποθετήθηκε γαστροστομία έως την αποκατάσταση της ρήξης του φάρυγγα. Την πέμπτη μετεγχειρητική ημέρα διενεργήθηκε εκ νέου συρραφή του φάρυγγα κατόπιν διάσπασης. Κατά την αποσωλήνωση, παρουσιάστηκε οξεία αναπνευστική δυσχέρεια λόγω οιδήματος στο λάρυγγα, οπότε πραγματοποιήθηκε επείγουσα τραχειοστομία, που διατηρήθηκε 24 ώρες. Δεκατέσσερις ημέρες μετεγχειρητικά ο σκύλος σιτιζόταν φυσιολογικά χωρίς διαφυγή περιεχομένου και το δερματικό έλλειμμα είχε καλυφθεί από κοκκιώδη ιστό. Το τραχηλικό έλλειμμα συρράφθηκε, ενώ στη στερνική χώρα χρησιμοποιήθηκε κρημνός της δεξιάς μασχαλιαίας πτυχής. Μετεγχειρητικά παρουσιάστηκε διάσπαση της τομής, η οποία αντιμετωπίστηκε με σύγκλειση κατά δεύτερο σκοπό. Μετά από μετεγχειρητική παρακολούθηση τριάντα ημερών, ο σκύλος παραμένει κλινικά υγιής, χωρίς συμπτώματα από το φάρυγγα.

Συμπεράσματα

Η τραυματική ρήξη φάρυγγα είναι σπάνια και απαιτητική κατάσταση με επιφυλακτική πρόγνωση. Λόγω της ανατομικής ιδιαιτερότητας και του κινδύνου οξείας αναπνευστικής δυσχέρειας, τα περιστατικά αυτά χρήζουν εντατικής παρακολούθησης και μπορούν να αντιμετωπιστούν επιτυχώς με συρραφή, αφού προηγηθεί εξυγίανση των ιστών της περιοχής.

Case report of a traumatic pharyngeal rupture in a dog, with extensive skin necrosis of the cervical and anterior sternal region

Thyriakis I.

DVM, MSc student of Small Animal Surgery, Surgery and Obstetrics Unit, Companion Animals Clinic, Faculty of Veterinary Medicine, School of Health Sciences, Aristotle University of Thessaloniki, Thessaloniki, Greece

Tsiadi-Dimitropoulou C.

DVM, MSc student of Small Animal Surgery, Surgery and Obstetrics Unit, Companion Animals Clinic, Faculty of Veterinary Medicine, School of Health Sciences, Aristotle University of Thessaloniki, Thessaloniki, Greece

Angelou V.

DVM, MSc, PhD, Surgery and Obstetrics Unit, Companion Animals Clinic, Faculty of Veterinary Medicine, School of Health Sciences, Aristotle University of Thessaloniki, Thessaloniki, Greece

Tzortzi I.

DVM, MSc, PhD Candidate, Anaesthesia and Intensive Care Unit, Companion Animals Clinic, Faculty of Veterinary Medicine, School of Health Sciences, Aristotle University of Thessaloniki, Thessaloniki, Greece

Kazakos G.

DVM, PhD, Professor of Small Animal Surgery, Anaesthesia and Intensive Care Medicine, Anaesthesia and Intensive Care Unit, Companion Animals Clinic, Faculty of Veterinary Medicine, School of Health Sciences, Aristotle University of Thessaloniki, Thessaloniki, Greece

Papazoglou L.

DVM, PhD, Professor of Small Animal Surgery, Surgery and Obstetrics Unit, Companion Animals Clinic, Faculty of Veterinary Medicine, School of Health Sciences, Aristotle University of Thessaloniki, Thessaloniki, Greece

Introduction

The aim of this study is the presentation of the management of a clinical case of traumatic pharyngeal rupture with extensive skin necrosis in a dog.

Clinical cases

A 3.5-year-old, intact male Pomeranian was presented with a medical history of a bite by another dog in the submandibular region. Swelling with food content and extensive skin necrosis in the cervical and anterior sternal region were observed. Surgical management and third intention healing were decided.

Results

Initially, surgical debridement was performed, while traumatic pharyngeal rupture was observed. Treatment included suturing of the rupture as well as debridement of the trauma, tie-over bandaging, appliance of healing ointments and then a gastrostomy was placed. Five days postoperatively, the pharynx was re-sutured due to dehiscence, and during extubation, emergency tracheostomy was performed due to laryngeal oedema. The gastrostomy tube was removed 14 days postoperatively, and secondary closure of the wound was performed by using forelimb fold flap. A dehiscence was noted and treated with second intention healing. Thirty days post-surgery, the dog is clinically healthy without symptoms from the pharynx.

Conclusions

Cases of traumatic pharyngeal rupture are rare and challenging with guarded prognosis. Survival decreases if not diagnosed and treated promptly.

Χρήση κρημνού μετάθεσης του άνω χείλους (lip-to-nose) για την αποκατάσταση ελλείμματος του ακρορρινίου μετά από εξαίρεση ακανθοκυτταρικού καρκινώματος σε μία γάτα

Σβορώνου Μ.

Κτηνίατρος, MSc Χειρουργικής, Πλακεντία Κτηνιατρική Κλινική, Αθήνα

Δούρδας Γ.

Κτηνίατρος, CSAVP/Soft Tissue Surgery, Πλακεντία Κτηνιατρική Κλινική

Εισαγωγή

Το ακανθοκυτταρικό καρκίνωμα αποτελεί το 15% των δερματικών όγκων, και την πιο συχνή κακοήγη νεοπλασία του ακρορρινίου στη γάτα. Αποτελεί μία τοπικά διηθητική νεοπλασία που σπάνια μεθίσταται, και η ευρεία χειρουργική εξαίρεση αποτελεί το βασικό τρόπο αντιμετώπισης της. Το αισθητικό αποτέλεσμα μετά την ευρεία εξαίρεση αποτελεί σημαντικό ανασταλτικό παράγοντα για τους κηδεμόνες. Σκοπός της παρούσας μελέτης είναι η περιγραφή της χειρουργικής τεχνικής κρημνού μετάθεσης του άνω χείλους (lip-to-nose) για την αποκατάσταση ελλείμματος στο ακρορρίνιο μίας γάτας μετά την ευρεία εξαίρεση ακανθοκυτταρικού καρκινώματος και η περιγραφή του λειτουργικού και αισθητικού αποτελέσματος.

Κλινικό ιστορικό

Γάτα αρσενική στείρωμένη 8 ετών, κοινής ευρωπαϊκής φυλής προσκομίστηκε στην κλινική με εκτεταμένη εξελκωμένη αλλοίωση στη ραχιαία επιφάνεια του ακρορρινίου. Μετά την ευρεία εξαίρεση της αλλοίωσης λήφθηκε δερματοβλεννογόنيος κρημνός από το χείλος, ο οποίος μετακινήθηκε μέσω τομής γεφύρωσης, ώστε να καλύψει το έλλειμμα του ακρορρινίου.

Αποτελέσματα

Διευχειρητικά δεν παρουσιάστηκαν επιπλοκές. Το χειρουργικό τραύμα επουλώθηκε και αφαιρέθηκαν τα ράμματα σε 15 ημέρες. 9 μήνες μετεγχειρητικά η γάτα παραμένει κλινικά υγιής και οι κηδεμόνες δηλώνουν ικανοποιημένοι με το αισθητικό αποτέλεσμα.

Συμπεράσματα

Ο κρημνός μετάθεσης του άνω χείλους μπορεί να χρησιμοποιηθεί με επιτυχία για την κάλυψη ελλειμμάτων που προκύπτουν από την εξαίρεση ακανθοκυτταρικών καρκινωμάτων στο ακρορρίνιο της γάτας, προσφέροντας βελτιωμένο αισθητικό αποτέλεσμα σε σύγκριση με τις παραδοσιακές τεχνικές.

Lip-to-nose flap for reconstruction of a nasal planum defect following squamous cell carcinoma tumor resection in a cat

Svoronou M.

DVM, CSAVP/Soft Tissue Surgery, Plakentia Veterinary Clinic

Dourdas G.

DVM, MSc, Plakentia Veterinary Clinic

Introduction

Squamous cell carcinoma represents 15% of feline cutaneous tumors and is the most common malignancy of the feline nasal planum. It is a locally invasive neoplasia that rarely metastasizes, and wide surgical excision is usually the treatment of choice. The cosmetic outcome after partial nasal planectomy is a major concern for cat owners. The aim of the study was to describe the surgical technique of the reconstruction of a nasal planum defect with the use of a lip-to-nose flap following a squamous cell carcinoma (SCC) resection in a cat and to report the functional and cosmetic outcome.

Clinical case

An 8-year-old male neutered domestic shorthair cat presented with an extensive ulcerative lesion on the dorsal nasal planum. Following wide excision of the tumor, a mucocutaneous lip-to-nose flap was harvested from the upper lip and transposed via a bridging incision to the nasal planum to cover the defect.

Results

Surgery and the healing process proceeded without any complications. 9 months postoperatively the cat remains clinically healthy, and the owners satisfied with the cosmetic outcome.

Conclusions

The lip-to-nose flap can be successfully used to cover nasal planum defects following SCC resection in cats, offering an improved cosmetic outcome compared to traditional techniques

Πλευριτική συλλογή στη γάτα-αναδρομική μελέτη σε 40 περιστατικά

Σιδηρά Β.

Κτηνίατρος, μετεκπαιδευθείσα στην Καρδιολογία στην European School for Advanced Veterinary Studies (ESAVS)

Εισαγωγή

Σκοπός της μελέτης είναι η περιγραφή της διαχείρισης και της σταθεροποίησης γατών με πλευριτική συλλογή καθώς και τα βήματα που απαιτούνται για να τεθεί η διάγνωση. Βιβλιογραφικά, το συχνότερο αίτιο πλευριτικής συλλογής είναι η καρδιακή ανεπάρκεια και ακολουθούν τα νεοπλάσματα με συχνότερα τα καρκινώματα, τα σαρκώματα και τα μεσοθηλιώματα.

Κλινικά περιστατικά

Στη μελέτη συμπεριλήφθηκαν 40 κλινικά περιστατικά γατών με πλευριτική συλλογή, ηλικίας από 3 έως 14 ετών, 22 αρσενικών (55%) και 18 θηλυκών (45%).

Το 80% των γατών εμφάνιζαν δύσπνοια και λόγω του ιδιαίτερα στρεσογόνου περιβάλλοντος του ιατρείου απαιτήθηκαν ήπιοι και προσεκτικοί χειρισμοί για τη διαχείριση τους. Στις γάτες με έντονη δύσπνοια και νευρική ιδιοσυγκρασία χορηγήθηκε βουτορφανόλη και ακολούθως τοποθετήθηκαν σε κλωβό οξυγόνου. Για τη διάγνωση πραγματοποιούνταν εστιασμένη υπερηχοτομογραφική εξέταση θώρακα (TFAST), διαγνωστική/θεραπευτική θωρακοκέντηση, ακτινογραφίες θώρακος και αιματολογικές εξετάσεις (συμπεριλαμβανομένων της T4, pro-BNP κ.α.). Μετά την σταθεροποίηση του ζώου ακολουθούσε υπέρηχοτομογραφική εξέταση της καρδιάς, ενώ δείγμα πλευριτικού υγρού στελνόταν για κυτταρολογική εξέταση, καλλιέργεια και εξέταση βιοχημικών παραμέτρων.

Αποτελέσματα

Στο 85% των ζώων (34) η πλευριτική συλλογή ήταν αποτέλεσμα καρδιακής ανεπάρκειας, στο 12,5% (5) νεοπλασματικής νόσου και σε 1 ζώο (2,5%) λοιμώδους περιτονίτιδας.

Συμπεράσματα

Η σταθεροποίηση και η ορθή διαχείριση της γάτας που προσκομίζεται με οξεία αναπνευστική δυσχέρεια λόγω πλευριτικής συλλογής είναι ζωτικής σημασίας για την επιβίωσή της. Στην παρούσα μελέτη η πλευριτική συλλογή οφειλόταν σε πολύ μεγάλη συχνότητα σε καρδιακή ανεπάρκεια, όπως αναφέρεται και στη βιβλιογραφία και ακολουθούσαν τα νεοπλάσματα των πνευμόνων και του θώρακα.

Pleural effusion in cats – retrospective study in 40 cases

Sidira V.

DVM, trained in Cardiology at European School for Advanced Veterinary Studies (ESAVS)

Introduction

The purpose of this study is to describe the management and stabilization of cats with pleural effusion and the steps required to establish the diagnosis. In the literature, the most common cause of pleural effusion is heart failure, followed by neoplasms with carcinomas, sarcomas and mesotheliomas being the most common.

Clinical cases

Forty clinical cases of cats with pleural effusion, aged 3 to 14 years old, 22 males (55%) and 18 females (45%) were included in the study. 80% of the cats were admitted with dyspnoea and due to the highly stressful environment of the clinic, gentle and careful handling was required for their management.

Diagnostics for dyspneic animals included a TFAST ultrasound, chest radiographs and baseline blood work (including T4, pro-BNP, etc). After the animal was stabilized, an echocardiography was performed and a sample of pleural fluid was obtained for cytological examination, culture and biochemical parameters.

Results

In 85% of the animals (34) the pleural effusion was the result of heart failure, in 12.5% (5) neoplastic disease and in 1 animal (2.5%) infectious peritonitis.

Conclusions

The stabilization and proper management of a cat admitted with acute respiratory distress due to pleural effusion is vital for the cat's survival. In the present study, pleural effusion was very frequently due to heart failure, as reported in the literature, followed by lung and thoracic neoplasms.

Σπάνιο βλεννοεπιδερμοειδές καρκίνωμα του επιπεφυκότα σε γάτα

Παπαδοπούλου Ε.

Κτηνίατρος, Μετεκπαιδευόμενη φοιτητήτρια, Κλινική Ζώων Συντροφιάς, Τμήμα Κτηνιατρικής, Σχολή Επιστημών Υγείας, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Κακοσίμος Λ.

Κτηνίατρος, Μετεκπαιδευόμενη φοιτητήτρια, Κλινική Ζώων Συντροφιάς, Τμήμα Κτηνιατρικής, Σχολή Επιστημών Υγείας, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Στυλιανάκη Ι.

Κτηνίατρος, Διδάκτορας, Επίκουρη καθηγήτρια, Εργαστήριο Παθολογικής Ανατομικής, Τμήμα Κτηνιατρικής, Σχολή Επιστημών Υγείας, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Χαϊτίδης Ε.

Κτηνίατρος, Μετεκπαιδευόμενος φοιτητής, Εργαστήριο Παθολογικής Ανατομικής, Τμήμα Κτηνιατρικής, Σχολή Επιστημών Υγείας, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Ζόγκα Σ.

Κτηνίατρος, Μετεκπαιδευόμενη φοιτητήτρια, Κλινική Ζώων Συντροφιάς, Τμήμα Κτηνιατρικής, Σχολή Επιστημών Υγείας, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Θώμας Α.Λ.

Κτηνίατρος, Διδάκτορας, Επίκουρος Καθηγητής, Κλινική Ζώων Συντροφιάς, Τμήμα Κτηνιατρικής, Σχολή Επιστημών Υγείας, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Κορμνηού Α.

Κτηνίατρος, Διδάκτορας, Καθηγήτρια, Κλινική Ζώων Συντροφιάς, Τμήμα Κτηνιατρικής, Σχολή Επιστημών Υγείας, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Εισαγωγή

Το βλεννοεπιδερμοειδές καρκίνωμα του επιπεφυκότα είναι ιδιαίτερα σπάνιο νεόπλασμα που έχει αναφερθεί σε ελάχιστα περιστατικά σε γάτες, ενώ εμφανίζει ιστοπαθολογικά χαρακτηριστικά με αντίστοιχο σπάνιο νεόπλασμα στον άνθρωπο. Στην εργασία αυτή παρουσιάζεται περιστατικό βλεννοεπιδερμοειδούς καρκινώματος του επιπεφυκότα της νηκτικής μεμβράνης σε γάτα.

Κλινικό περιστατικό

Γάτα θηλυκή, ηλικίας τεσσάρων ετών, κοινής ευρωπαϊκής κοντότριχης φυλής, στερημένη, προσκομίστηκε με παρουσία μάζας στην νηκτική μεμβράνη του δεξιού οφθαλμού.

Σύμφωνα με το ιστορικό, στη γάτα, προ δώδεκα μηνών αφαιρέθηκε χειρουργικά μικρή μάζα από τη νηκτική μεμβράνη του δεξιού οφθαλμού, η οποία υποτροπίασε. Από την οφθαλμολογική εξέταση διαπιστώθηκε δακρύρροια, ερυθρότητα του επιπεφυκότα και παρουσία υπεργερμένης, μάζας, σκούρου ερυθρού χρώματος, που επεκτεινόταν σε όλη τη βλεφαρική και βολβική επιφάνεια της νηκτικής μεμβράνης του δεξιού οφθαλμού. Οι υπόλοιπες δομές του οφθαλμού ήταν φυσιολογικές. Ο αιματολογικός, βιοχημικός και απεικονιστικός έλεγχος καθώς και ο υπέρηχος κοιλίας ήταν φυσιολογικά. Πραγματοποιήθηκε χειρουργική εξαίρεση της νηκτικής μεμβράνης και μετεγχειρητικά χορηγήθηκαν αντιβιοτικά συστηματικά και τοπικά με ενστάλαξη σε μορφή κολλυρίου.

Αποτέλεσμα

Η ιστοπαθολογική εικόνα ιστοτεμαχίων από τις αλλοιώσεις ήταν συμβατή με βλεννοεπιδερμοειδές καρκίνωμα του επιπεφυκότα. Κατά την μετεγχειρητική περίοδο δεν παρουσιάστηκαν επιπλοκές.

Συμπεράσματα

Το βλεννοεπιδερμοειδές καρκίνωμα του επιπεφυκότα είναι ένα σπάνιο κακόηθες νεόπλασμα στη γάτα, με κύρια εντόπιση στον επιπεφυκότα της νηκτικής μεμβράνης και με αιματογενώς μεταστατικό χαρακτήρα στον πνεύμονα. Θα πρέπει να συμπεριλαμβάνεται στη διαφορική διάγνωση των νεοπλασμάτων της νηκτικής μεμβράνης. Η έγκαιρη ιστοπαθολογική ταυτοποίηση του είναι καθοριστική για την επιλογή της θεραπευτικής προσέγγισης, η οποία είναι η ευρεία χειρουργική εξαίρεση του νεοπλάσματος και της νηκτικής μεμβράνης.

