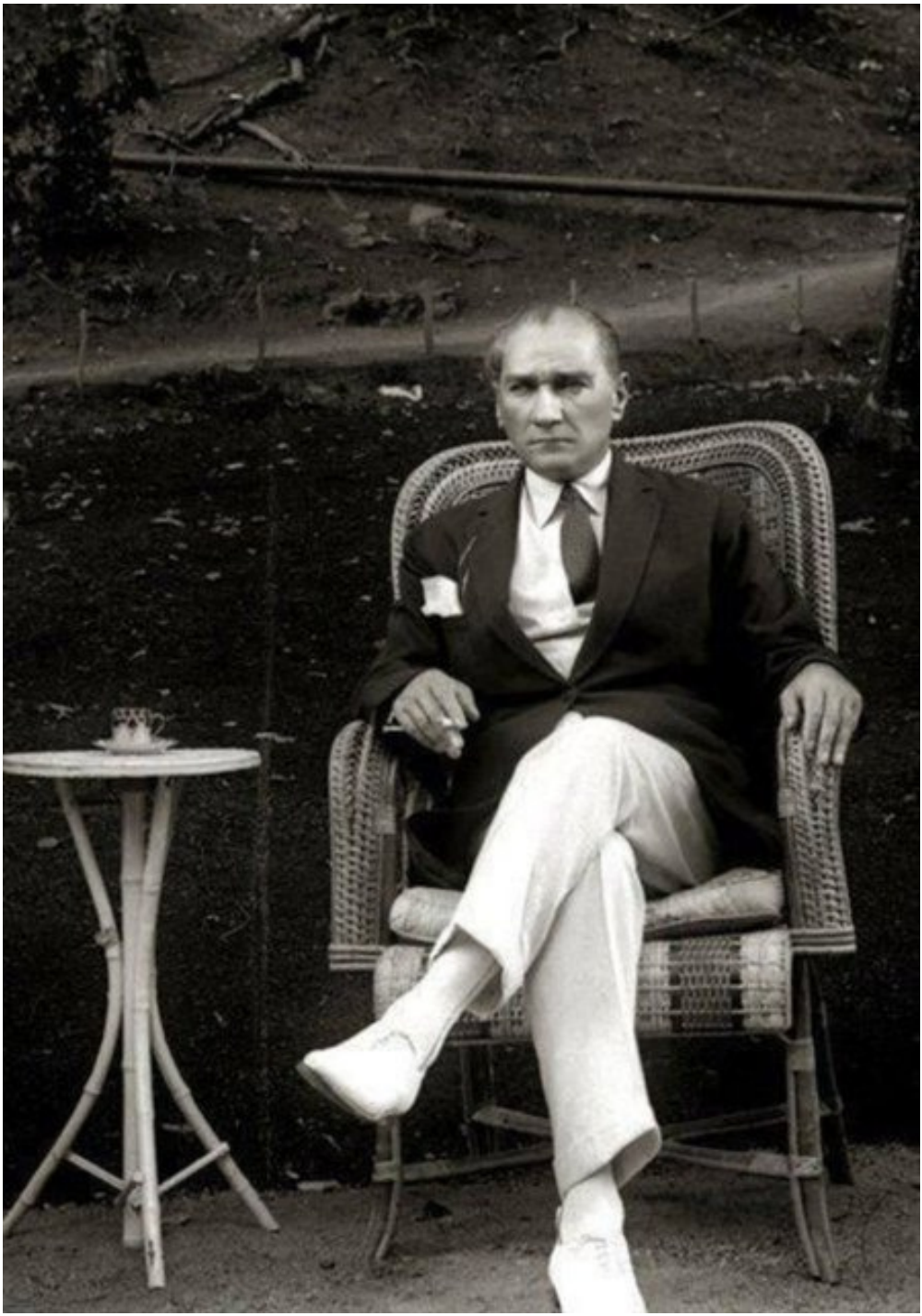


ÖZET KİTABI / ABSTRACT BOOK

Bu sayfa bilinçli olarak boş bırakılmıştır.

This page intentionally left blank.