A rare case of feline conjunctival mucoepidermoid carcinoma

Papadopoulou E.

DVM, Postgraduate student, Companion Animal Clinic, School of Veterinary Medicine, Faculty of Health Sciences, Aristotle University of Thessaloniki, Thessaloniki, Greece

Kakosimos L.

DVM, Postgraduate student, Companion Animal Clinic, School of Veterinary Medicine, Faculty of Health Sciences, Aristotle University of Thessaloniki, Thessaloniki, Greece

Stylianaki I.

DVM, Associate Professor, Laboratory of Pathology, School of Veterinary Medicine, Faculty of Health Sciences, Aristotle University of Thessaloniki, Thessaloniki, Greece

Zogka S.

DVM, Postgraduate student, Companion Animal Clinic, School of Veterinary Medicine, Faculty of Health Sciences, Aristotle University of Thessaloniki, Thessaloniki, Greece

Chaitidis E.

Postgraduate student, Laboratory of Pathology, School of Veterinary Medicine, Faculty of Health Sciences, Aristotle University of Thessaloniki, Thessaloniki, Greece

Thomas A.L.

DVM, PhD Associate Professor, Companion Animal Clinic, School of Veterinary Medicine, Faculty of Health Sciences, Aristotle University of Thessaloniki, Thessaloniki, Greece

Komnenou A.

DVM, PhD Professor, Companion Animal Clinic, School of Veterinary Medicine, Faculty of Health Sciences, Aristotle University of Thessaloniki, Thessaloniki, Greece

Introduction

Mucoepidermoid carcinoma of the conjunctiva is a rare neoplasm that has been reported in in cats, showing similar histopathological features to a similar conjunctival tumor in humans. A rare case of a mucoepidermoid carcinoma of the conjunctiva of the nictitating membrane in a cat, is presented.

Materials and Methods

A 4-year-old spayed, female domestic shorthair cat, was admitted with a mass on the nictitating membrane of the right eye. According to the patient's history, twelve months ago, a small mass was surgically excised from the outer conjunctival surface of the nictitating membrane of the right eye, but relapsed soon after. The detailed ophthalmological examination revealed lacrimation, conjunctival redness and the presence of a multilobulated mass, extending over the entire palpebral and bulbar conjunctiva of the right eye. Surgical excision of the entire nictitating membrane was performed.

Results

Histopathology showed that the tumor was a mucoepidermoid carcinoma of the conjunctiva. Postoperative recovery was uneventful.

Conclusions

Feline conjunctival mucoepidermoid carcinoma is a very rare malignant neoplasm, and should be considered in the differential diagnosis of masses involving the conjunctiva and third eyelid of the cat. Wide surgical excision of the neoplasm and the nictitating membrane is the treatment of choice.

Δημιουργία και εφαρμογή ενός συστήματος επιτήρησης της Χρόνιας Νεφρικής Νόσου σε σκύλους στην Ελλάδα

Χορταρά Ι.

Κτηνίατρος, Ασκληπιός Ενιαία Υγεία, Ελλάδα

Τσιπιανίτης Ε.

Κτηνίατρος, Ελεύθερος επαγγελματίας, VetSurgery Χολαργός, Ελλάδα

Μαρίνος Ζ.

Δημοσιογράφος-Υπεύθυνος Τύπου, Ασκληπιός Ενιαία Υγεία, Ελλάδα

Παυλίδου Ε.

Κτηνίατρος, MBA, Ασκληπιός Ενιαία Υγεία, Ελλάδα

Τραχήλη Α.

Κτηνίατρος, Ελ. επαγγελματίας, Πάτρα, Ελλάδα

Παπαδημητρίου Σ.

Κτηνίατρος, Οδοντίατρος, Διδάκτορας, Καθηγητής, Κλινική Ζώων Συντροφιάς, Τμήμα Κτηνιατρικής, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, Ελλάδα

Βαλιάκος Γ.

Κτηνίατρος, MSc, Διδάκτορας, Επίκουρος Καθηγητής, Τμήμα Κτηνιατρικής, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Ελλάδα

Εισαγωγή

Η Χρόνια Νεφρική Νόσος (ΧΝΝ), ευρέως διαδεδομένη μεταξύ των ζώων συντροφιάς, απαιτεί ολοκληρωμένη προσέγγιση. Στόχος της μελέτης ήταν η συλλογή δεδομένων πραγματικού χρόνου (RWD) από σκύλους με σταδιοποιημένη κατά την Διεθνή Εταιρεία Νεφρικού Ενδιαφέροντος (IRIS) ΧΝΝ, εμπλουτισμένων με δημογραφικά στοιχεία.

Υλικά και μέθοδοι

Τα δεδομένα για τη μελέτη συλλέχθηκαν από πανελλαδικό δίκτυο 57 κτηνιάτρων που παρακολουθούσαν στα ιατρεία τους σκύλους με ΧΝΝ. Οι πληροφορίες συγκεντρώθηκαν σε δύο φάσεις ανά περιστατικό, με μεσοδιάστημα περίπου 30 ημερών. Για τη συλλογή βασικών δημογραφικών στοιχείων και ιστορικού νόσησης, χρησιμοποιήθηκε προσαρμοσμένο ερωτηματολόγιο, ενώ οι κηδεμόνες συμπλήρωσαν ανώνυμα έντυπα σχετικά με τα εξής: φύλο, ηλικία, επαγγελματική κατάσταση και επίπεδο εκπαίδευσης. Δείγματα ορού αίματος και ούρων συλλέχθηκαν και εξετάστηκαν από εξωτερικό εργαστήριο.

Αποτελέσματα

Καταγράφηκαν 204 περιστατικά σε πέντε μήνες, με 112 να ανήκουν στο Στάδιο 2 κατά IRIS. Το 60% των σκύλων ανήκε σε 46 διαφορετικές φυλές και το 40% ήταν ακαθόριστης φυλής. Το μέσο βάρος ήταν 16,1 κιλά (SD=12), η μέση ηλικία 10,7 ετών (SD=3,9), ενώ 25% των σκύλων ήταν νεαρότερο από 8 ετών. Στις κύριες συνοσηρότητες περιλαμβάνονταν περιοδοντική νόσος (25,5%) ή/και ιστορικό λείσμανίασης (24,5%), ενώ στα συνήθη συμπτώματα η πολυουρία και η στοματική δυσοσμία (52%). Σημαντικό εύρημα αποτέλεσε το ότι η ΧΝΝ των σκύλων επεκτείνεται πέρα από τη γηριατρική ηλικία, με σκύλους μεγαλύτερου βάρους να νοσούν και σε μικρότερες ηλικίες.

Συμπεράσματα

Η εφαρμογή συστημάτων συλλογής δεδομένων πραγματικού χρόνου για την παρακολούθηση του επιπολασμού ασθενειών αποτελεί πολύτιμο εργαλείο για τους κτηνιάτρους. Τέτοια συστήματα μπορούν να βελτιώσουν σημαντικά την αποτελεσματική προσαρμογή σε διαγνωστικές και θεραπευτικές στρατηγικές.

Το έργο αυτό υλοποιήθηκε από τη Πλατφόρμα Ενιαίας Υγείας "Asclepius One Health"

Establishment and application of a surveillance system for Canine Chronic Kidney Disease (CKD) in Greece

Chortara I.

DVM, Asclepius One Health Platform, Greece

Tsipianitis E.

DVM, Private Practitioner, VetSurgery Holargos, Greece

Marinos Z.

Journalist-Press Office, Asclepius One Health Platform, Greece

Pavlidou E.

DVM, MBA, Asclepius One Health Platform, Greece

Trachili A.

DVM, Private Practitioner, Patra, Greece

Papadimitriou S.

DVM, DDs, PhD, Professor, Faculty of Veterinary Medicine, Aristotle University of Thessaloniki, Greece

Valiakos G.

DVM, MSc, PhD, Assistant Professor, Faculty of Veterinary Medicine, University of Thessaly, Greece

Introduction

Chronic Kidney Disease (CKD) is a widespread health concern among companion animals, warranting a comprehensive examination. In this context, the study aimed to gather real-world data (RWD) on dogs with International Renal Interest Society's (IRIS) staged CKD, complemented by demographic information.

Materials and Methods

Fifty-seven veterinarians from diverse Greek regions collaborated, providing details on CKD cases in their clinics. A tailored questionnaire captured basic demographics and disease history and owners anonymously supplied additional data on gender, age, employment, and education. Serum and urine samples collected in two phases (with an approximate 30-day gap) were analyzed externally.

Results

Over five months, 204 cases were recorded, with 112 at IRIS Stage 2. Dogs spanned 46 breeds (60%) and 40% were mixed breed. Mean weight was 16.1 kgs (SD=12), mean age 10.7 years (SD=3.9); 25% were under 8 years. Common comorbidities included periodontal disease (25.5%) and leishmaniasis history (24.5%). Predominant symptoms were polyuria and halitosis (52%). A significant correlation indicated CKD extending beyond geriatric health, with higher-weight dogs reporting at a younger age.

Conclusions

Implementing real-time data collection systems in routine veterinary activities is vital for monitoring disease prevalence. Such systems enhance veterinarians' ability to tailor effective diagnostic and therapeutic strategies.

This project was implemented by Asclepius One Health Platform

Σύνδρομο του Υπεριξώδους: Μία σπάνια επιπλοκή της αφυδάτωσης

Παπαθανασίου Α.

Κτηνίατρος, Πλακεντία Κτηνιατρική Κλινική, Αθήνα

Τιμίου Δ.

Κτηνίατρος, Μεταπτυχιακός (Παθολογία Ζώων Συντροφιάς), GPcert (Ογκολογία Ζώων Συντροφιάς), Πλακεντία Κτηνιατρική Κλινική, Αθήνα

Εισαγωγή

Το σύνδρομο υπερξώδους είναι μια σπάνια νοσολογική οντότητα και προκαλείται από πολυκυτταραιμία ή υπερσφαιριναιμία. Η σοβαρή αφυδάτωση μπορεί να οδηγήσει σε σχετική πολυκυτταραιμία. Περιγράφεται σκύλος με σύνδρομο υπερξώδους ως αποτέλεσμα αφυδάτωσης λόγω επιθετικής διουρητικής θεραπείας και θερμοπληξίας.

Κλινικό περιστατικό

Σκύλος, Γαλλικό Μπουλντόγκ, αρσενικός, ακέραιος, 1,5 έτους, προσκομίστηκε σε λήθαργο. Είχε επισκεφθεί αρχικά άλλη κλινική λόγω ταχύπνοιας και εμέτων μετά από έντονη σωματική άσκηση υπό υψηλές θερμοκρασίες και ηλιακή έκθεση. Εκεί, έγινε χορήγηση διουρητικής θεραπείας, μετά την έναρξη της οποίας υπήρξε σαφής επιδείνωση του επιπέδου συνείδησης του. Στην κλινική μας, κατά την κλινική εξέταση διαπιστώθηκε σοβαρή αφυδάτωση, αμφοτερόπλευρη μη ανταποκρινόμενη μύση και συμφόρηση τόσο των βλεννογόνων όσο και των αγγείων του σκληρού χιτώνα. Ο απεικονιστικός έλεγχος του θώρακα και της κοιλίας δεν ανέδειξε κάποιο παθολογικό εύρημα. Στην γενική εξέταση αίματος βρέθηκε αιμοσυμπύκνωση, ενώ στον βιοχημικό έλεγχο του αίματος βρέθηκε έντονη αύξηση της κρεατινικής φωσφοκινάσης και της ουρίας. Τέθηκε έτσι, ως πιθανότερη, η διάγνωση του συνδρόμου υπερξώδους, δευτερογενώς λόγω έντονης αφυδάτωσης από την θερμοπληξία και τη διουρητική θεραπεία. Έγινε έναρξη επιθετικής οροθεραπείας με αξιοσημείωτη βελτίωση του επιπέδου συνείδησης εντός 24 ωρών. Μετά από τριήμερη νοσηλεία, υπό οροθεραπεία μόνο, το επίπεδο συνείδησης και η γενικότερη κλινική εικόνα παρουσίαζε μεγάλη βελτίωση, αλλά η κινητικότητά του ήταν ακόμη μειωμένη. Δύο μήνες αργότερα, η κλινική εικόνα του σκύλου ήταν πλέον απόλυτα φυσιολογική.

Συμπέρασμα

Το σύνδρομο υπερξώδους μπορεί να αποβεί θανατηφόρο και έτσι η έγκαιρη παρατήρηση των συμπτωμάτων του σε συνεκτίμηση με το ιστορικό και την κλινικοεργαστηριακή του εικόνα, είναι σημαντική για τη διάγνωση και τη θεραπεία του.

Hyperviscosity Syndrome: A rare complication of dehydration

Papathanasiou A.

DVM, Plakentia Veterinary Clinic, Athens

Timiou D.

DVM, MSc (Companion Animal Medicine), GPcert (Oncology), Plakentia Veterinary Clinic, Athens

Introduction

Hyperviscosity syndrome (HS) is a rare clinical entity caused by polycythemia or hyperglobulinemia. We present a dog with HS as a result of severe dehydration due to diuretic therapy and heatstroke, causing relative polycythemia in a dog.

Clinical case

A 18-months-old male French Bulldog was presented in stupor. The patient had previously hospitalized to another veterinary clinic due to tachypnea and vomiting after excessive physical activity under heat stress. Intravenous diuretics had been administered there, which eventually resulted in impaired level of consciousness. In our clinic, physical examination revealed severe dehydration, bilateral miosis and congested mucous membranes. Abdominal and chest x-rays were unremarkable. Complete blood count revealed haemoconcentration, and biochemistry examination revealed elevated creatine phosphokinase and blood urea nitrogen. A presumptive diagnosis of HS, secondary to dehydration resulted from heatstroke and diuretic therapy was made. The patient received aggressive fluid therapy resulting in remarkable improvement in level of consciousness within 24 hours. After 3 days of hospitalization with fluid therapy only, the patient was alert with limited mobility, though. On 2-month follow-up visit, the dog had completely recovered.

Conclusion

HS is rare but it can be fatal. High clinical suspicion based on patient's history and clinicopathological findings, is crucial for early diagnosis and treatment.

Περιτοναϊκή, πλευριτική και περικαρδιακή νεοπλασματική συλλογή σε σκύλο με καρκινωμάτωση

Ζιάβρας Α.

Κτηνίατρος, Πλακεντία Κτηνιατρική Κλινική, Αθήνα

Χατζηστυλιανού Μ.

Κτηνίατρος, Μεταπτυχιακός (Εργαστηριακή κλινική διάγνωση), Πλακεντία Κτηνιατρική Κλινική, Αθήνα

Τιμίου Δ.

Κτηνίατρος, Μεταπτυχιακός (Παθολογία Ζώων Συντροφιάς), GPcert (Ογκολογία Ζώων Συντροφιάς), Πλακεντία Κτηνιατρική Κλινική, Αθήνα

Μυλωνάκης Μ.Ε.

Κτηνίατρος, Διδάκτορας, Καθηγητής, Κλινική των Ζώων Συντροφιάς, Τμήμα Κτηνιατρικής, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Εισαγωγή

Η καρκινωμάτωση αποτελεί τη διάχυτη διασπορά κακοήθων επιθηλιακών νεοπλασμάτων στις σωματικές κοιλότητες, με συχνά συνυπάρχουσες νεοπλασματικές συλλογές. Στη μελέτη αυτή παρουσιάζεται σκύλος με κακοήγη συλλογή στην περιτοναϊκή, πλευριτική και περικαρδιακή κοιλότητα που αντιμετωπίστηκε μακροχρόνια με ενδοκοιλιακή χημειοθεραπεία.

Κλινικό περιστατικό

Σκύλος, ημίαιμος, θηλυκός-στειρωμένος, 10 ετών, προσκομίστηκε με απώλεια βάρους και αναπνευστική δυσχέρεια διάρκειας 3 μηνών. Στην κλινική εξέταση διαπιστώθηκαν απίσχναση (2/9), ωχρότητα βλεννογόνων, και βυθιότητα καρδιακών ήχων.

Στην αιματολογική εξέταση διαπιστώθηκαν αναιμία και ήπια θρομβοκυττάρωση, ενώ ο βιοχημικός και αιμοστατικός έλεγχος ήταν φυσιολογικοί. Στον απεικονιστικό έλεγχο (ακτινογραφήματα, αξονική τομογραφία) του θώρακα και της κοιλίας διαπιστώθηκε συλλογή υγρού στην περιτοναϊκή και τη θωρακική κοιλότητα και στροφή λοβού πνεύμονα.

Τα ευρήματα της κυτταρολογικής εξέτασης του αιμορραγικού υγρού των συλλογών ήταν πιο συμβατά με μια επιθηλιακή ή μεσοθηλιακή νεοπλασία. Κατά την ερευνητική λαπαροτομή, εντοπίστηκαν πολυάριθμα οζίδια μέγιστης διαμέτρου 0,5 cm σε μεσεντέριο, ορογόνο ουροδόχου κύστης και περιτόναιο. Η ιστοπαθολογική εξέταση τους επιβεβαίωσε πολυεστιακή επιθηλιακού τύπου νεοπλασία στην περιτοναϊκή κοιλότητα χωρίς να αποσαφηνιστεί η πρωτογενής εστία.

Η θεραπευτική αντιμετώπιση βασίστηκε στη χορήγηση ενδοκοιλοτικών χημειοθεραπειών στη θωρακική και κοιλιακή κοιλότητα (καρβοπλατίνη), που οδήγησε σε μερική κλινική ύφεση και μείωση των συλλογών.

Αποτελέσματα

Δύο χρόνια μετά την αρχική διάγνωση ο σκύλος διαγνώστηκε με περικαρδιακή συλλογή η οποία είχε κοινά κυτταρολογικά χαρακτηριστικά με τις υπόλοιπες. Ο χρόνος επιβίωσης ανήλθε στα 3 χρόνια, κατά τη διάρκεια των οποίων διενεργήθηκαν 19 ενδοκοιλοτικές και 4 ενδοφλέβιες χημειοθεραπείες.

Συμπεράσματα

Παρά τη δυσμενή πρόγνωση των περιστατικών με καρκινωμάτωση, η συμπτωματική αγωγή σε συνδυασμό με την ενδοκοιλοτική χημειοθεραπεία μπορεί να επιτύχουν μακροχρόνια ύφεση και βελτίωση της ποιότητας ζωής.

Peritoneal, pleural and pericardial effusions in a dog with carcinomatosis

Ziavras A.

DVM, Plakentia Veterinary Clinic, Athens

Xatzistylianou M.

DVM, Postgraduate Diploma in Veterinary Clinical Pathology ENVT, Plakentia Veterinary Clinic, Athens

Timiou D.

DVM, MSc (Companion Animal Medicine), GPCert (Oncology), Plakentia Veterinary Clinic, Athens

Mylonakis M.E.

DVM, PhD, Professor, Companion Animal Clinic, School of Veterinary Medicine, Aristotle University of Thessaloniki, Greece

Introduction

In this report, the medical management and outcome of a dog with a tricavitary malignant effusion due to carcinomatosis is presented.

Clinical case

A 10-year-old mixed-breed, female-neutered dog, was presented with weight loss and respiratory distress. Clinical examination revealed poor body condition, mucosal pallor, and muffled heart sounds. Complete blood count revealed anemia and mild thrombocytosis. Computed tomography scan revealed pleural and peritoneal effusion and a lung lobe torsion. An exploratory celiotomy revealed multiple nodules on the mesentery, urinary bladder wall and peritoneum. Histopathologic examination established a diagnosis of carcinomatosis of unknown primary origin. Intracavitary chemotherapy (ICC) sessions with carboplatin led to partial clinical remission.

Results

Two years post-admission, the dog presented with cardiac tamponade due to neoplastic pericardial effusion. The overall survival time was 3 years with a total of 19 ICC sessions and 4 intravenous chemotherapies.

Conclusions

Although carcinomatosis heralds a poor prognosis, ICC coupled with supportive care may improve the quality of life and prolong survival in affected dogs.

Χρήση ελτρομποπάγης και φιλγραστίμης σε περιστατικό μονοκυτταρικής ερλιχίωσης του σκύλου με απλαστική παγκυτταροπενία

Δουλιανάκη Μ.

Κτηνίατρος, Πλακεντία Κτηνιατρική Κλινική, Αθήνα

Τιμίου Δ.

Κτηνίατρος, Μεταπτυχιακός (Παθολογία Ζώων Συντροφιάς), GPcert (Ογκολογία Ζώων Συντροφιάς), Πλακεντία Κτηνιατρική Κλινική, Αθήνα

Μυλωνάκης Μ.Ε.

Κτηνίατρος, Διδάκτορας, Καθηγητής, Κλινική των Ζώων Συντροφιάς, Τμήμα Κτηνιατρικής, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Εισαγωγή

Η μονοκυτταρική ερλιχίωση του σκύλου (ΜΕΣ, *Ehrlichia canis*) αποτελεί ένα από τα συχνότερα αίτια απλαστικής παγκυτταροπενίας στις ενδημικές χώρες, με ιδιαίτερα υψηλή θνησιμότητα. Η θεραπευτική αντιμετώπιση τέτοιων περιστατικών είναι συμπτωματική και κατά κανόνα ανεπιτυχής. Στην μελέτη αυτή παρουσιάζεται η επιτυχής αντιμετώπιση περιστατικού απλαστικής παγκυτταροπενίας σε σκύλο με τη χορήγηση φιλγραστίμης και ελτρομποπάγης.

Κλινικό περιστατικό

Σκύλος, θηλυκός, στερημένος, Γερμανικός Ποιμενικός, 2 ετών, προσκομίστηκε με συμπτώματα έντονης κατάπτωσης και ανορεξίας. Ο σκύλος είχε βρεθεί οροθετικός έναντι της *E. canis* 3 εβδομάδες νωρίτερα και έκτοτε βρισκόταν υπό θεραπεία με δοξυκυκλίνη και πρεδνιζολόνη. Κατά την κλινική εξέταση διαπιστώθηκαν λεμφογαγγλιομεγαλία, ωχρότητα των βλεννογόνων και πυρετός. Στην εξέταση του αίματος βρέθηκε σοβαρή παγκυτταροπενία, ενώ στην ιστοπαθολογική εξέταση του μυελού των οστών διαπιστώθηκε απλασία και των τριών κυτταρικών σειρών. Με βάση τη συμβατή κλινική και εργαστηριακή εικόνα, τέθηκε η διάγνωση της μυελοκατασταλτικής ΜΕΣ. Ο σκύλος κατά τη διάρκεια της δεκαήμερης νοσηλείας του αντιμετωπίστηκε με τη χορήγηση κρυσταλλοειδών, μετάγγισης συμβατών συμπυκνωμένων ερυθρών αιμοσφαιρίων, βακτηριοκτόνων αντιβιοτικών, φιλγραστίμης ($8\mu\text{g/kg/24}\omega\text{ρο}$, υποδορίως για 1 εβδομάδα) και ελτρομποπάγης ($1,35\text{ mg/kg/24}\omega\text{ρο}$ δια του στόματος για 1 μήνα).

Αποτελέσματα

Ο σκύλος παρουσίασε σημαντική κλινική και αιματολογική βελτίωση. Δύο μήνες μετά το εξιτήριο, παραμένει κλινικά και αιματολογικά υγιής.

Συμπεράσματα

Αν και η εμφάνιση απλαστικής παγκυτταροπενίας στη ΜΕΣ έχει δυσμενή πρόγνωση, ιδιαίτερα στη φυλή των Γερμανικών Ποιμενικών, η εντατική και δαπανηρή νοσηλεία για τη διαχείριση των δευτερογενών επιπλοκών (αναιμία, ουδετεροπενική σηψαιμία, αιμορραγική διάθεση) και η χορήγηση φαρμάκων που διεγείρουν την παραγωγή λευκών αιμοσφαιρίων και αιμοπεταλίων στο μυελό των οστών φαίνεται να αυξάνουν τις πιθανότητες επιβίωσης σε κάποιους σκύλους.

Use of eltrombopag and filgrastim in the treatment of *E. canis*-associated aplastic pancytopenia in a dog

Doulisanaki M.

DVM, Plakentia Veterinary Clinic, Athens

Timiou D.

DVM, MSc (Small animal medicine), GPcert (Oncology), Plakentia Veterinary Clinic, Athens

Mylonakis M.E.

DVM, PhD, Professor, Companion Animal Clinic, School of Veterinary Medicine, Aristotle University of Thessaloniki, Greece

Introduction

Canine monocytic ehrlichiosis (CME, Ehrlichia canis), is one of the major causes of aplastic pancytopenia (AP) in endemic areas. This report outlines the treatment of a dog presented with CME-associated AP with the use of filgrastim and eltrombopag.

Clinical case

A 2-year-old spayed female German Shepherd dog was presented with depression and inappetence. Three weeks earlier, she was tested seropositive to E. canis and was treated with doxycycline and prednisolone. Clinical examination revealed mild lymphadenomegaly, mucosal pallor, and fever. Bloodwork indicated severe pancytopenia and bone marrow histopathology revealed hypoplasia of all three hematopoietic lineages. The dog was hospitalized for 10 days and treated with crystalloids, packed red blood cells, antibiotic treatment, filgrastim (8µg/kg/24 hr once per day subcutaneously for one week) and eltrombopag (1,3 mg/kg/24 hr once per day, per os for one month).

Results

A complete clinical and hematological recovery was noticed for at least two months after discharge from the clinic.

Conclusions

Although CME-associated AP has a poor prognosis, especially in German Shepherd dogs, intensive medical management and use of hematopoietic growth factors may increase the chances of survival.

Ενδορινικό νεόπλασμα των σιτευτικών κυττάρων σε σκύλο

Τσακνάκη Α.Α.

Κτηνίατρος, Μετεκπεδευόμενη, Κλινική των Ζώων Συντροφιάς, Τμήμα Κτηνιατρικής, ΑΠΘ

Κουκλάκη Ε.

Κτηνίατρος, Μεταπτυχιακή Φοιτήτρια, Κλινική των Ζώων Συντροφιάς, Τμήμα Κτηνιατρικής, ΑΠΘ

Γκινούδης Α.

Κτηνίατρος, Υποψήφιος Διδάκτορας, Διαγνωστικό Εργαστήριο, Τμήμα Κτηνιατρικής, ΑΠΘ

Πατσίκας Μ.

Κτηνίατρος, Διδάκτορας, Καθηγητής, Εργαστήριο Απεικονιστικής Διαγνωστικής, Τμήμα Κτηνιατρικής, ΑΠΘ

Μυλωνάκης Μ.

Κτηνίατρος, Διδάκτορας, Καθηγητής, Κλινική των Ζώων Συντροφιάς, Τμήμα Κτηνιατρικής, ΑΠΘ

Εισαγωγή

Το νεόπλασμα των σιτευτικών κυττάρων (ΝΣΚ) είναι το συχνότερο δερματικό νεόπλασμα του σκύλου. Τα συνηθέστερα σημεία εντόπισής του είναι το δέρμα και ο υποδόριος ιστός. Το ΝΣΚ αποτελεί το 1% των πρωτογενών ρινικών νεοπλασμάτων. Περιγράφεται περιστατικό πρωτογενούς ΝΣΚ της ρινικής κοιλότητας σε σκύλο, με επιχώρια μεταστατική λεμφαδενοπάθεια.

Κλινικό περιστατικό

Σκύλος ημίαιμος, 12 ετών, προσκομίστηκε με ιστορικό διόγκωσης του δεξιού υπογνάθιου λεμφογαγγλίου και βλεννοαιμορραγικού ρινικού εκκρίματος. Στο ζώο είχε προηγηθεί η ιστοπαθολογική εξέταση του αριστερού υπογνάθιου λεμφογαγγλίου που επιβεβαίωσε την παρουσία μεταστατικής λεμφαδενοπάθειας από ΝΣΚ. Κατά την κλινική εξέταση, διαπιστώθηκε έντονη διόγκωση των οπισθοφαρυγγικών και του δεξιού υπογνάθιου λεμφογαγγλίου, αμφοτερόπλευρο βλεννοπυώδες ρινικό έκκριμα, ηχηρή αναπνοή, ενώ κατά την διάνοιξη του στόματος παρατηρήθηκε ευμεγέθης υπεργερμένη περιοχή στο όριο σκληρής και μαλακής υπερώας. Κατά την αξονική τομογραφία της ρινοφαρυγγικής χώρας, διαπιστώθηκαν διήθηση των ρινικών κοιλοτήτων και των ηθμοειδών κογχών με υλικό πυκνότητας μαλακών ιστών και διόγκωση και νέκρωση των οπισθοφαρυγγικών λεμφογαγγλίων. Παράλληλα, παρακεντήθηκε η υπεργερμένη αλλοίωση και η κυτταρολογική εξέταση επιβεβαίωσε ότι πρόκειται για ΝΣΚ.

Αποτέλεσμα

Η κλινική σταδιοποίηση δεν έδειξε διασπορά της νεοπλασίας πέραν της ρινοφαρυγγικής χώρας και των επιχώριων λεμφογαγγλίων. Το ζώο παρουσίαζε προοδευτικά επιδεινούμενη αναπνευστική δυσχέρεια και παρανεοπλασματική καχεξία. Η τρέχουσα φαρμακευτική αγωγή περιλαμβάνει τη χορήγηση πρεδνιζολόνης και τοσερανίμπης.

Συμπεράσματα

Το ρινικό μαστοκύττωμα πρέπει να περιλαμβάνεται στη διαφορική διάγνωση των πρωτογενών ρινικών νεοπλασμάτων στο σκύλο.

Intranasal mast cell tumor in a dog

Tsaknaki A.A.

DVM, Companion Animal Clinic, School of Veterinary Medicine, Aristotle University of Thessaloniki, Greece

Kouklaki E.

DVM, MSc Student, Clinic of Companion Animal Medicine, School of Veterinary Medicine, Aristotle University of Thessaloniki, Greece

Ginoudis A.

DVM, PhD Student, Diagnostic Laboratory, School of Veterinary Medicine, Aristotle University of Thessaloniki, Greece

Patsikas M.

DVM, PhD, Professor, Laboratory of Diagnostic Imaging, Clinic of Companion Animal Medicine, School of Veterinary Medicine, Aristotle University of Thessaloniki, Greece

Mylonakis M.

DVM, PhD, Professor, Clinic of Companion Animal Medicine, School of Veterinary Medicine, Aristotle University of Thessaloniki, Greece

Introduction

Mast cell tumor (MCT) is the most common cutaneous neoplasm of the dog. It is most frequently located in the skin and subcutaneous tissue. It can rarely occur in nasal cavity accounting for 1% of primary nasal neoplasms. In this report, a canine primary MCT of the nasal cavity, with severe regional metastatic lymphadenopathy is described.

Clinical case

A twelve-year-old dog was presented with a history of right submandibular lymph node enlargement and bloody nasal discharge. Historically, left submandibular lymph node histopathology examination had shown metastatic lymphadenopathy from MCT. Clinical examination revealed retropharyngeal and right submandibular lymph nodes enlargement, bilateral mucopurulent nasal discharge, noisy and stertorous breathing, and a large, bulging lesion protruding from the hard-soft palate border.

CT scan of nasopharynx showed infiltration of the nasal and ethmoidal cavities and swelling and necrosis of the retropharyngeal lymph nodes. At the same time, fine needle aspiration samples were taken from the bulging lesion and MCT was confirmed.

Results

Clinical staging showed no dissemination of the neoplasia beyond the nasopharyngeal region and regional lymph nodes. The animal experienced progressively worsening respiratory distress and paraneoplastic cachexia. Current medication includes the administration of prednisolone and toceranib phosphate.

Conclusions

Intranasal MCT should be included in the differential diagnosis of primary nasal neoplasms in dogs.

Θεραπεία μυοκαρδίτιδας και ανοσολογικής αιμολυτικής αναιμίας λόγω λοιμώδους περιτονίτιδας σε γάτα

Αυλιώτης Γ.

Κτηνίατρος, Μεταπτυχιακός φοιτητής, Κλινική των Ζώων Συντροφιάς, Τμήμα Κτηνιατρικής, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Χριστοφορίδης Θ.

Κτηνίατρος, Μεταπτυχιακός φοιτητής, Κλινική των Ζώων Συντροφιάς, Τμήμα Κτηνιατρικής, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Ταχμαζίδου Α.

Κτηνίατρος, MSc Υποψήφια Διδάκτορας, Κλινική των Ζώων Συντροφιάς, Τμήμα Κτηνιατρικής, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Μυλωνάκης Μ.

Κτηνίατρος, Διδάκτορας, Καθηγητής, Κλινική των Ζώων Συντροφιάς, Τμήμα Κτηνιατρικής, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Κουτίνας Χ.

Κτηνίατρος, Διδάκτορας, Αναπληρωτής Καθηγητής, Κλινική των Ζώων Συντροφιάς, Τμήμα Κτηνιατρικής, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Εισαγωγή

Η λοιμώδης περιτονίτιδα αποτελεί ιογενές νόσημα της γάτας που οφείλεται σε λοιμογόνο στέλεχος του εντερικού κορονοϊού (FCoV). Η παρουσίαση αφορά σε περιστατικό μυοκαρδίτιδας και ανοσολογικής αιμολυτικής αναιμίας λόγω λοιμώδους περιτονίτιδας που ανταποκρίθηκε στη χορήγηση αντιικών φαρμάκων.

Κλινικό περιστατικό

Γάτα, κοινής ευρωπαϊκής φυλής, 1,5 έτους, προσκομίστηκε με ιστορικό επιδεινούμενης ανορεξίας, κατάρπτωσης και αναιμίας κατά τον τελευταίο μήνα. Κατά την κλινική εξέταση διαπιστώθηκαν πορσελανώδεις βλεννογόνοι, μέτρια θρεπτική κατάσταση (2,5/5), ταχύπνοια, υποθερμία και ισχυρός σφυγμός.

Αποτελέσματα

Κατά την εργαστηριακή διερεύνηση διαπιστώθηκαν σοβαρή αναιμία (7,8%), θετική άμεση δοκιμή αιμοσυγκόλλησης (Coombs), θρομβοκυτταροπενία (42.000/μl), και αυξημένες ολικές πρωτεΐνες (11,4 g/dl). Επιπλέον, κατά τον ακτινολογικό έλεγχο του θώρακα διαπιστώθηκε πλευριτική συλλογή με χαρακτηριστικά κοκκιωματώδους φλεγμονής στην κυτταρολογική εξέταση και θετικό μοριακό έλεγχο για FCoV. Ο λόγος λευκωματινών/σφαιρινών τόσο στην πλευριτική συλλογή όσο και στον ορό του αίματος ήταν 0,35.

Κατά το υπερηχοκαρδιογράφημα διαπιστώθηκαν διάταση του αριστερού κόλπου, ήπια διάταση του δεξιού κόλπου και κοιλίας και έντονη αύξηση της συγκέντρωσης της τροπονίνης-I (4,77 ng/ml) στον ορό. Αρχικά πραγματοποιήθηκε μετάγγιση αίματος και έγινε ταυτόχρονη έναρξη φαρμακευτικής αγωγής για τη λοιμώδη περιτονίτιδα (GS-441524), την ανοσολογική αιμολυτική αναιμία και τη μυοκαρδίτιδα. Ένα χρόνο μετά την αρχική διάγνωση και κατόπιν σταδιακής διακοπής της αγωγής, η γάτα παραμένει υγιής.

Συμπεράσματα

Η λοιμώδης περιτονίτιδα θα πρέπει να συμπεριλαμβάνεται στη διαφορική διάγνωση σε περιστατικά με μυοκαρδίτιδα και ανοσολογική αιμολυτική αναιμία.

Successful treatment of feline infectious peritonitis-associated myocarditis and immune-mediated hemolytic anemia in a cat

Avliotis G.

DVM, MSc Student, Companion Animal Clinic, School of Veterinary Medicine, Aristotle University of Thessaloniki, Greece

Christoforidis T.

DVM, MSc Student, Companion Animal Clinic, School of Veterinary Medicine, Aristotle University of Thessaloniki, Greece

Tachmazidou A.

DVM, MSc, PhD student, Companion Animal Clinic, School of Veterinary Medicine, Aristotle University of Thessaloniki, Greece

Mylonakis M.

DVM, PhD, Professor, Companion Animal Clinic, School of Veterinary Medicine, Aristotle University of Thessaloniki, Greece

Koutinas C.

DVM, PhD, Associate Professor, Companion Animal Clinic, School of Veterinary Medicine, Aristotle University of Thessaloniki, Greece

Introduction

Feline Infectious Peritonitis (FIP) is caused by the virulent feline coronavirus (FCoV) variant. This report describes a case of FIP-associated myocarditis and immune-mediated hemolytic anemia that responded favorably to antiviral treatment.