Mustafa Kemal
ATATÜRK

İÇİNDEKİLER
Table of CONTENTS

ONUR KOMİTESİ
HONORARY COMMITTEE

DÜZENLEME KOMİTESİ
ORGANIZING COMMITTEE

YÖNETİM KURULU
MANAGING BOARD

KONGRE JÜRİSİ
CONGRESS JURY

BİLİM KURULU
SCIENTIFIC COMMITTEE

KONGRE PROGRAMI
CONGRESS PROGRAMME

SÖZLÜ SUNUMLAR
ORAL PRESENTATIONS

POSTER SUNUMLARI
POSTER PRESENTATIONS

SPONSORLAR
SPONSORS

ONUR KOMİTESİ

HONORARY COMMITTEE

Prof. Dr. Nuri AYDIN
İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa Rektörü

Prof. Dr. Hasan ALPAK
İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa Veteriner Fakültesi Dekanı

Prof. Dr. Ahmet SABUNCU
İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi Dekan Yardımcısı

Prof. Dr. Nuri TURAN
İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi Dekan Yardımcısı

Prof. Dr. Sinem Özlem ENGİNLER
İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Bilimsel Araştırma Kulübü Danışman Öğretim Üyesi

DÜZENLEME KOMİTESİ

Prof.Dr. Ahmet SABUNCU
İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Dekan Yardımcısı

Prof.Dr. Sinem Özlem ENGİNLER
İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Veterinerlik Doğum ve Jinekolojisi Anabilim Dalı

Prof.Dr. Serkan İKİZ
İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Veterinerlik Mikrobiyolojisi Anabilim Dalı

Prof.Dr. Banu DOKUZEYLÜL
İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Veterinerlik İç Hastalıkları Anabilim Dalı

Prof.Dr. Marko SMARDZİJA
Zagreb Üniversitesi, Veteriner Fakültesi Dekanı

Dr.Öğr.Üyesi Altan ARMUTAK
İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Veteriner Hekimliği Tarihi ve Deontoloji Anabilim Dalı

Dr.Öğr.Üyesi Aslıhan BAYKAL UĞUR
İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Veterinerlik Doğum ve Jinekolojisi Anabilim Dalı

Dr.Öğr.Üyesi Mehmed Yüksel HALİL
Trakya Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Zootekni Anabilim Dalı

Araş.Gör.Dr. Refik SEVİM
İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Hayvan Besleme ve Beslenme Hastalıkları Anabilim Dalı

Araş.Gör.Dr. Halil İbrahim KILIÇ
İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Veterinerlik Zootekni Anabilim Dalı

Araş.Gör.Dr. Alp Emre YILDIZ
İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Veterinerlik Besin/Gıda Hijyeni ve Teknolojisi Anabilim Dalı

Araş.Gör. Deniz ÇİRA
İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Su Ürünleri ve Hastalıkları Anabilim Dalı

Dr. Nina DANKEVYCH
Odessa Devlet Tarım Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Cerrahi, Doğum ve Küçük Hayvan Hastalıkları Anabilim Dalı

ORGANIZING COMMITTEE

Prof. Dr. Ahmet SABUNCU
Istanbul University-Cerrahpaşa, Vice Dean of Faculty of Veterinary Medicine

Prof. Dr. Sinem Özlem ENGINLER
Istanbul University-Cerrahpaşa, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Obstetrics and Gynecology

Prof. Dr. Serkan IKIZ
Istanbul University-Cerrahpaşa, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Veterinary Microbiology

Prof. Dr. Banu DOKUZEYLUL
Istanbul University-Cerrahpaşa, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Veterinary Internal Medicine

Prof. Dr. Marko SAMARDZIJA
University of Zagreb, Dean of Faculty of Veterinary Medicine

Asst. Prof. Dr. Altan ARMUTAK
Istanbul University-Cerrahpaşa, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Veterinary History and Deontology

Asst. Prof. Dr. Aslıhan BAYKAL UGUR
Istanbul University-Cerrahpaşa, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Veterinary Obstetrics and Gynecology