Clinical case

A 1.5-year-old, domestic shorthair cat, was presented with progressively worsening anorexia/depression during last month and anemia. Clinical examination indicated a moderate body condition score (2,5/5), mucosal pallor, tachypnea, hypothermia and strong pulse.

Results

Clinicopathologic findings included severe anemia (7,8%), positive Coombs test, thrombocytopenia (42.000/μl) and increased serum proteins (11.4g/dl). Furthermore, the cytological examination of the pleural effusion, detected with thoracic radiography, revealed granulomatous inflammation and PCR was positive for FCoV. Albumin-to-globulin ratio in the pleural effusion and blood serum was 0.35. Echocardiography revealed dilation of the left atrium, mild dilation of the right heart and troponin-I was found severely increased (4,77 ng/ml). The cat received blood transfusion and treatment for immune mediated haemolytic anaemia, myocarditis, and FIP (GS-441524) and remains healthy, one year after the initial diagnosis and the tapering of medications.

Conclusions

Feline infectious peritonitis should be a differential in case of myocarditis or immune-mediated anemia in cats.

Καρδιαγγειακή διροφιλαρίωση του σκύλου: παραμένει προνόμιο της Βόρειας Ελλάδας;

Σιούτας Γ.

Κτηνίατρος, Υποψήφιος Διδάκτορας, European Veterinary Parasitology College (EVPC) Resident, Εργαστήριο Παρασιτολογίας και Παρασιτικών Νοσημάτων, Τμήμα Κτηνιατρικής, Σχολή Επιστημών Υγείας, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Παπαδόπουλος Η.

Κτηνίατρος, MSc, Διδάκτορας, Dip. EVPC, Καθηγητής, Διευθυντής Εργαστηρίου Παρασιτολογίας και Παρασιτικών Νοσημάτων, Τμήμα Κτηνιατρικής, Σχολή Επιστημών Υγείας, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Κανάκη Ε.

Κτηνίατρος, CEVA HELLAS, Ηλιούπολη, Αττική

Εισαγωγή

Η καρδιαγγειακή διροφιλαρίωση είναι σημαντική ζωοανθρωπονόσος που προκαλείται από το νηματώδες παράσιτο *Dirofilaria immitis* το οποίο μεταδίδεται με τα κουνούπια. Οι σκύλοι είναι οι τελικοί ξενιστές και αποτελούν τη φυσική δεξαμενή του παρασίτου. Η Ελλάδα αποτελεί ενδημική χώρα για τη διροφιλαρίωση με το μεγαλύτερο ποσοστό των περιστατικών να εμφανίζεται στη Βόρεια Ελλάδα. Ωστόσο τα τελευταία χρόνια έχουν εμφανιστεί νέα κρούσματα σε περιοχές που θεωρούνταν «καθαρές». Η εξάπλωση αυτή οφείλεται μεταξύ άλλων στην κλιματική αλλαγή και στη μετακίνηση ξενιστών. Σκοπός της παρούσας μελέτης ήταν η έρευνα του οροεπιπολασμού της καρδιαγγειακής διροφιλαρίωσης σε σκύλους «καθαρών» περιοχών της Ελλάδας.

Υλικά και μέθοδοι

Συνολικά εξετάστηκαν 1528 δείγματα αίματος από ενήλικες (>1 έτους) σκύλους από διαφορετικές περιοχές της Ελλάδας (Νησιά Ιονίου, Βόρειου και Νότιου Αιγαίου, Κρήτη, Αττική, Υπόλοιπη Στερεά Ελλάδα, Πελοπόννησος). Τα δείγματα φυγοκεντρήθηκαν και ο ορός τους εξετάστηκε με τη χρήση του kit ELISA Dirochek® (Synbiotics) για την ανίχνευση του ειδικού αντιγόνου *D. immitis*.

Αποτελέσματα

Από τους συνολικά 1528 σκύλους που εξετάστηκαν, θετικοί ήταν οι 165 (10,8%). Τα ποσοστά οροεπιπολασμού για την κάθε περιοχή ήταν τα ακόλουθα: Νησιά Ιονίου: 16,9% (10/59), Νησιά Βόρειου Αιγαίου: 5,4% (3/56), Νησιά Νότιου Αιγαίου: 4,7% (12/258), Κρήτη 6,2% (10/161), Αττική: 13,7% (55/401), Υπόλοιπη Στερεά Ελλάδα: 21,7% (23/106) και Πελοπόννησος: 10,7% (52/487).

Συμπεράσματα

Τα ποσοστά οροεπιπολασμού της καρδιαγγειακής διροφιλαρίωσης στους σκύλους έχουν αυξηθεί σε όλες τις «καθαρές» περιοχές της Ελλάδας. Επομένως, κρίνεται απαραίτητη η λήψη αποτελεσματικών μέτρων προστασίας κατά τη διάρκεια του χρόνου σε όλες τις περιοχές της Ελλάδας για τη μείωση του κινδύνου μόλυνσης και τον περιορισμό εξάπλωσης του νοσήματος.

Cardiovascular dirofilariosis in dogs: does it remain a privilege of Northern Greece?

Sioutas G.

DVM, PhD Candidate, Companion Animal Clinic, Veterinary Medicine, Aristotle University of Thessaloniki, Thessaloniki, Greece

Papadopoulos E.

DVM, MSc, PhD, Dip. EVPC, Professor, Head of the Laboratory of Parasitology and Parasitic Diseases, School of Veterinary Medicine, Faculty of Health Sciences, Aristotle University of Thessaloniki, Thessaloniki, Greece

Kanaki E.

DVM, CEVA HELLAS, Ilioupoli, Attiki

Introduction

Cardiovascular dirofilariosis is an important zoonotic disease caused by the parasite *Dirofilaria immitis*, transmitted by mosquitoes. Dogs are the final hosts and its natural reservoir. Greece is endemic for dirofilariosis with the highest prevalences in Northern Greece. However, in recent years, cases have emerged in previously clean areas. This spread is possibly due to climate change and hosts migration. The aim of the current study was to investigate the seroprevalence of canine cardiovascular dirofilariosis in previously "clean" areas of Greece.

Materials and methods

A total of 1528 blood samples from adult dogs from different regions of Greece were analysed. After centrifugation, sera were tested using the *Dirochek*® ELISA kit (Synbiotics) for the detection of *D. immitis* antigen.

Results

The total seroprevalence was 10.8% (165/1528), and the seroprevalence for each region was the following: Ionian Islands: 16.9% (10/59), Northern Aegean: 5.4% (3/56), Southern Aegean: 4.7% (12/258), Crete 6.2% (10/161), Attica: 13.7% (55/401), Rest of Central Greece: 21.7% (23/106) and Peloponnese: 10.7% (52/487).

Conclusions

Seroprevalence rates of canine cardiovascular dirofilariosis have increased in all previously "clean" areas. Therefore, it is necessary to take effective prevention measures throughout the year in all areas of Greece to reduce the infection risk and limit the disease spread.

Θρόμβωση κοιλιακής αορτής σε σκύλο με εντεροπάθεια με απώλεια πρωτεϊνών. Αναφορά σε ένα περιστατικό

Μαρτίνης Δ.Ε.

Κτηνίατρος, PgCertSAM, Πλακεντία Κτηνιατρική Κλινική, Αθήνα

Κουτελίδου Δ.

Κτηνίατρος, Πλακεντία Κτηνιατρική Κλινική, Αθήνα

Καρρά Κ.Ε.

Κτηνίατρος, GPCert(DI) ISVPS, Πλακεντία Κτηνιατρική Κλινική, Αθήνα

Εισαγωγή

Η εντεροπάθεια με απώλεια πρωτεϊνών στους σκύλους συνδέεται με υπερπηκτικότητα. Ωστόσο, η κλινική εμφάνιση θρομβοεμβολικού επεισοδίου στους ασθενείς αυτούς είναι σπάνια. Περιγράφεται περιστατικό θρόμβωσης της οπίσθιας κοιλιακής αορτής σε σκύλο με εντεροπάθεια με απώλεια πρωτεϊνών.

Κλινικό περιστατικό

Σκύλος, 10 ετών, θηλυκός, στερωμένος, φυλής Springer Spaniel, παραπέμφθηκε στη κλινική για διερεύνηση θρόμβωσης στην οπίσθια κοιλιακή αορτή έπειτα από αξονική τομογραφία. Στο νοσολογικό ιστορικό αναφέρονταν διαλείπουσες διάρροιες, με μέτρια ανταπόκριση σε πρεδνιζολόνη και διατροφικά μέτρα, καθώς και αιφνίδια πάρεση οπισθίων άκρων προ ολίγων ημερών. Η βιοχημική εξέταση του αίματος ανέδειξε υποπρωτεϊναιμία και υποχολοστερολαιμία, ενώ η τιμή φολικού οξέως ήταν χαμηλή. Στον υπέρηχο κοιλίας ο βλεννογόνος του λεπτού εντέρου είχε πολυεστιακά αυξημένη ηχωγένεια. Χορηγήθηκαν ηπαρίνη, κλοπιδογρέλη, φολικό οξύ, κοβαλαμίνη, διατροφή υψηλής πεπτικότητας και χαμηλής περιεκτικότητας σε λιπαρά και προγραμματίστηκε η προοδευτική μείωση και διακοπή της πρεδνιζολόνης.

Έπειτα από σταθεροποίηση του ασθενούς, διενεργήθηκε γαστροδωδεκαδακτυλοσκόπηση και λήψη βιοψιών με κύρια ευρήματα τον διάχυτα έντονα οιδηματικό βλεννογόνο του στομάχου και έντονα κοκκώδη και εύθρυπτο βλεννογόνο του δωδεκαδακτύλου, με συνοδό ήπια διάταση των λεμφαγγείων. Η ιστοπαθολογική εξέταση των βιοψιών ανέδειξε μετρίου βαθμού λεμφοπλασμοκυτταρική και εωσινοφιλική γαστρίτιδα-εντερίτιδα και ήπιου βαθμού λεμφαγγειεκτασία. Τέθηκε, έτσι, η διάγνωση της εντεροπάθειας με απώλεια πρωτεϊνών και προστέθηκε στην αγωγή κυκλοσπορίνη, ενώ έγινε επανέναρξη της πρεδνιζολόνης.

Αποτέλεσμα

Μετά την έναρξη της αγωγής ακολούθησε πλήρης εργαστηριακή ίαση και κλινική ύφεση των συμπτωμάτων. Ένα χρόνο μετά, ο ασθενής εξακολουθεί να βρίσκεται σε ύφεση με χορήγηση κυκλοσπορίνης και πρεδνιζολόνης.

Συμπεράσματα

Το παραπάνω περιστατικό ενισχύει την άποψη της χορήγησης αντιθρομβωτικής αγωγής στους σκύλους με εντεροπάθεια με απώλεια πρωτεϊνών.

Aortic thrombosis in a dog with protein losing enteropathy. A case report

Martinis D.E.

DVM, PgCertSAM, Plakentia Veterinary Clinic, Athens, Greece

Koutelidou D.

DVM, Plakentia Veterinary Clinic, Athens, Greece

Karra K.E.

DVM, GPCert(DI) ISVPS, Plakentia Veterinary Clinic, Athens, Greece

Introduction

Protein losing enteropathy in dogs is associated with hypercoagulability. However, clinical manifestation of a thromboembolic episode in these patients is uncommon. We present a case of aortic thrombosis in a dog with protein losing enteropathy.

Clinical case

A 10-years-old female, neutered Springer Spaniel, was referred to our clinic for investigation of aortic thrombosis after performing a CT scan. The patient had a history of intermittent diarrhea, and an acute paresis of hindlimbs developing in the previous days. After a series of diagnostic tests, hypoproteinaemia, hypocholesterolaemia and low serum folate were found, while the abdominal ultrasound revealed multifocally increased echogenicity of the mucosa of the small intestine. Heparin, clopidogrel, folate, cobalamin and a low fat and highly digestible diet were prescribed. After stabilization, gastroduodenoscopy was performed and biopsies were collected. The histopathological diagnosis was a moderate lymphoplasmacytic and eosinophilic gastritis-enteritis and a mild lymphangiectasia. A diagnosis of protein losing enteropathy was made and cyclosporine and prednisolone were prescribed.

Results

The clinical signs resolved and the abnormal biochemical parameters of the patient were corrected after initiation of treatment. One year later, the patient is healthy, while being treated with cyclosporine and prednisolone.

Conclusions

This case further justifies the notion of prescribing antithrombotics to dogs with protein losing enteropathy.

Αρτηριακή θρομβοεμβολή σε γάτα με πρωτογενή νεοπλασία πνεύμονα, χωρίς υποκείμενη καρδιοπάθεια. Αναφορά σε ένα περιστατικό

Καρανάσιου Α.

Κτηνίατρος, Πλακεντία κτηνιατρική κλινική, Αθήνα

Ηλιάδης Π.

Κτηνίατρος, Πλακεντία κτηνιατρική κλινική, Αθήνα

Χατζηστυλιανού Μ.

Κτηνίατρος, Postgraduate Diploma in Veterinary Clinical Pathology ENVT (Diplôme d'Ecole), Πλακεντία κτηνιατρική κλινική, Αθήνα

Καρρά Κ.Ε.

Κτηνίατρος, GPCert(DI) ISVPS, Πλακεντία κτηνιατρική κλινική, Αθήνα

Εισαγωγή

Η πλειονότητα των περιστατικών αρτηριακής θρομβοεμβολής της γάτας συνδέεται με υποκείμενη καρδιοπάθεια, ωστόσο, ένα μικρό ποσοστό δεν έχει στοιχεία καρδιακής νόσου. Σκοπός της ανακοίνωσης είναι η περιγραφή κλινικού περιστατικού εμβολής σε γάτα με πρωτογενή νεοπλασία πνεύμονα και μετάσταση σε δάκτυλο οπίσθιου άκρου, χωρίς υποκείμενη καρδιοπάθεια.

Κλινικό περιστατικό

Γάτα, θηλυκή, στερημένη, 6 ετών, φυλής DSH, προσκομίστηκε στην κλινική στα πλαίσια επείγοντος περιστατικού, με αιφνίδια παράλυση οπίσθιων και πρόσθιου αριστερού άκρου. Στο νοσολογικό ιστορικό αναφέρεται χωλότητα οπίσθιου αριστερού άκρου για την οποία ήταν υπό αγωγή μελοξικάμης/κλινδαμυκίνης, άνευ κλινικής βελτίωσης. Κύρια κλινικά ευρήματα ήταν η υποθερμία, η ταχύπνοια, η απουσία σφυγμού της μηριαίας αρτηρίας του οπίσθιου αριστερού άκρου, ο ασθενής σφυγμός του οπίσθιου δεξιού άκρου καθώς και η ψυχρότητα τόσο των ανωτέρω όσο και του πρόσθιου αριστερού άκρου.

Κατά τη διερεύνηση κύρια αιματολογικά ευρήματα ήταν η ήπια μη αναγεννητική αναιμία και η ήπια λευκοκυττάρωση, ενώ ακτινολογικά η παρουσία μονήρους, σαφώς περιγεγραμμένης, μάζας πνευμονικού παρεγχύματος ακτινοσκοπιότητας μαλακού ιστού, καθώς και οι οστεολυτικές αλλοιώσεις 2ης-3ης φάλαγγας του 2ου δακτύλου του οπίσθιου αριστερού άκρου. Υπερηχοτομογραφικά ανευρέθη ενδοαυλικός θρόμβος αορτής, ενώ ο καρδιολογικός έλεγχος ήταν φυσιολογικός. Ακολούθησε κυτταρολογική εξέταση της αλλοίωσης του δακτύλου, που ανέδειξε την παρουσία άφθονων βλεφαριδοφόρων κυλινδρικών κυττάρων με στοιχεία κακοήθειας, παραπέμποντας σε μετάσταση πρωτογενούς καρκινώματος πνεύμονα.

Αποτέλεσμα

Ύστερα από βραχεία νοσηλεία (96 ωρών) υπό οροθεραπεία και χορήγηση κλοπιδογρέλης, ηπαρίνης, βουπρενορφίνης, μελοξικάμης και κλινδαμυκίνης, η ασθενής κατέληξε αιφνίδια.

Συμπεράσματα

Το παραπάνω περιστατικό αναδεικνύει πως σε περιστατικά αρτηριακής θρομβοεμβολής γάτας, δίχως υποκείμενη καρδιοπάθεια, η νεοπλασία πνεύμονα θα πρέπει να συμπεριλαμβάνεται στη διαφορική διάγνωση.

Arterial thromboembolism in a cat with primary lung tumor, without underlying cardiac disease. Report on a case

Karanasiou A.

DVM, Plakentia Veterinary Clinic, Athens, Greece

Iliadis P.

DVM, Plakentia Veterinary Clinic, Athens, Greece

Chatzistylianou M.

DVM, Postgraduate Diploma in Veterinary Clinical Pathology ENVT (Diplôme d'Ecole), Plakentia Veterinary Clinic, Athens, Greece

Karra K. E.

DVM, GPCert(DI) ISVPS, Plakentia Veterinary Clinic, Athens, Greece

Introduction

The aim of the study was to describe a clinical case of embolism in a cat with primary lung neoplasia and metastasis to the hindlimb (Feline Lung-Digit Syndrome) without underlying cardiac disease.

Clinical case

A 6-year-old female cat presented with sudden paralysis of the left hindlimb and forelimb. Despite previous treatment for hindlimb lameness, the cat presented with clinical signs of hypothermia, mild tachypnea, and left hindlimb and forelimb arterial thromboembolism. Diagnostic imaging revealed a solitary circumscribed pulmonary mass, osteolysis of the phalanx of the second digit and an aortic thrombus via ultrasound. Echocardiography was unremarkable and an fine-needle aspiration from the digit lesion demonstrated multiple cytological features of malignancy, including well-differentiated respiratory epithelial cells, suggestive of metastatic pulmonary neoplasia.

Results

The patient died, after a brief hospitalization with supportive care.

Conclusions

This case emphasizes the importance of investigating underlying neoplasia in cases of arterial thromboembolism, especially when no evidence of underlying cardiac disease is present.

POSTER PRESENTATIONS

Αναρτημένες Ανακοινώσεις



Ταυτόχρονη διόρθωση δυσμορφίας αντιβραχίου και αρθρόδεση καρπού με τη χρήση προσαρμοσμένων οδηγών τρισδιάστατης εκτύπωσης και τρισδιάστατης εκτυπωμένης πλάκας

Μητράκος Δ.

DVM PGCertSAS MRCVS, RCVS advanced practitioner small animal surgery, WEST MIDLANDS REFERRALS, UK

Oxley B.

MA VETMB DSAS (ORTHO), VET3D founder, UK

Εισαγωγή

Οι χειρουργικές τεχνικές διόρθωσης της δυσμορφίας του αντιβραχίου έχουν εξελιχθεί δραματικά τα τελευταία χρόνια. Για το βέλτιστο αποτέλεσμα απαιτείται ακριβής χαρακτηρισμός της δυσμορφίας και ακριβής διόρθωση της. Ο στόχος αυτής της παρουσίασης είναι η περιγραφή της επιτυχούς διαχείρισης της διόρθωσης παραμόρφωσης αντιβραχίου και ταυτόχρονα της αρθρόδεσης καρπού σε νανόσωμο σκύλο.

Κλινικό περιστατικό

Αρσενικό στερημένο Γιορκσάιρ τεριέ 4 ετών παρουσιάστηκε με έντονη ραιβότητα του δεξιού πρόσθιου άκρου, καρπιαίο πόνο και πελματιαία στάση μετά από επιπλοκές κατάγματος πρόσθιου άκρου πριν από 3 χρόνια. Πραγματοποιήθηκαν ακτινογραφίες και υπολογιστική τομογραφία που επιβεβαίωσαν παραμόρφωση του αντιβραχίου χωρίς στρέψη και χωρίς υπεξάρθρωμα αγκώνα. Οι ακτινογραφίες υπό τάση επιβεβαίωσαν την έσω καρπιαία αστάθεια. Κατασκευάστηκαν τρισδιάστατοι εκτυπωμένοι οδηγοί για την αντιμετώπιση της αντιβραχιόνιας παραμόρφωσης και της αστάθειας του καρπού ταυτόχρονα. Ο σκύλος υποβλήθηκε σε συνδυασμένη ταυτόχρονη διόρθωση και αρθρόδεση με προσαρμοσμένη 3d τυπωμένη πλάκα από ανοξείδωτο χάλυβα.

Αποτελέσματα

Ο ασθενής νοσηλεύτηκε για μια μέρα και πήρε εξιτήριο την επόμενη. Κατά την μετεγχειρητική παρακολούθηση στις 1,2,4,6 και 8 εβδομάδες δεν παρουσιάστηκε κανένα πρόβλημα που να σχετίζεται με το εμφύτευμα και η λειτουργικότητα του άκρου ήταν εξαιρετική.

Συμπέρασμα

Καθώς η τεχνολογία της τρισδιάστατης εκτύπωσης εμφυτευμάτων υιοθετείται από περισσότερους χειρουργούς μικρών ζώων, μελλοντικοί στόχοι θα πρέπει να είναι η βελτίωση του προεγχειρητικού σχεδιασμού, του σχεδιασμού τριασδιάστατων οδηγών και η εφαρμογή τους. Περαιτέρω μελέτες απαιτούνται για τη σύγκριση της χρήσης οδηγών ειδικών για τον κάθε ασθενή με πιο παραδοσιακές προσεγγίσεις για τη διόρθωση δυσμορφίας άκρου.

Simultaneous antebrachial correction and pancarpal arthrodesis with the use of custom 3d printed guides and 3d printed plate

Mitrakos D.

DVM PGCertSAS MRCVS, RCVS advanced practitioner small animal surgery, WEST MIDLANDS REFERRALS, UK

Oxley B.

MA VETMB DSAS (ORTHO), VET3D founder, UK

Introduction

Surgical correction of antebrachial correction has progressed dramatically the last years. Accurate characterization of the deformity and precise correction are required for optimal outcome.

The aim of this report is to describe the successful management of antebrachial deformity correction and concurrent pancarpal arthrodesis in a toy-breed dog.

Clinical case

A 4yr old male neutered Yorkshire terrier presented with marked right forelimb valgus, carpal pain and plantigrade stance following complications from a forelimb fracture 3years ago. X-rays and CT were performed that confirmed a distal antebrachial deformity with no torsion and no humeroradial subluxation; stress view radiographs confirmed medial carpal instability. 3d printed guides were made to address the antebrachial deformity and the carpal instability at the same time. The dog underwent a combined simultaneous correction and arthrodesis with a custom 3d printed stainless steel plate.

Results

The patient was hospitalized overnight and was discharged the following day. Post-op follow-up at 1,2,4,6 and 8 weeks showed no implant related problem, good return to function, progression of osteotomy healing and was pain free.

Conclusion

As this technology is adopted by more small animal surgeons, we should aspire to refine these preoperative planning techniques, guide design, and application. Further studies should be planned to compare the use of patient-specific guides with more traditional approaches to limb deformity correction.

Σπάνιο περιστατικό οστεοσαρκώματος νεφρού στο σκύλο

Καραδήμα Β.

Κτηνίατρος, MRCVS, OV, Μετεκπαιδευθείσα στη Μονάδα Παθολογίας και Χειρουργικής Ιπποειδών ΑΠΘ, White Cross Vets, Λίβερπουλ, UK

Minelli R.

Κτηνίατρος, MRCVS, CertAVP(VC), CertAVP(SAM), CertAVP(VDI), PgDip(VPS), White Cross Vets, UK

Εισαγωγή

Σκοπός της ανακοίνωσης αυτής είναι η παρουσίαση σπάνιου περιστατικού οστεοσαρκώματος νεφρού σε σκύλο. Τα οστεοσαρκώματα διακρίνονται σε σκελετικού και μη σκελετικού τύπου, τα δεύτερα διακρίνονται με τη σειρά τους σε μαστικού τύπου και σε εκείνα των μαλακών ιστών. Τα οστεοσαρκώματα μαλακών ιστών έχουν ιδιαίτερα δυσμενή πρόγνωση στο σκύλο.

Κλινικό περιστατικό

Σκύλος, αρσενικός στερημένος, 7 ετών, φυλής Norwegian Elkhound, πλήρως εμβολιασμένος και αποπαρασιτωμένος προσκομίστηκε σε κτηνιατρική κλινική 1ης γνώμης εξαιτίας 24ωρης διάρκειας αιματουρίας. Η κλινική εξέταση ήταν κατά φύση. Κατά την εξέταση ούρου διαπιστώθηκε χαμηλό ειδικό βάρος αυτού και έντονη γλυκοζουρία. Στον αιματολογικό και βιοχημικό έλεγχο διαπιστώθηκαν ήπια αναγεννητική αναιμία, ενώ η παρουσία ακανθοκυττάρων, σχιστοκυττάρων και κερατινοκυττάρων στο επίχρισμα αίματος σε συνδυασμό με ήπια αύξηση των νεφρικών παραμέτρων έγειραν την υποψία νεοπλασίας.

Στον υπέρηχο κοιλίας διαπιστώθηκε η παρουσίας μάζας στον αριστερό νεφρό με υποψία διήθησης αυτής στην οπίσθια κοίλη φλέβα. Διενεργήθηκε παρακέντηση μάζας με σκοπό την κυτταρολογική εξέταση και ο ασθενής παραπέμφθηκε για αξονική τομογραφία.

Αποτελέσματα

Το αποτέλεσμα της κυτταρολογικής εξέτασης ήταν συμβατό με σάρκωμα (πιθανότατα οστεοσάρκωμα) νεφρού. Τα ευρήματα του αξονικού τομογράφου ήταν συμβατά με μάζα στον αριστερό νεφρό επεκτεινόμενη στη νεφρική φλέβα και οπίσθια κοίλη φλέβα καθώς και πολλαπλές μεταστάσεις. Ευθανασία διενεργήθηκε 6 ημέρες μετά, εξαιτίας της αιφνίδιας παρουσίας γαστρεντερικών σημείων μη ανταποκρινόμενα σε παρηγορητική θεραπεία.

Συμπεράσματα

Τα οστεοσαρκώματα μαλακών ιστών είναι σπάνιες μορφές νεοπλάσματος στο σκύλο και όχι πλήρως κατανοητές, με διάρκεια επιβίωσης από 26 ημέρες έως μερικούς μήνες. Το οστεοσάρκωμα νεφρού θα πρέπει να περιλαμβάνεται στη διαφορική διάγνωση περιστατικών με οξεία αιματουρία.

Unusual case of renal Osteosarcoma in a dog

Karadima V.

DVM, MRCVS, OV, Internship in Equine Medicine and Surgery AUTH, White Cross Vets, Liverpool, UK

Minelli R.

DVM, MRCVS, CertAVP(VC) CertAVP(SAM) CertAVP(VDI) PgDip(VPS), White Cross Vets, UK

Introduction

The aim of this report is to present an unusual case of renal osteosarcoma in a dog. Extraskelatal osteosarcomas (EO) are divided into mammary gland and soft tissue origin. Soft tissue EO are rare and have poor prognosis.

Clinical case

A 7-year-old, male, neutered Norwegian Elkhound presented for a 24 hour- duration hematuria. The patient was up to date with vaccines and parasite control and clinical examination was normal. In-house urinalysis, complete blood count and biochemistry were indicative of renal pathology. Abdominal ultrasonography revealed a mass in the left kidney, invading the caudal vena cava and fine needle aspiration was performed immediately.

Results

The cytological findings were consistent with sarcoma (most likely osteosarcoma). Computed Tomography revealed a mass in the left kidney invading renal vein and caudal vena cava, with distant metastasis in multiple sites. Six days later, the patient presented with severe gastrointestinal signs and euthanasia was performed due to poor quality of life.

Conclusions

Soft tissue osteosarcoma is a rare neoplasia in dogs, with a survival time ranged from 26 days to a few months. Renal osteosarcoma should be included in the differential diagnosis of acute cases of hematuria in canine patients.

Διαστολή τραχείας με μπαλονάκι σε γάτα πολυτραυματία

Τόττα Ε.

Κτηνίατρος, CertAVP, PgCert VPS, Πλακεντία Κτηνιατρική Κλινική, Αθήνα

Εισαγωγή

Η στένωση της τραχείας προκύπτει σπάνια στη γάτα, κυρίως λόγω νεοπλασίας, φλεγμονής ή τραυματισμού. Η αντιμετώπισή της γίνεται συντηρητικά, χειρουργικά ή με τοποθέτηση stent. Σπανίως έχει αναφερθεί και η διαστολή της τραχείας με μπαλονάκι. Σκοπός της εργασίας είναι η περιγραφή αυτής της διαδικασίας σε γάτα πολυτραυματία.

Κλινικό περιστατικό

Γάτος αρσενικός στερημένος, 1.5 έτους, προσκομίστηκε με εισπνευστική δύσπνοια, συριγμό, κυάνωση και κατάγματα οπισθίων άκρων από πιθανό ατύχημα προ ημερών. Χορηγήθηκαν άμεσα δεξαμεθαζόνη και ηρεμιστικά και νοσηλεύτηκε σε κλωβό οξυγόνου. Αφού σταθεροποιήθηκε μερικώς, διενεργήθηκαν ακτινογραφίες θώρακα και οπισθίων άκρων, που έδειξαν στένωση στη θωρακική μοίρα της τραχείας, κάταγμα του δεξιού μηριαίου και της αριστερής κνήμης. Ακολούθησε τραχειοσκόπηση με εύκαμπτο ενδοσκόπιο (Pentax EG-1690K 4mm). Λόγω της σοβαρότητας της στένωσης (2mm) επιχειρήθηκε διαστολή με καθετήρα μπαλονιού (Medi - Globe 5.0 και 7.0 atm).

Αποτελέσματα

Η διαστολή ήταν επιτυχής και ακολούθησε ορθοπεδικό χειρουργείο. Η στένωση επαναδημιουργήθηκε 5 ημέρες μετά και η διαστολή επαναλήφθηκε. Για διατήρηση του αποτελέσματος, ο γάτος διασωληνώθηκε με τραχειοσωλήνα 4.5mm για 30 λεπτά, αφού στο cuff είχε τοποθετηθεί αλοιφή κορτιζόνης και λιδοκαΐνης. Η ανάνηψη ήταν φυσιολογική με πλήρη λύση των αναπνευστικών συμπτωμάτων. Σε 15 ημέρες όμως, η στένωση υποτροπίασε. Συστήθηκε χειρουργική αποκατάσταση, τοποθέτηση stent ή συνέχιση των διαστολών, αλλά ο κηδεμόνας προχώρησε σε ευθανασία.

Συμπεράσματα

Η διαστολή της τραχείας της γάτας με μπαλονάκι σπάνια φαίνεται να οδηγεί σε οριστική ίαση όταν εφαρμόζεται ως μόνη μέθοδος. Παρόλ' αυτά, θα άξιζε να επιχειρηθεί σε σοβαρές καταστάσεις, για να εξασφαλιστεί ο απαραίτητος χρόνος σταθεροποίησης, ή όταν η χειρουργική αντιμετώπιση ή το stent δεν είναι επιθυμητές λύσεις.

Balloon dilation of tracheal stenosis in a polytraumatized cat

Totta E.

DVM, CertAVP, PgCert VPS, Plakentia Veterinary Clinic, Athens, Greece

Introduction

Tracheal stenosis is rare in cats and occurs mainly due to neoplasia, inflammation or trauma. Stenting, medical and surgical treatments have been suggested whereas balloon dilation has rarely been used. The aim of this study is to describe balloon dilation of tracheal stenosis in a polytraumatized cat.

Clinical case

A 1.5 y.o male castrated cat was admitted with dyspnoea, stridor, cyanosis and fractures of both hindlimbs. Dexamethasone and sedatives were administered and the cat was placed in an oxygen cage. Thoracic and hindlimbs radiographs that followed, revealed tracheal stenosis and right femoral and left tibial fractures. Tracheoscopy confirmed a 2mm stricture in thoracic trachea, which was successfully dilated with a balloon catheter (Medi - Globe 5.0 και 7.0 atm). Orthopedic surgery followed.

Results

The stricture reformed after 5 days and dilation was repeated. A 4.5mm endotracheal tube, lubricated with cortisol and lidocaine gel, was inserted to maintain the dilation for 30 minutes. Recovery was uneventful. Tracheal stenosis recurred 15 days later and euthanasia was performed.

Conclusions

Balloon dilation of tracheal stenosis in the cat, only rarely leads to definitive treatment as a sole method. Nevertheless, it could provide emergency stabilization and relief, especially when surgical treatment or stent, are not an option.

Απολίνωση σφαγίτιδας φλέβας σε ίππο

Τουτουδάκη Ζ.

Μετεκπαιδευόμενη Κτηνίατρος, Τμήμα Κτηνιατρικής, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, Θεσσαλονίκη

Τσέλιου Α.

Μετεκπαιδευόμενη Κτηνίατρος, Τμήμα Κτηνιατρικής, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, Θεσσαλονίκη

Ζαμπούλη Δ.Α.

Κτηνίατρος, Διδάκτορας Επίκουρος καθηγήτρια, Τμήμα Κτηνιατρικής, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, Θεσσαλονίκη

Διακάκης Ν.

Κτηνίατρος, Διδάκτορας Καθηγητής, Τμήμα Κτηνιατρικής, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, Θεσσαλονίκη

Εισαγωγή

Λόγω της νευρικής ιδιοσυγκρασίας τους, τα ιπποειδή συχνά προσκομίζονται με τραύματα στην τραχηλική χώρα. Σημαντικοί σχηματισμοί στην κοιλιακή μοίρα του τραχήλου αποτελούν η σφαγίτιδα φλέβα, η καρωτίδα αρτηρία και ο οισοφάγος. Σκοπός της παρούσας ανακοίνωσης είναι η παρουσίαση αντιμετώπισης και εξέλιξης περιστατικού με μερική τρώση της σφαγίτιδας φλέβας μετά από τραύμα στον τράχηλο.

Κλινικό περιστατικό

Ίππος, εκτομίας, 6 ετών, φυλής Dutch Warmblood προσκομίστηκε με τραύμα στη μεσότητα του τραχήλου στη δεξιά πλευρά και ετερόπλευρο οίδημα προσώπου. Κατά τη λήψη της τροφής διαπιστωνόταν έξοδος αίματος δια του τραύματος. Από τον αιματολογικό έλεγχο διαπιστώθηκε σοβαρή αναιμία (αιματοκρίτης 9,2%). Ακολούθησε υπερηχοτομογραφική εξέταση, η οποία ανέδειξε ρήξη της σφαγίτιδας φλέβας με στροβιλώδη κίνηση και διαφυγή του αίματος στο σημείο της ρήξης αυτής. Με τον ίππο σε όρθια θέση, έγινε αποκάλυψη της σφαγίτιδας φλέβας αρχικά περιφερικά και στη συνέχεια κεντρικά του αρχικού τραύματος. Ακολούθησε η συρραφή της με διπλές απολινώσεις με απορροφήσιμο ράμμα πολυγλακτίνης No2.

Αποτέλεσμα

Το χειρουργείο κρίθηκε επιτυχές καθώς άμεσα σταμάτησε η αιμορραγία κατά τη λήψη τροφής. Αν και το οίδημα της κεφαλής αυξήθηκε στις επόμενες 48 ώρες, με κατάλληλη μετεγχειρητική παρακολούθηση και θεραπεία υποχώρησε πλήρως μετά από 7 ημέρες.

Συμπεράσματα

Η ρήξη της σφαγίτιδας θα πρέπει να περιλαμβάνεται στη διαφορική διάγνωση τραυμάτων του τραχήλου. Βάση βιβλιογραφικών αναφορών, είναι εφικτό ένα άλογο να επιβιώσει με μία μόνο σφαγίτιδα φλέβα, επέμβαση που μπορεί να γίνει και με το άλογο σε όρθια θέση σε συνθήκες στάβλου.

Ligation of the jugular vein in a horse

Toutoudaki Z.

DVM, Postgraduate Student, Companion Animal Clinic, School of Veterinary Medicine, Faculty of Health Sciences, A.U.Th., Thessaloniki

Tseliou A.

DVM, Postgraduate Student, Companion Animal Clinic, School of Veterinary Medicine, Faculty of Health Sciences, A.U.Th., Thessaloniki

Zamboulis D.E.

DVM, PhD Associate professor, Companion Animal Clinic, School of Veterinary Medicine, Faculty of Health Sciences, A.U.Th., Thessaloniki

Diakakis N.

DVM, PhD Professor, Companion Animal Clinic, School of Veterinary Medicine, Faculty of Health Sciences, A.U.Th., Thessalonik

Introduction

The aim of this study is to present the surgical treatment of a partially perforated jugular vein following a neck wound.

Clinical case

A 6-year-old Dutch Warmblood gelding was presented with a neck wound that hemorrhaged when feeding. Blood analysis revealed severe anemia (haematocrit 9.2%). On ultrasonography, the jugular vein appeared partially perforated. Standing vascular ligation was undertaken to control the hemorrhage of the jugular vein. Briefly, two 5 cm skin incisions overlying the jugular vein were made cranially and caudally of the perforation. Following blunt dissection of the jugular vein, the latter was ligated cranially and caudally of the wound with double Miller's knots at each site.