Asst.Prof. Dr. Mehmed Yüksel HALIL
Trakia University, Faculty of Veterinary Medicine, Department of General Animal Husbandry

Res.Asst. Refik SEVIM (PhD)
Istanbul University-Cerrahpaşa, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Animal Nutrition and Nutritional Diseases

Res.Asst. Halil İbrahim KILIC (PhD)
Istanbul University-Cerrahpaşa, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Animal Breeding and Husbandry

Res.Asst. Alp Emre YILDIZ (PhD)
Istanbul University-Cerrahpaşa, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Food Hygiene and Technology

Res.Asst. Deniz ÇIRA
Istanbul University-Cerrahpaşa, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Aquatic Animals and Diseases

Nina DANKEVCYH (PhD)
Odesa State Agrarian University, Faculty of Veterinary Medicine, Assistant, Department of Surgery, Obstetrics and Diseases of Small Animals

YÖNETİM KURULU

Bilimsel Araştırma Kulübü Başkanı
Çağla TULUM

Başkan Yardımcısı
Nisa Rukiyye YILMAZ

Genel Sekreter
Naz YAZGAN

Sayman
Emre ERTON

Yönetim Kurulu Üyeleri
Giousouf TSORMPATZIK
Ulvi KÜPELİ (yedek)
Mustafa ATLİ (yedek)
Sefa OĞUZ (yedek)
Samet YALINKAYA (yedek)

Denetleme Kurulu Başkanı
Azra ÖZÇAKIR

Denetleme Kurulu Üyeleri
Emirhan BEDİRHAN
Sueda TAŞDELEN
Selinsu KAYA (yedek)

MANAGING BOARD

President of Scientific Research Congress
Çağla TULUM

Vice President
Nisa Rukiyye YILMAZ

Secretary
Naz YAZGAN

Accountant
Emre ERTON

Members of Board
Giousouf TSORMPATZIK
Ulvi KÜPELİ (Alternate Board Member)
Mustafa ATLİ (Alternate Board Member)
Sefa OĞUZ (Alternate Board Member)
Samet YALINKAYA (Alternate Board Member)

Head of the Supervisor Board
Azra ÖZÇAKIR

Supervisor Board Member
Emirhan BEDİRHAN
Sueda TAŞDELEN
Selinsu KAYA (Alternate Board Member)

KONGRE JÜRİSİ

Prof.Dr. Kemal Ak (Jüri Başkanı)
İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Klinik Bilimler Bölümü Başkanı

Prof.Dr. Mehmet Erman Or
İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Veterinerlik İç Hastalıkları Anabilim Dalı Başkanı

Prof.Dr. Dilek Olğun Dikmen
İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Veterinerlik Cerrahisi Anabilim Dalı Başkanı, Araştırma ve Uygulama Hayvan Hastanesi Başhekimi

Prof.Dr. Murat Fındık
Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Veterinerlik Doğum ve Jinekolojisi Anabilim Dalı

Prof.Dr. Ömür Koçak
İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Veterinerlik Zootekni Anabilim Dalı Başkanı

Prof.Dr. Serkan İkiz
İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Veterinerlik Mikrobiyolojisi Anabilim Dalı

Prof.Dr. Nazan Gezer İnce
İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Veterinerlik Anatomisi Anabilim Dalı

Prof.Dr. Feraye Esen Gürler
İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Veterinerlik Biyokimyası Anabilim Dalı

Prof.Dr. Adel Talaat
Wisconsin–Madison Üniversitesi, Veteriner Hekimliği Fakültesi, Patobiyolojik Bilimler Anabilim Dalı

Doç.Dr. Alex Atanasoff
Trakya Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Zootekni Anabilim Dalı

Doç.Dr. Ioannis Tsakmakidis
Selanik Aristotle Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Klinik Bilimler Anabilim Dalı

Ekin Öcal
İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi Öğrencisi

Cem Osman Yazıcılar
İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi Öğrencisi

CONGRESS JURY

Prof.Dr. Kemal AK (Chairperson)
Istanbul University-Cerrahpaşa, Faculty of Veterinary Medicine, Head of the Division of Clinical Sciences

Prof.Dr. Erman OR
Istanbul University-Cerrahpaşa, Faculty of Veterinary Medicine, Head of the Department of Veterinary Internal Medicine

Prof.Dr. Dilek Olgun ERDIKMEN
Istanbul University-Cerrahpaşa, Faculty of Veterinary Medicine, Head of the Department of Veterinary Surgery, Chief of the Research and Application Animal Hospital

Prof.Dr. Murat Fındık
Ondokuz Mayıs University, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Veterinary Obstetrics and Gynecology

Prof.Dr. Ömür Koçak
Istanbul University-Cerrahpaşa, Faculty of Veterinary Medicine, Head of the Department of Animal Breeding and Husbandry

Prof.Dr. Serkan İkiz
Istanbul University-Cerrahpaşa, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Veterinary Microbiology

Prof.Dr. Nazan Gezer İnce
Istanbul University-Cerrahpaşa, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Veterinary Anatomy

Prof.Dr. Feraye Esen Gürler
Istanbul University-Cerrahpaşa, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Veterinary Biochemistry

Prof.Dr. Adel Talaat
University of Wisconsin–Madison, School of Veterinary Medicine, Department of Pathobiological Sciences

Assoc.Prof.Dr. Alex Atanasoff
Trakia University, Faculty of Veterinary Medicine, Department of General Animal Husbandry

Assoc.Prof.Dr. Ioannis Tsakmakidis
Aristotle University of Thessaloniki, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Clinical Studies

Ekin Öcal
Istanbul University-Cerrahpaşa, Faculty of Veterinary Medicine, Student

Cem Osman Yazıcılar
Istanbul University-Cerrahpaşa, Faculty of Veterinary Medicine, Student

BİLİM KURULU

Prof.Dr. İsmail Abaş
İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Zootekni ve Hayvan Besleme Bölümü Başkanı

Prof.Dr. Seyyal Ak
İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Klinik Öncesi Bilimler Bölümü Başkanı

Prof.Dr. İbrahim Akyazı
İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Veterinerlik Fizyolojisi Anabilim Dalı

Prof.Dr. Elif Armutak
İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Veteriner Hekimliği Temel Bilimler Bölümü Başkanı

Prof.Dr. Tibor Bartha
Budapeşte Veteriner Hekimliği Üniversitesi, Fizyoloji ve Biyokimya Anabilim Padova Üniversitesi, Tarım Bilimleri ve Veteriner Hekimliği Fakültesi, Karşılaştırmalı Biyomedikal Bilimler ve Gıda Bilimleri Anabilim Dalı

Prof.Dr. Hilal Çolak
İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Veterinerlik Besin/Gıda Hijyeni ve Teknolojisi Anabilim Dalı

Prof.Dr. Krasimira Ivanova Genova
Ormancılık Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Anatomi, Fizyoloji ve Hayvan Bilimleri Anabilim Dalı

Prof.Dr. Arcangelo Gentile
Bologna Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Veteriner Tıbbi Bilimler Anabilim Dalı

Prof.Dr. Özlem Güzel
İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Veterinerlik Cerrahisi Anabilim Dalı

Prof.Dr. Zehra Hajrulai Musliu
Üsküp Saints Cyril and Methodius Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Kimya Anabilim Dalı

Prof.Dr. İsmail Kırşan
İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Veterinerlik Doğum ve Jinekolojisi Anabilim Dalı

Prof.Dr. Martin Kramer
Justus Liebig Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Veteriner Klinik Bilimler Anabilim Dalı, Küçük Hayvan Cerrahisi ve Radyoloji Kliniği

Prof.Dr. Nino Mačešić
Zagreb Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Reprodüksiyon ve Teriogenoloji Kliniği

Prof.Dr. Fatma Alev Kaymaz
İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Veterinerlik İç Hastalıkları Anabilim Dalı

Prof.Dr. Mustafa Özcan
İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Veterinerlik Zootekni Anabilim Dalı