Results

The surgery was curative and the jugular vein hemorrhage resolved.

Conclusions

This procedure is an effective surgical treatment for perforating wounds of the jugular vein, and it can easily be performed in practice in a standing horse.

Συγγενής κύστη στο σπερματικό τόνο σκύλου. Αναφορά κλινικού περιστατικού

Ζουμπουλίδης Ν.

Μετεκπαιδευόμενος Κτηνίατρος, Μονάδα Παθολογίας, Κλινική Ζωών Συντροφιάς, Τμήμα Κτηνιατρικής, Σχολή Επιστήμων Υγείας, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Καραμήτρος Α.

Κτηνίατρος, Ελεύθερος επαγγελματίας, Διαβατά Θεσσαλονίκης

Βερβερίδης Χ.

Κτηνίατρος, Διδάκτορας, Αναπληρωτής Καθηγητής, Μονάδα Χειρουργικής και Μαιευτικής, Κλινική Ζωών Συντροφιάς, Τμήμα Κτηνιατρικής, Σχολή Επιστήμων Υγείας, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Εισαγωγή

Παρουσιάζεται ένα κλινικό περιστατικό σκύλου με σπάνιο κυστικό σχηματισμό στο σπερματικό τόνο.

Κλινικό περιστατικό

Αδέσποτος αρσενικός ακέραιος σκύλος, ηλικίας περίπου 10 ετών, σωματικού βάρους 35kg προσκομίστηκε σε ιδιωτικό κτηνιατρείο για αναγκαστική (δια νόμου) ορχεκτομή. Είχε φυσιολογική κλινική εικόνα εκτός από μια έντονη ανώδυνη μαλακή, ψυχρή κλυδάζουσα διόγκωση του οσχέου, κυρίως αριστερά. Κατά την ορχεκτομή διαπιστώθηκε παρουσία υγρού εντός των χιτώνων του αριστερού όρχη και του σπερματικού τόνου (υδροκήλη) και ένα σωληνοειδές μόρφωμα σκληρής σύστασης εντός του τόνου. Εφαρμόστηκε κλειστή ορχεκτομή με διπλή απολίνωση του προσβεβλημένου σπερματικού τόνου σε πρόσθια θέση. Ο σύστοιχος όρχης ήταν φυσιολογικός σε μέγεθος, υφή, σύσταση και χρώμα. Ο ετερόπλευρος όρχης και ο σπερματικός τόνος του ήταν φυσιολογικοί.

Αποτελέσματα

Το μόρφωμα ήταν ένας κυστικός σχηματισμός κείμενος εντός του σπερματικού τόνου παράπλευρα στον σπερματικό πόρο και στο ορχικό αρτηριοφλεβικό πλέγμα με διαστάσεις 8x2 εκατοστά. Λήφθηκε υλικό με παρακέντηση από τον κυστικό σχηματισμό για καλλιέργεια και κυτταρολογική εξέταση.

Βρέθηκε ότι ήταν οροαιματηρό λεπτόρρευστο άσηπτο υγρό, που περιείχε λίγα ερυθρά αιμοσφαίρια, λεμφοκύτταρα και μακροφάγα. Στην ιστοπαθολογική εξέταση το μórφωμα προσδιορίστηκε ως μη νεοπλασματική κύστη και ειδικότερα ως εμβρυικό κατάλοιπο από βολφιανό ή αντιμυλέριο πόρο ή μεσοθηλιακό υπόλειμμα. Ο σκύλος ανέρρωσε χωρίς άμεσες μετεγχειρητικές επιπλοκές και απελευθερώθηκε, οπότε δεν ήταν δυνατό να ανευρεθεί αργότερα για επανεξέταση.

Συμπεράσματα

Οι κυστικοί σχηματισμοί στον φυσικό διάδρομο καθόδου των όρχεων μπορεί να είναι υπολείμματα εμβρυογένεσης (συγγενείς). Αυτοί διογκώνονται προοδευτικά με το πέρασμα του χρόνου και αποτελούν συνήθως τυχαίο εύρημα κατά την ορχεκτομή. Η θεραπεία τους είναι η χειρουργική αφαίρεση και η πρόγνωση τους πολύ καλή.

Congenital cyst in the spermatic cord of a dog. A clinical case report

Zoumpoulidis N.

DVM, Μετεκπαιδευόμενος, Companion Animal Clinic, Faculty of Veterinary Medicine, Aristotle University of Thessaloniki, Thessaloniki, Greece

Karamitros A.

DVM, Private Practitioner, Small Animal Clinic, Thessaloniki, Greece

Ververidis Ch.

DVM, PhD, Associate Professor, Companion Animal Clinic, Faculty of Veterinary Medicine, Aristotle University, Thessaloniki, Greece

Introduction

Presentation of clinical case of a dog with a rare tubular enlargement of the spermatic cord.

Clinical case

A male stray dog, 10 years old, 35 kg was presented to a private veterinary practice for castration. The physical examination was normal, except of a nonpainful, soft tissue swelling of the scrotum. During scrotal incision, we found free fluid inside the tunics of the left testicle (hydrocele) and a tubular cystic structure inside and along the spermatic cord, aside of the ductus deferens and the testicular vessels. The orchiectomy was done with the closed technique using a double ligation cranial of the affected spermatic cord. The respective testicle had normal size, consistency, texture, and color. The lateral testicle was a little smaller and its spermatic cord was normal. The surgical procedure was completed without scrotal excision.

Results

The tubular structure (8 X 2 cm) was thick walled and contained a sero-hemorrhagic non-septic fluid with few erythrocytes, lymphocytes and macrophages. The histopathologic examination revealed a nonneoplastic cyst, consistent with an embryonal duct remnant (Wolffian or Muellerian duct or mesothelial rests trapped during embryogenesis). The dog recovered uneventfully and was released a few days later.

Conclusions

Spermatic cord cysts may be congenital and enlarge slowly over time. Excision is curative and the prognosis is good.

Ξενομετάγγιση σε γάτα με σοβαρή αναιμία λόγω γαστρικού έλκους

Dorlis C.

DVM, GPcertSAS, MRCVS, Resident of European College of Veterinary Surgeons, University of Edinburgh, Hospital for Small Animals, Roslin, Midlothian EH25 9RG

Arce M.G.

Resident in Small Animal Emergency & Critical Care, University of Edinburgh, Hospital for Small Animals, Roslin, Midlothian EH25 9RG

Llewellyn E.

BVetMed, DipACVECC, DipECVECC, Senior Lecturer in Small Animal Emergency and Critical Care, University of Edinburgh, Hospital for Small Animals, Roslin, Midlothian EH25 9RG

Ryan J.

MVB CertSAS Dipl.ECVS MRCVS RCVS & European Veterinary Specialist in Small Animal Surgery, Lecturer in Small Animal Orthopaedics, University of Edinburgh, Hospital for Small Animals, Roslin, Midlothian EH25 9RG

Εισαγωγή

Το γαστρικό έλκος εμφανίζεται σπάνια στις γάτες. Η χειρουργική επέμβαση ενδείκνυται σε περιπτώσεις γαστρικής διάτρησης και επακόλουθης περιτονίτιδας ή σε περιπτώσεις παρατεταμένης γαστρεντερικής αιμορραγίας. Σκοπός της παρουσίασης είναι η περιγραφή της επιτυχούς αντιμετώπισης σοβαρής αναιμίας λόγω γαστρικού έλκους σε μια γάτα.

Κλινικό περιστατικό

Γάτα 10 ετών θηλυκή στείρωμένη, φυλής Maine Coon προσκομίστηκε με αδυναμία και σοβαρή αναιμία (PCV: 13%). Στο υπερηχογράφημα κοιλίας παρατηρήθηκε διαττραίνον έλκος στο πυλωρικό άντρο, με συνοδό εντοπισμένη περιτονίτιδα, χολοκυστίτιδα και παγκρεατίτιδα. Προ-εγχειρητικά, πραγματοποιήθηκε μετάγγιση με αίμα σκύλου. Η γάτα υποβλήθηκε σε επείγουσα χειρουργική επέμβαση με χειρουργική εκτομή του έλκους και Y-U πυλωροπλαστική.

Αποτελέσματα

Η γάτα νοσηλεύτηκε στην εντατική για τρεις ημέρες και ανάρρωσε χωρίς προβλήματα. Στον μετεγχειρητικό έλεγχο, δυο και οκτώ εβδομάδες μετά, το ζώο παρέμεινε κλινικά υγιές και 2 βδομάδες μετεγχειρητικά ο αιματοκρίτης είχε αυξηθεί σημαντικά (PCV:23%).

Συμπεράσματα

Η γαστρορραγία λόγω γαστρικού έλκους, αν και σπάνια, πρέπει να συμπεριληφθεί στη διαφορική διάγνωση της σοβαρής αναιμίας στις γάτες. Η μετάγγιση αίματος σκύλου μπορεί να θεωρηθεί ως μια σωτήρια διαδικασία σε περιπτώσεις όπου η μετάγγιση με αίμα γάτας δεν είναι δυνατή.

Xenotransfusion in a cat with severe anemia due to gastric ulcer

Dorlis C.

DVM, GPcertSAS, MRCVS, Resident of European College of Veterinary Surgeons, University of Edinburgh, Hospital for Small Animals, Roslin, Midlothian EH25 9RG

Arce M.G.

Resident in Small Animal Emergency & Critical Care, University of Edinburgh, Hospital for Small Animals, Roslin, Midlothian EH25 9RG

Llewellyn E.

BVetMed, DipACVECC, DipECVECC, Senior Lecturer in Small Animal Emergency and Critical Care, University of Edinburgh, Hospital for Small Animals, Roslin, Midlothian EH25 9RG

Ryan J.

MVB CertSAS Dipl.ECVS MRCVS RCVS & European Veterinary Specialist in Small Animal Surgery, Lecturer in Small Animal Orthopaedics, University of Edinburgh, Hospital for Small Animals, Roslin, Midlothian EH25 9RG

Introduction

Gastric ulceration is an uncommon condition in feline patients. Surgical intervention is indicated in cases of perforation and subsequent peritonitis or in cases with uncontrollable life-threatening bleeding. The aim of this report is to describe the successful management of cat presented with severe anemia due to gastric ulcer.

Clinical case

A 10-year-old female neutered Maine Coon cat presented to the Emergency Service with weakness and severe anemia (PCV: 13%). On abdominal ultrasound a perforating gastric ulcer at the pyloric antrum with associated local peritonitis, cholecystitis, and pancreatitis was diagnosed. Xenotransfusion with canine blood was administered before surgery. The patient underwent emergency surgery and surgical resection of the ulcer and Y-U pyloroplasty was performed.

Results

The patient remained in the intensive care unit, and she was discharged three days later. The patient remained symptoms free at 2- and 8-week re-examinations with an increase in haematocrit levels noted at two weeks postoperatively (PCV: 23%).

Conclusions

Hemorrhagic anemia due to gastric ulceration although rare, needs to be included in the differential of severe anemia in cats. Xenotransfusion can be considered as a lifesaving procedure in cases where feline blood products are not immediately available.

Κοπρόκολπος σε φοράδα

Τσέλιου Α.

Μετεκπαιδευόμενη Κτηνίατρος, Τμήμα Κτηνιατρικής, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, Θεσσαλονίκη

Τουτουδάκη Ζ.

Μετεκπαιδευόμενη Κτηνίατρος, Τμήμα Κτηνιατρικής, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, Θεσσαλονίκη

Ζαμπούλη Δ.Α.

Κτηνίατρος, Διδάκτορας, Επίκουρος καθηγήτρια, Τμήμα Κτηνιατρικής, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, Θεσσαλονίκη

Κιόσης Ε.

Κτηνίατρος, Διδάκτορας, Καθηγητής, Τμήμα Κτηνιατρικής, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, Θεσσαλονίκη

Διακάκης Ν.

Κτηνίατρος, Διδάκτορας, Καθηγητής, Τμήμα Κτηνιατρικής, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, Θεσσαλονίκη

Εισαγωγή

Σκοπός της παρούσας μελέτης είναι η παρουσίαση περιστατικού κοπρόκολπου σε φοράδα μετά από τοκετό.

Κλινικό περιστατικό

Φοράδα, 5 ετών, άλτης προσκομίστηκε με κοπρόκολπο. Η επικοινωνία μεταξύ απευθυσμένου και κόλπου είχε ως αποτέλεσμα τη συνεχή παρουσία κοπράνων στον κόλπο. Αποφασίστηκε η χειρουργική αποκατάστασή του σε δύο στάδια: στο πρώτο διαχωρίστηκε ο κόλπος από το απευθυσμένο και στο δεύτερο ανακατασκευάστηκε η περινεϊκή χώρα. Στο πρώτο στάδιο έγινε αρχικά μια τομή κατά μήκος του ουλώδους ιστού στην ένωση του κολπικού με τον πρωκτικό βλεννογόνο και ακολούθησε σύγκλιση του βλεννογόνου του κόλπου (PGA No0).

Μια δεύτερη σειρά ραμμάτων (Vicryl No2) τοποθετήθηκε μεταξύ του τοιχώματος του απευθυσμένου και του κόλπου με ουραία κατεύθυνση προς το αιδοίο. Μετά από τέσσερις εβδομάδες έγινε το δεύτερο στάδιο της επέμβασης κατά το οποίο, αφαιρέθηκε ο νεοσχηματισμένος ουλώδης ιστός και έγινε σύγκλειση των εν τω βάθει στρωμάτων του περινέου (απλές χωριστές ραφές, PGA No1) και του επιθηλίου του απευθυσμένου (PGA No2/0). Τέλος, το δέρμα του περινέου και τα χείλη του αιδοίου συγκλήθηκαν με ράμμα Prolene No0. Μετεγχειρητικά χορηγήθηκαν μη στεροειδή αντιφλεγμονώδη και αντιβιοτικά ευρέως φάσματος για 5 ημέρες.

Αποτέλεσμα

Παρατηρήθηκε άμεση βελτίωση των κλινικών συμπτωμάτων. Τρεις μήνες μετά την χειρουργική αποκατάσταση, το ζώο επέστρεψε στις πριν την εγκυμοσύνη αγωνιστικές επιδόσεις της.

Συμπεράσματα

Τραυματισμοί τέτοιους είδους παρατηρούνται σε δυστοκίες κατά τον τοκετό και συχνότερα σε πρωτότοκα ζώα. Ως κύρια αίτια είναι ο συνδυασμός της έντονης προσπάθειας εξώθησης του εμβρύου και της ανωμαλίας στάσης των άκρων ή της κεφαλής αλλά και η ατελής διαστολή της γεννητικής οδού. Η συρραφή σε δύο χρόνους μειώνει τις πιθανότητες διάσπασης του εγχειρητικού τραύματος.

Third-degree perineal laceration

Tseliou A.

DVM, Postgraduate Student, Companion Animal Clinic, School of Veterinary Medicine, Faculty of Health Sciences, A.U.Th., Thessaloniki

Toutoudaki Z.

DVM, Postgraduate Student, Companion Animal Clinic, School of Veterinary Medicine, Faculty of Health Sciences, A.U.Th., Thessaloniki

Zambouli D.E.

DVM, PhD Associate professor, Companion Animal Clinic, School of Veterinary Medicine, Faculty of Health Sciences, A.U.Th., Thessaloniki

Kiosis E.

DVM, PhD, Professor, Companion Animal Clinic, School of Veterinary Medicine, Faculty of Health Sciences, A.U.Th., Thessaloniki

Diakakis N.

DVM, PhD, Professor, Companion Animal Clinic, School of Veterinary Medicine, Faculty of Health Sciences, A.U.Th., Thessaloniki

Introduction

The aim of this study was to present a case of perineal laceration after labor.

Clinical case

A 5-year-old mare was presented for perineal laceration and communication between the rectum and vagina resulting in the constant presence of fecal material in the vagina. Surgical treatment was undertaken in two stages: i) the construction of a shelf between the rectum and vagina, ii) the reconstruction of the perineal body.

Results

Following surgery, there was complete resolution of clinical signs. The mare returned to its previous level of athletic activity three months postoperatively.

Conclusions

The injury is predominantly seen in primiparous mares and is usually due to violent expulsive efforts by the mare in combination with some degree of malposition of the fetus or extraction before full dilation of the birth canal. A two-stage repair significantly decreased the frequency of wound dehiscence.

Η επίδραση της χορήγησης επαναλαμβανόμενης δόσης δεξμεδετομιδίνης ή άλλων ηρεμιστικών μετά από μια αρχική δόση δεξμεδετομιδίνης στον βαθμό καταστολής και στην ποιότητα ανάνηψης στις γάτες

Μαργέτη Χ.

Κτηνίατρος, υποψήφιος Διδάκτορας, Χειρουργική Κλινική, Τμήμα Κτηνιατρικής, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Καρδίτσα

Καζάκος Γ.

Κτηνίατρος, Διδάκτορας, Καθηγητής, Κλινική Ζώων Συντροφιάς, Τμήμα Κτηνιατρικής, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Σκαμπαρδώνης Β.

Κτηνίατρος, Αναπληρωτής Καθηγητής, Εργαστήριο Επιδημιολογίας, Βιοστατιστικής και Οικονομίας της υγείας των ζώων, Τμήμα Κτηνιατρικής, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Καρδίτσα

Ζαχαροπούλου Θ.

Κτηνίατρος, υποψήφιος Διδάκτορας, Χειρουργική Κλινική, Τμήμα Κτηνιατρικής, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Καρδίτσα

Γαλάτος Α.

Κτηνίατρος, Διδάκτορας, Χειρουργική Κλινική, Τμήμα Κτηνιατρικής, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Καρδίτσα

Παπατσίρος Β.

Κτηνίατρος, Διδάκτορας, Καθηγητής, Παθολογική Κλινική, Τμήμα Κτηνιατρικής, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Καρδίτσα

Λουκόπουλος Ε.

Κτηνίατρος, Μετεκπαιδευόμενος φοιτητής, Χειρουργική Κλινική, Τμήμα Κτηνιατρικής, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Καρδίτσα

Τσιώλη Β.

Κτηνίατρος, Διδάκτορας, Καθηγήτριας, Χειρουργική Κλινική, Τμήμα Κτηνιατρικής, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Καρδίτσα

Φλουράκη Ε.

Κτηνίατρος, Διδάκτορας, Επίκουρος Καθηγήτρια, Χειρουργική Κλινική, Τμήμα Κτηνιατρικής, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Καρδίτσα

Εισαγωγή

Η παρούσα μελέτη είχε ως στόχο την αξιολόγηση της καταστολής, της διάρκειας δράσης και της ποιότητας ανάνηψης μετά από δύο επαναλαμβανόμενες δόσεις δεξμεδετομιδίνης σε γάτες. Επιπλέον, ερευνήθηκαν οι επιπτώσεις της χορήγησης κοινών αναισθητικών φαρμάκων, όπως η βουτορφανόλη, η βουπρενορφίνη, η τραμαδόλη, η μιδαζολάμη και η κεταμίνη, μετά από ανεπαρκή καταστολή με δεξμεδετομιδίνη, τόσο στο επίπεδο και στη διάρκεια της καταστολής όσο και της ανάνηψης.

Υλικά και μέθοδοι

Στη μελέτη συμπεριελήφθησαν έξι γάτες Κοινής Ευρωπαϊκής Φυλής οι οποίες συμμετείχαν σε επτά διαφορετικές ομάδες ανάλογα με το είδος της ηρέμησης που έλαβαν. Η μελέτη ήταν τυχαιοποιημένη, διασταυρούμενη και τυφλή. Η αρχική χορήγηση της δεξμεδετομιδίνης, ακολουθήθηκε από την χορήγηση μιας επαναληπτικής δόσης δεξμεδετομιδίνης ή από την χορήγηση ενός από τα παραπάνω φάρμακα ή από φυσιολογικό ορό. Ο βαθμός καταστολής αξιολογήθηκε με τη χρήση των κλιμάκων Grint και Alvaides, ενώ η ποιότητα της ανάνηψης με την απλή περιγραφική κλίμακα των Lozano et al. και την κλίμακα ποιότητας ανάνηψης των Sams et al.

Αποτελέσματα

Η επαναλαμβανόμενη δόση της δεξμεδετομιδίνης καθώς και οι συνδυασμοί της με βουτορφανόλη και κεταμίνη, βελτίωσαν σημαντικά το επίπεδο της καταστολής. Η συνδυαστική χρήση δεξμεδετομιδίνης με μιδαζολάμη (DM) και τραμαδόλη (DT) οδήγησε σε μικρότερη διάρκεια καταστολής. Επιπλέον, η χορήγηση της μιδαζολάμης επηρέασε αρνητικά την αρχική καταστολή της δεξμεδετομιδίνης, μειώνοντας τα επίπεδα ηρέμησης και παρατείνοντας την ανάνηψη.

Συμπέρασμα

Η επαναλαμβανόμενη δόση της δεξμεδετομιδίνης ή η προσθήκη της βουτορφανόλης ή της κεταμίνης μπορεί να ενισχύσει το επίπεδο και τη διάρκεια καταστολής μετά από ανεπαρκή ηρέμηση με δεξμεδετομιδίνη. Τα ευρήματα αυτής της μελέτης συμβάλλουν στην βελτιστοποίηση των πρωτοκόλλων καταστολής στις γάτες.

The effect of administration of a subsequent dose of dexmedetomidine or other sedatives following an initial dose of dexmedetomidine on the degree of sedation and recovery in cats

Μαργέτη Χ.

DVM, PhD student, Surgery Clinic, Faculty of Veterinary Science, University of Thessaly, Karditsa, Greece

Καζάκος Γ.

DVM, PhD, Professor, Companion Animal Clinic, Faculty of Veterinary Medicine, Aristotle University of Thessaloniki, Thessaloniki, Greece

Skabardonis V.

DVM, PhD, Associate Professor, Department of Epidemiology, Biostatistics and Animal Health Economics, Faculty of Veterinary Science, University of Thessaly, Karditsa, Greece

Zacharopoulou T.

DVM, PhD student, Surgery Clinic, Faculty of Veterinary Science, University of Thessaly, Karditsa, Greece

Galatos A.

DVM, PhD, Professor, Surgery Clinic, Faculty of Veterinary Science, University of Thessaly, Karditsa, Greece

Papatsiros V.

DVM, PhD, Professor, Clinic of Internal Medicine, Faculty of Veterinary Science, University of Thessaly, Karditsa, Greece

Loukopoulos E.

Κτηνίατρος, Μετεκπαιδευόμενος φοιτητής, Χειρουργική Κλινική, Τμήμα Κτηνιατρικής, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Καρδίτσα

Tsioli V.

DVM, post-graduate student, Surgery Clinic, Faculty of Veterinary Science, University of Thessaly, Karditsa, Greece

Flouraki E.

DVM, PhD, Assistant Professor, Surgery Clinic, Faculty of Veterinary Science, University of Thessaly, Karditsa, Greece

Introduction

This study aimed to assess the sedative effects, duration of action, and quality of recovery of two repeated doses of dexmedetomidine in cats. Additionally, the effects of the subsequent administration of common anesthetic drugs, such as opioids and anesthetic agents, following a single dose of dexmedetomidine were investigated. The main hypotheses focused on the enhancement of sedative properties and recovery quality.

Materials and methods

Six domestic shorthair cats were enrolled, and a randomized, crossover, blinded study design was employed. Dexmedetomidine was administered initially, followed by additional drugs in seven experimental groups. Sedation scores were assessed using the Grint and Alvaides scales, and recovery quality was evaluated using the Simple Descriptive Scale (Lozano et al.) and quality recovery score (Sams et al.)

Results

A subsequent dose of dexmedetomidine or the combination of dexmedetomidine with either butorphanol or ketamine significantly improved sedation. Dexmedetomidine with midazolam (DM) and tramadol (DT) resulted in shorter durations of sedation. Midazolam adversely affected sedation levels and resulted in prolonged recovery.

Conclusion

A subsequent dose of dexmedetomidine, ketamine or butorphanol may enhance inadequate sedation of dexmedetomidine. These findings provide valuable insights into optimizing sedation protocols for feline patients.

Πρόβλεψη της ημέρας τοκετού στη σκύλα

Ποντικάκη Α.Ε.

Κτηνίατρος, MSc, Χειρουργική Ζώων Συντροφιάς, Ασκούμενη Κτηνίατρος Χειρουργικής με Αναισθησία, Small Animal Teaching Hospital, Πανεπιστήμιο Λίβερπουλ, Αγγλία

Μπάρκουλης Α.

Κτηνίατρος, MSc, Χειρουργική Ζώων Συντροφιάς, Ασκούμενος Κτηνίατρος Χειρουργικής, Fitzpatrick Referrals, Γκόνταλμινγκ, Αγγλία

Ελεκίδου Ε.

Κτηνίατρος, MSc, Υποψήφια Διδάκτορας, Μονάδα Χειρουργικής και Μαιευτικής, Κλινική Ζώων Συντροφιάς, Τμήμα Κτηνιατρικής, Σχολή Επιστήμων Υγείας, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Βερβερίδης Χ.

Κτηνίατρος, Διδάκτορας, Αναπληρωτής Καθηγητής, Μονάδα Χειρουργικής και Μαιευτικής, Κλινική Ζώων Συντροφιάς, Τμήμα Κτηνιατρικής, Σχολή Επιστήμων Υγείας, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Εισαγωγή

Η πρόβλεψη της ημέρας τοκετού της σκύλας (ΠΗΤΣ) απαιτείται στην κλινική πράξη για τη μείωση των περιγεννητικών απωλειών, τη λήψη αποφάσεων σε περιπτώσεις αποτυχίας κύησης ή δυστοκίας και την εφαρμογή προγραμματισμένης καισαρικής, όταν απαιτείται.

Υλικά και μέθοδοι

Η παρούσα εργασία έχει στόχο να αναδείξει, ανάμεσα στις πολλές μεθόδους ΠΗΤΣ της διεθνούς βιβλιογραφίας, τις πιο πρακτικές, χαμηλού κόστους και αξιόπιστες μεθόδους.

Αποτελέσματα

Η γνώση της/των ημέρας/ων σύζευξης δεν αρκεί για την ΠΗΤΣ, αφού ο τοκετός μπορεί να προκύψει 55 έως 72 ημέρες μετά. Ικανοποιητικά αξιόπιστες μέθοδοι ΠΗΤΣ θεωρούνται: α) η καθημερινή μέτρηση της ωχρινοτρόπου ορμόνης (LH) από τον πρόοιστρο και μετά, με τοκετό στις 65 ± 1 ημέρες μετά από την ημέρα της επεισοδιακής έκκρισης LH, που, ωστόσο, υστερεί λόγω υψηλού κόστους, β) η καθημερινή μέτρηση της συγκέντρωσης της προγεστερόνης (P4), με τοκετό στις 63 ± 1 ημέρες από την ωοθυλακιωρρηξία (απότομη ισχυρή αύξηση $P4 > 10 \text{ ng ml}^{-1}$) και γ) η καθημερινή κυτταρολογική εξέταση του κολπικού επιχρίσματος στις τελευταίες ημέρες του οίστρου για τον προσδιορισμό της πρώτης ημέρας του διοίστρου, με τοκετό στις 57 ± 2 ημέρες μετά. Άλλες λιγότερο αξιόπιστες μέθοδοι ΠΗΤΣ είναι οι απεικονιστικές (ακτινογραφία και υπερηχογράφημα), καθώς και ο προσδιορισμός της μείωσης της P4 ή/και της παροδικής μείωσης της θερμοκρασίας του σώματος της σκύλας ($< \text{των } 37^\circ \text{C}$) κοντά στην ημερομηνία τοκετού. Ο συνδυασμός μεθόδων προτιμάται.

Συμπεράσματα

Για την ΠΗΤΣ είναι απαραίτητη η στενή παρακολούθηση της σκύλας στον οίστρο, αρχίζοντας από το τέλος του προοίστρου. Προτιμάται η εντόπιση της ημέρας ωοθυλακιωρρηξίας και οι συνδυασμοί της.

Prediction of the date of parturition in the bitch

Pontikaki A.E.

DVM, MSc, Surgery of Companion Animals, Intern in Small Animal Surgery with Anaesthesia, Small Animal Teaching Hospital, University of Liverpool, England

Barkoulis A.

DVM, MSc, Surgery of Companion Animals, Surgical Intern, Fitzpatrick Referrals, Godalming, England

Elekidou E.

DVM, MSc, PhD student, Surgery and Obstetrics Unit, Companion Animal Clinic, Faculty of Veterinary Medicine, School of Health Sciences, Aristotle University of ThessalonikiUK

Ververidis C.

DVM, PhD, Associate Professor, Surgery and Obstetrics Unit, Companion Animal Clinic, Faculty of Veterinary Medicine, School of Health Sciences, Aristotle University of Thessaloniki

Introduction

Prediction of the parturition day (PD) is useful in veterinary practice to reduce the peripartum losses and for decision-making in pregnancy failure, elective caesarian section, and dystocia.

Materials and methods

This study reviews the existing literature regarding the ways of predicting PD in the bitch.

Results

Knowing the day(s) of mating is insufficient for calculating the PD, since delivery may occur 55 to 72 days later. Reliable methods are considered to be: a) daily luteinizing hormone (LH) measurement, from proestrus onwards, with delivery at 65 ± 1 days after the day of LH surge, which, however, lags due to high cost, b) daily progesterone (P4) concentration measurement, with delivery at 63 ± 1 days after ovulation (sudden increase in $P4 > 10 \text{ ng ml}^{-1}$) and c) daily vaginal cytological smear examination for determination of the first day of diestrus, with delivery at 57 ± 2 days later. Less reliable methods are imaging, monitoring the P4 reduction, and transient body temperature reduction ($< 37.0^\circ \text{C}$) near the PD.

Conclusions

To determine the PD, close monitoring of the bitch already from the end stage of proestrus is essential. The determination of the ovulation day and the combination of methods are preferred.

Πνευμονοπάθεια βρογχικού τύπου σε οξεία μονοκυτταρική ερλιχίωση σε Cane Corso

Πανταβού Κ.Θ.

Κτηνίατρος, GPCert (SAM) ISVPS, Πλακεντία Κτηνιατρική Κλινική, Αθήνα

Καρρά Κ.Ε.

Κτηνίατρος, GPCertDI ISVPS, Πλακεντία Κτηνιατρική Κλινική, Αθήνα

Εισαγωγή

Η οξεία μονοκυτταρική ερλιχίωση του σκύλου (OMΕΣ) αποτελεί συχνό λοιμώδες νόσημα με κύρια κλινικά συμπτώματα την αιμορραγική διάθεση και την πυρεξία. Λιγότερο συχνά αναφέρονται μη τυπικές κλινικές εκδηλώσεις όπως η εντερίτιδα και η διάμεσου τύπου πνευμονοπάθεια. Παρακάτω περιγράφεται περιστατικό OMΕΣ με συνοδή εντερίτιδα, βρογχικού τύπου πνευμονοπάθεια και αγγειίτιδα.

Κλινικό περιστατικό

Σκύλος φυλής Cane Corso, αρσενικός, ακέριος, ηλικίας 3 ετών, πλήρως εμβολιασμένος και αποπαρασιτωμένος, προσκομίστηκε με ιστορικό κατάπτωσης από 24ωρου και διαρροϊκών κοπράνων. Κατά την κλινική εξέταση εμφάνιζε πυρεξία και ιγνυακή λεμφαδενομεγαλία. Οι αιματολογικές εξετάσεις ανέδειξαν θρομβοκυτταροπενία με αυξημένο όγκο αιμοπεταλίων. Ο ορολογικός έλεγχος για λοιμώδη νοσήματα βρέθηκε θετικός σε *Ehrlichia canis* με θετική εξέταση PCR από ολικό αίμα. Ο υπέρηχος κοιλίας και η ακτινογραφία κοιλίας ανέδειξαν εντερίτιδα.

Πέντε ημέρες μετά την αρχική προσκόμιση εμφανίστηκε δύσπνοια και η ανάλυση αερίων αρτηριακού αίματος υπέδειξαν υποξία. Ο ακτινολογικός έλεγχος θώρακος και η αξονική τομογραφία ανέδειξαν αλλοιώσεις συμβατές με βρογχικού τύπου πνευμονοπάθεια, υποδόριο οίδημα και ασκτική συλλογή η οποία αποδόθηκε σε αγγειίτιδα.

Αποτελέσματα

Ο ασθενής ανταποκρίθηκε σε αγωγή με δοξυκυκλίνη, πρεδνιζολόνη, θεοφυλλίνη και οξυγονοθεραπεία. Δύο μήνες μετά την διακοπή της αγωγής η PCR από ολικό αίμα ήταν αρνητική.

Συμπεράσματα

Αυτό το περιστατικό περιγράφει άτυπες κλινικές εκδηλώσεις που πιθανώς να εμφανιστούν στην ΟΜΕΣ και απαιτούν περαιτέρω υποστηρικτική αγωγή. Περισσότερες μελέτες απαιτούνται για να διευκρινιστεί η συσχέτιση της εμφάνισης βρογχικού τύπου πνευμονοπάθειας σε περιστατικά με ΟΜΕΣ.

Bronchial pulmonary disease in acute canine monocytic ehrlichiosis in a Cane Corso

Pantavou K.T.

DVM, GPCert (SAM), ISVPS, Plakentia Veterinary Clinic, Athens

Karra K.E.

DVM, GPCertDI, ISVPS, Plakentia Veterinary Clinic, Athens

Introduction

Acute canine monocytic ehrlichiosis (ACME) is a tick-borne disease known to cause bleeding diathesis and pyrexia. Other less common clinical manifestations are diarrhea and interstitial pulmonary disease. This is a case of acute monocytic ehrlichiosis with enteritis, bronchial pulmonary disease and vasculitis.

Clinical case

A 3-year-old intact male Cane Corso, fully vaccinated and dewormed, was presented with a history of depression and diarrhea. In clinical examination he had pyrexia and popliteal lymphadenomegaly. Hematology showed thrombocytopenia with increased mean platelet volume. Serology for infectious diseases was positive for *Ehrlichia canis* with a positive PCR from whole blood. Abdominal ultrasound and abdominal radiographic examination revealed enteritis. Five days after the first presentation the patient started dyspnea and hypoxemia was found on arterial blood gas analysis. Thorax radiographic examination and Computed Tomography (CT) revealed bronchial pattern pulmonary disease, subcutaneous edema and ascites associated with vasculitis.

Results

The patient responded to doxycycline, prednisolone, theophylline and oxygenation therapy. Two months after discontinuation of therapy whole blood PCR was found negative for *ehrlichia canis*.

Conclusions

This case outlines uncommon clinical manifestations observed in ACME necessitating supportive therapy. Further investigation is warranted to determine if bronchial pulmonary disease could be indicative of ACME.

Σπάνιο νεφροβλάστωμα νωτιαίου μυελού σε κατοικίδιο κουνέλι

Τσουμάνης Β.

Κτηνίατρος, Μετεκπαιδευόμενος φοιτητής, Κλινική Ζώων Συντροφιάς, Τμήμα Κτηνιατρικής, Σχολή Επιστημών Υγείας, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Στυλιανάκη Ι.

Κτηνίατρος, Διδάκτορας Επίκουρη καθηγήτρια, Εργαστήριο Παθολογικής Ανατομικής, Τμήμα Κτηνιατρικής, Σχολή Επιστημών Υγείας, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Παντελίδου Μ.

Κτηνίατρος, Μετεκπαιδευόμενος φοιτητής, Κλινική Ζώων Συντροφιάς, Τμήμα Κτηνιατρικής, Σχολή Επιστημών Υγείας, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Σαρπεκίδου Ε.

Κτηνίατρος, Υποψήφια Διδάκτορας, Κλινική Ζώων Συντροφιάς, Σχολή Επιστημών Υγείας Τμήμα Κτηνιατρικής, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Χαϊτίδης Ε.

Κτηνίατρος, Μετεκπαιδευόμενος φοιτητής, Εργαστήριο Παθολογικής Ανατομικής, Τμήμα Κτηνιατρικής, Σχολή Επιστημών Υγείας, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Πατσίκας Μ.

Κτηνίατρος, Ιατρός, Διδάκτορας, DiplECVDI, Καθηγητής, Εργαστήριο Απεικονιστικής Διαγνωστικής, Τμήμα Κτηνιατρικής, Σχολή Επιστημών Υγείας, Α.Π.Θ.

Καζάκος Γ.

Κτηνίατρος, Διδάκτορας, Καθηγητής, Κλινική Ζώων Συντροφιάς, Τμήμα Κτηνιατρικής, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Κομνηνού Α.

Κτηνίατρος, Διδάκτορας Καθηγήτρια, Κλινική Ζώων Συντροφιάς, Τμήμα Κτηνιατρικής, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Εισαγωγή

Το νεφροβλάστωμα είναι ένας σπάνιος πρωτογενής όγκος των νεφρών, που συναντάται στον χοίρο, στην όρνιθα, στο ψάρι, στον σκύλο και στον άνθρωπο ("Wilms' tumor"). Στον σκύλο αναφέρεται και στη θωρακοσφυϊκή μοίρα του νωτιαίου μυελού. Στην εργασία αυτή παρουσιάζεται σπάνιο περιστατικό νεφροβλαστώματος σε κατοικίδιο κουνέλι.

Κλινικό περιστατικό

Κατοικίδιο κουνέλι, θηλυκό, στερημένο, 3 ετών, προσκομίστηκε με αιφνίδια μείωση της κινητικότητας των οπίσθιων άκρων. Από την κλινική/νευρολογική εξέταση του ζώου διαπιστώθηκε παράλυση και μυϊκή ατροφία των οπίσθιων άκρων, αυξημένα αντανάκλαστικά επιγονατίδας, πρόσθιου κνημιαίου μυός και ισχιακού νεύρου και απουσία εν τω βάθει αίσθησης άλγους στα οπίσθια άκρα, συμπτώματα συμβατά με θωρακοσφυϊκό σύνδρομο βαρύτητας 5 (κλίμακα 0-5). Από τον αιματολογικό, βιοχημικό και ακτινολογικό έλεγχο δεν διαπιστώθηκαν παθολογικά ευρήματα. Από την αξονική τομογραφία δεν διαπιστώθηκε ενδομυελική βλάβη, αλλά αναδείχθηκε εξεργασία πυκνότητας μαλακών ιστών παρασπονδυλικά στο Θ6-Θ8 διάστημα. Συστήθηκε φαρμακευτική αγωγή με ΜΣΑΦ για 15 ημέρες και περιορισμός των κινήσεων χωρίς κάποιο αποτέλεσμα, και στο ζώο διενεργήθηκε ευθανασία και νεκροτομή.

Αποτέλεσμα

Κατά την νεκροτομή διαπιστώθηκε μάζα στο νωτιαίο μυελό εντοπισμένη μεταξύ των θωρακικών σπονδύλων Θ6-Θ8, με διήθηση στο πλάγιο θωρακικό τοίχωμα. Από την κυτταρολογική εξέταση διαπιστώθηκε ότι επρόκειτο για νεόπλασμα επιθηλιακής προέλευσης με ιστιοκυτταρική φλεγμονή. Αντίστοιχα, ιστοπαθολογικά ο όγκος ταυτοποιήθηκε ως νεφροβλάστωμα.

Συμπεράσματα

Το νεφροβλάστωμα είναι ένα σπάνιος όγκος, και παρατηρείται σε ελάχιστα είδη. Στο κουνέλι αναφέρεται κυρίως σε πειραματικές εργασίες, ενώ πρωτογενώς στην σπονδυλική στήλη δεν έχει περιγραφεί.

Τα νεοπλάσματα της σπονδυλικής στήλης/νωτιαίου μυελού, μεταξύ αυτών και το νεφροβλάστωμα, αν και σπάνια στο κουνέλι θα πρέπει να συμπεριλαμβάνονται στη διαφορική διάγνωση της πάρεσης/παράλυσης των οπίσθιων άκρων.

A rare case of spinal cord nephroblastoma in a pet rabbit

Tsoumanis V.

DVM, Postgraduate student, Companion Animal Clinic, School of Veterinary Medicine, Faculty of Health Sciences, Aristotle University of Thessaloniki, Thessaloniki, Greece

Stylianaki I.

DVM, Associate Professor, Laboratory of Pathology, School of Veterinary Medicine, Faculty of Health Sciences, Aristotle University of Thessaloniki, Thessaloniki, Greece

Pandelidou M.

DVM, Postgraduate student, Companion Animal Clinic, School of Veterinary Medicine, Faculty of Health Sciences, Aristotle University of Thessaloniki, Thessaloniki, Greece

Sarpekidou E.

DVM, PhD Candidate, Companion Animal Clinic, School of Veterinary Medicine, Faculty of Health Sciences, Aristotle University of Thessaloniki, Thessaloniki, Greece

Chaitidis E.

DVM, Postgraduate student, Laboratory of Pathology, School of Veterinary Medicine, Faculty of Health Sciences, Aristotle University of Thessaloniki, Thessaloniki, Greece

Patsikas M.

DVM, PhD, Dip ECVI, Professor of Diagnostic Imaging, School of Veterinary Medicine, Aristotle University of Thessaloniki, Thessaloniki, Greece

Kazakos G.

DVM, Professor, Companion Animal Clinic, School of Veterinary Medicine, Faculty of Health Sciences, Thessaloniki, Greece

Kommenou A.

DVM, Professor, Companion Animal Clinic, School of Veterinary Medicine, Faculty of Health Sciences, Thessaloniki, Greece

Introduction

Nephroblastoma is a primary renal tumor reported in pigs, chickens, fish, dogs and humans ("Wilms' tumor"). In dogs, it has been also reported in the thoracolumbar region of the spinal cord. In this paper a rare case of a spinal cord nephroblastoma in a pet rabbit is presented.

Clinical case

A 3-year-old, female, neutered pet rabbit experienced a sudden hind limb mobility loss. The detailed clinical/neurological examination of the animal revealed clinical signs of hind limbs paralysis, indicating thoracolumbar syndrome of severity 5 (scale 0-5). On hematological, biochemical, radiological examination, no abnormalities were detected. Computed tomography did not show any intraspinal anomaly, but a soft tissue attenuation mass at the lateral aspect of T6 to T8 vertebrae. Medical treatment with NSAID's and cage rest for 15 was proved ineffective, leading to euthanasia and necropsy.

Results

Postmortem examination, revealed an intradural extramedullary tumor affecting the spinal cord (T6–T8) and involving the thoracic wall. Cytology of the tumor showed a malignant epithelial neoplasm with histiocytic inflammation, while histopathology identified the tumor as nephroblastoma.

Conclusions

Nephroblastoma is a rarely reported in rabbits tumor, typically being experimentally induced, with no prior mention of primary spinal cord location. Spinal cord neoplasms, including nephroblastoma, although rare in the rabbit, should be included in the differential diagnosis of hind limb paresis/paralysis.

Διαχείριση σηπτικού σκύλου μετά από ρήξη πυομήτρας και περιτονίτιδα

Πρίντεζη Φ.

Κτηνίατρος, Πλακεντία Κτηνιατρική Κλινική, Αθήνα

Τόττα Ε.

Κτηνίατρος, CertAVP, PgCert VPS, Πλακεντία Κτηνιατρική Κλινική, Αθήνα

Εισαγωγή

Η δευτερογενής σηπτική περιτονίτιδα είναι η πιο κοινή μορφή περιτονίτιδας που συναντάται στα ζώα συντροφιάς. Συνηθέστερα προκύπτει από βακτηριακή επιμόλυνση της περιτοναϊκής κοιλότητας, λόγω φλεγμονής εσωτερικού οργάνου ή από εξωτερικό τραύμα. Η θεραπεία επικεντρώνεται στην αιμοδυναμική σταθεροποίηση του ασθενούς ενώ πρόκειται για μια κατάσταση απειλητική για τη ζωή τους, που χρήζει εντατικής θεραπείας και πιθανότερα χειρουργικής αντιμετώπισης. Η πρόγνωση είναι επιφυλακτική και εξαρτάται από το βαθμό οργανικών δυσλειτουργιών. Σκοπός της εργασίας είναι η περιγραφή της εντατικής διαχείρισης σηπτικού σκύλου μετά από ρήξη πυομήτρας.

Κλινικό ιστορικό

Σκύλος 7 ετών, 1,5 κιλά, θηλυκός, ακέραιος, φυλής Yorkshire Terrier, προσκομίστηκε με κυκλοφορική καταπληξία, βραδυκαρδία, υπογλυκαιμία, υποθερμία, υπόταση, απουσία συνείδησης και διατεταμένη κοιλία. Τοποθετήθηκαν ρινικοί καθετήρες για χορήγηση οξυγόνου και ξεκίνησε επείγουσα οροθεραπεία με κρυσταλλοειδή προς ανάταξη της καταπληξίας και της υπογλυκαιμίας. Παράλληλα, διενεργήθηκαν διαγνωστικές εξετάσεις που υπέδειξαν αναιμία, θρομβοκυτταροπενία και λευκοκυττάρωση λόγω πυομήτρας και σηπτικής περιτονίτιδας. Ξεκίνησε χορήγηση ολικού αίματος, δοπαμίνης, γαστροπροιστατευτικών και αντιβιοτικών και σε 3 ώρες προχώρησε σε χειρουργείο ολικής ωθηκυστερεκτομής και πλύσεων περιτοναϊκής κοιλότητας.

Αποτελέσματα

Ο σκύλος ανένηψε και παρέμεινε σε εντατική νοσηλεία για 2 ημέρες, ενώ πήρε εξιτήριο την 5η μέρα μετά το χειρουργείο. Σε επανεξέταση την 5η και 15η μέρα μετά το εξιτήριο παρουσίαζε καλή κλινική και εργαστηριακή εικόνα. Σήμερα, 18 μήνες μετά, ο σκύλος παραμένει υγιής.

Συμπεράσματα

Τα αποτελέσματα αυτής της εργασίας παρουσιάζονται για να επισημανθεί η εντατική διαχείριση σηπτικών ασθενών σε περιπτώσεις που το χειρουργείο αποτελεί μέρος της σταθεροποίησης, η κατάλληλη θεραπεία και η σωστή επιλογή του χειρουργικού χρόνου.

Management of a septic dog after ruptured pyometra and peritonitis

Printezi F.

DVM, Plakentia Veterinary Clinic, Athens

Totta E.

DVM, CertAVP, PgCert VPS, Plakentia Veterinary Clinic, Athens

Introduction

Secondary septic peritonitis is the most common form of peritonitis in companion animals. It most commonly results from bacterial contamination, internal leakage or external trauma.

Treatment focuses on hemodynamic stabilization, although it is a life-threatening condition that needs intensive and possibly surgical treatment even if the prognosis is guarded. The purpose of this case is to describe the management of a septic dog after pyometra rupture.

Clinical case

A 7-year-old, 1,5 kilograms, female, intact, Yorkshire terrier was presented in shock, with bradycardia, hypoglycemia, hypothermia, hypotension, lack of consciousness and dilated abdomen. Nasal cannulas were placed for oxygen administration and emergency fluid therapy was initiated. All required tests resulted in pyometra and septic peritonitis. The treatment included packed red blood cells transfusion, dopamine, gastroprotectants, antibiotics and 3 hours later ovariohysterectomy and peritoneal lavage.

Results

After the recovery from surgery, she remained hospitalized for 2 days and was discharged on the 5th day. On re-examination on the 5th and 15th day clinical and laboratory examinations were normal. 18 months after, she remains healthy.

Conclusions

The results are presented to highlight the intensive management of septic patients where surgery is part of stabilization, the appropriate therapy and the ideal time for surgical intervention.

Περιστατικό παρασίτωσης μυώδους στομάχου (*Cheilospirura hamulosa*) σε αγωνιστικά περιστέρια (*Columba livia domestica*)

Μάντζιος Τ.

Κτηνίατρος, Διδάκτορας, Μονάδα Παθολογίας Πτηνών, Τμήμα Κτηνιατρικής, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Σιούτας Γ.

Κτηνίατρος, Υπ. Διδάκτορας, Εργαστήριο Παρασιτολογίας και Παρασιτικών Νοσημάτων, Τμήμα Κτηνιατρικής, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Παπαδόπουλος Η.

Κτηνίατρος, Διδάκτορας, Καθηγητής, Εργαστήριο Παρασιτολογίας και Παρασιτικών Νοσημάτων, Τμήμα Κτηνιατρικής, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Ρενιέρη Θ.

Κτηνίατρος, Μετεκπαιδευόμενη, Μονάδα Παθολογίας Πτηνών, Τμήμα Κτηνιατρικής, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Παπαθανασίου Α.

Κτηνίατρος, Μετεκπαιδευόμενος, Μονάδα Παθολογίας Πτηνών, Τμήμα Κτηνιατρικής, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Συμεωνίδου Η.

Κτηνίατρος, Μετεκπαιδευόμενος, Μονάδα Παθολογίας Πτηνών, Τμήμα Κτηνιατρικής, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Τσιούρης Β.

Κτηνίατρος, Διδάκτορας, Επίκουρος καθηγητής, Εργαστήριο Παρασιτολογίας και Παρασιτικών Νοσημάτων, Τμήμα Κτηνιατρικής, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Εισαγωγή

Το νηματώδες παράσιτο *Cheilospirura hamulosa* (C. hamulosa) ανήκει στην οικογένεια Acuarioidea και παρασιτεί στον μυώδη στόμαχο των πτηνών, προκαλώντας σοβαρές αλλοιώσεις, αιμορραγία ακόμη και θάνατο. Όσον αφορά τα περιστέρια, υπάρχουν ελάχιστες αναφορές παρασίτωσης με C. hamulosa, ενώ στην Ελλάδα, δεν υπάρχει επίσημη αναφορά της παρουσίας του παρασίτου. Σκοπός της παρούσας μελέτης ήταν η κλινικοπαθολογική και παρασιτολογική διερεύνηση ενός περιστατικού παρασίτωσης του μυώδους στομάχου σε περιστέρια, οικόσιτης εκτροφής στη Βόρεια Ελλάδα.

Υλικά και μέθοδοι

Τον Απρίλιο του 2017, δύο νεκρά περιστέρια από σμήνος 212 περιστεριών, προσκομίστηκαν στη Μονάδα Παθολογίας Πτηνών του Τμήματος Κτηνιατρικής Α.Π.Θ. Σύμφωνα με τον ιδιοκτήτη, τα πτηνά του σμήνους εμφάνιζαν ανορεξία και κατάπτωση, ενώ σε περίοδο δύο εβδομάδων βρέθηκαν τέσσερα νεκρά. Μετά την κλινική και νεκροτομική εξέταση, ακολούθησε δειγματοληψία από το πτέρωμα και τον μυώδη στόμαχο των πτηνών για τη διενέργεια παρασιτολογικών εξετάσεων.

Αποτελέσματα

Τα πτηνά που προσκομίστηκαν ήταν σε κακή θρεπτική κατάσταση με έντονη παρουσία εξωπαρασίτων στο πτέρωμα. Κατά τη νεκροτομική εξέταση, εντοπίστηκε μεγάλος αριθμός παρασίτων κάτω από την πρωτεϊνική στιβάδα του μυώδους στομάχου, ενώ ο βλεννογόνος εμφάνιζε διαβρώσεις και αιμορραγίες. Επιπλέον, παρατηρήθηκε έντονη διόγκωση του ήπατος και του σπλήνα. Η παρασιτολογική εξέταση των φτερών, ανέδειξε την παρουσία φθειρών (*Columbicola columbae*), ενώ η παρασιτολογική εξέταση του μυώδους στομάχου, ανέδειξε την παρουσία νηματωδών (μ:13-24mm, π:0,3-0,4mm) λευκού χρώματος που ταυτοποιήθηκαν ως ενήλικα *C. hamulosa*.

Συμπεράσματα

Το περιστατικό αποτελεί την πρώτη αναφορά της παρουσίας του παράσιτου *C. hamulosa* στην Ελλάδα.

A case of gizzard parasitism caused by *Cheilospirura hamulosa* in racing pigeons (*Columba livia domestica*)

Mantzios T.

DVM, PhD, Unit of Avian Medicine, Faculty of Veterinary Medicine, Aristotle University of Thessaloniki, Thessaloniki, Greece

Sioutas G.

DVM, PhD student, Laboratory of Parasitology, Faculty of Veterinary Medicine, Aristotle University of Thessaloniki, Thessaloniki, Greece

Papadopoulos I.

DVM, PhD, Professor, Laboratory of Parasitology, Faculty of Veterinary Medicine, Aristotle University of Thessaloniki, Thessaloniki, Greece

Renieri T.

DVM, Intern, Unit of Avian Medicine, Faculty of Veterinary Medicine, Aristotle University of Thessaloniki, Thessaloniki, Greece

Papathanasiou A.

DVM, Intern, Unit of Avian Medicine, Faculty of Veterinary Medicine, Aristotle University of Thessaloniki, Thessaloniki, Greece

Karkas S.

DVM, Intern, Unit of Avian Medicine, Faculty of Veterinary Medicine, Aristotle University of Thessaloniki, Thessaloniki, Greece

Simeonidou I.

DVM, PhD, Assistant Professor, Laboratory of Parasitology, Faculty of Veterinary Medicine, Aristotle University of Thessaloniki, Thessaloniki, Greece

Tsiouris V.

DVM, PhD, Associate Professor, Unit of Avian Medicine, Faculty of Veterinary Medicine, Aristotle University of Thessaloniki, Thessaloniki, Greece

Introduction

The nematode *Cheilospirura hamulosa* (*C. hamulosa*) belongs to the *Acuarioidea* family and typically parasitizes the gizzard of birds, resulting in severe gross lesions, hemorrhages, or potentially fatal consequences. Case reports concerning pigeons are scarce, and in Greece, there is no official documentation confirming the presence of this parasite. This study aimed to conduct a clinicopathological and parasitological investigation into a case of gizzard parasitism observed in a domestic pigeon flock in Northern Greece.

Materials and methods

In April 2017, 2 dead pigeons from a flock of 212 birds were submitted to the Unit of Avian Medicine, School of Veterinary Medicine, AUTH. According to the owner, the birds from the flock showed anorexia and depression, while in a 2-week period 4 were found dead. After the clinical and post-mortem examination, samples from the plumage and gizzard of the birds were collected for parasitological examination.

Results

The birds were in a poor nutritional condition with a strong presence of ectoparasites in the plumage. At necropsy, a large number of parasites were found under the koilin layer of the gizzard, while erosions and hemorrhages were noted on the mucosa. Additionally, liver and spleen in both birds appeared enlarged. The parasitological examination of the plumage revealed the presence of lice (*Columbicola columbae*), while the parasitological examination of the gizzard revealed the presence of white nematodes (m:13-24mm, d:0.3-0.4mm) which were identified as adults *C. hamulosa*.

Conclusions

This is the first report of the presence of parasite *C. hamulosa* in Greece.

Ευχαριστούμε θερμά τους χορηγούς μας

Many thanks to our sponsors

DIAMOND



PLATINUM



GOLD



SILVER



BRONZE



SUPPORTERS