Prof.Dr. Serhat Özsoy
İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Yabani Hayvan Hastalıkları ve Ekoloji Anabilim Dalı Başkanı

Prof.Dr. Yavuz Öztürkler
Kafkas Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Dölerme ve Suni Tohumlama Anabilim Dalı Başkanı

Prof.Dr. Gülsüm Pazvant
İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Anatomi Anabilim Dalı Başkanı

Prof.Dr. Maria dos Anjos Clemente Pires
Trás-os-Montes ve Alto Douro Üniversitesi, Veterinerlik ve Hayvan Araştırma Merkezi (CECAV)

BİLİM KURULU

Prof.Dr. Avni Robaj
Prishtina Üniversitesi, Tarım ve Veteriner Fakültesi, Veterinerlik Cerrahi Anabilim Dalı

Prof.Dr. Marko Samardžija
Zagreb Üniversitesi, Veteriner Fakültesi Dekanı

Prof.Dr. Adel Talaat
Wisconsin–Madison Üniversitesi, Veteriner Hekimliği Fakültesi, Patobiyolojik

Prof.Dr. Ilia Tsachev
Trakya Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Veteriner Mikrobiyoloji, Enfeksiyöz ve Paraziter Hastalıklar Anabilim Dalı

Prof.Dr. Nuri Turan
İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Veterinerlik Viroloji Anabilim Dalı

Prof.Dr. Hasret Yardibi
İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Veterinerlik Biyokimyası Anabilim Dalı

Prof.Dr. Funda Yıldırım
İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Veterinerlik Patolojisi Anabilim Dalı Başkanı

Doç.Dr. Mentor Alishani
Prizren Üniversitesi Rektörü

Doç.Dr. Mahdi Askari Badouei
Mashhad Ferdowsi Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Patobiyoloji Anabilim Dalı

Doç.Dr. Ilias Chantziaras
Gent Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, İç Hastalıkları, Reprodüksiyon ve Sürü Hekimliği Anabilim Dalı

Doç.Dr. Hemida Houari
Tiaret İbn Haldun Üniversitesi, Veteriner Bilimleri Enstitüsü

Doç.Dr. Lazarin Lazarov
Trakya Üniversitesi, Veteriner Fakültesi Dekanı

Doç.Dr. Tandzhu Nailov Mehmedov
Ormancılık Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, İç Hastalıkları, Nonenfeksiyöz Hastalıklar Patolojisi ve Farmakoloji Anabilim Dalı

Doç.Dr. Kerem Öter
İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Veterinerlik Parazitolojisi Anabilim Dalı

Doç.Dr. Stanislav Radanski
Ormancılık Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Enfeksiyöz Patoloji, Hijyen Teknolojisi ve Hayvansal Kökenli Gıdaların Kontrolü Anabilim Dalı

Doç.Dr. Rodionova Kateryna Oleksandrivna
Odessa Devlet Tarım Üniversitesi, Veteriner Fakültesi Dekanı

Doç.Dr. George Valiakos
Thessaly Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Mikrobiyoloji ve Parazitoloji Laboratuvarı

Doç.Dr. Zoran Vrbanac
Zagreb Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Radyoloji, Ultrason Tanı ve Fizik Tedavi Anabilim Dalı

Doç.Dr. Muhammed Duman
Uludağ Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Su Ürünleri Hastalıkları Anabilim Dalı

Dr.Öğr.Üyesi Mehmed Yüksel Halil
Trakya Üniversitesi, Veteriner Fakültesi,Zootekni Anabilim Dalı

SCIENTIFIC COMMITTEE

Prof.Dr. İsmail Abaş
Istanbul University-Cerrahpaşa, Faculty of Veterinary Medicine, Head of the Division of Animal Nutrition and Husbandry

Prof.Dr. Seyyal Ak
Istanbul University-Cerrahpaşa, Faculty of Veterinary Medicine, Head of the Division of Preclinical Sciences

Prof.Dr. İbrahim Akyazı
Istanbul University-Cerrahpaşa, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Veterinary Physiology

Prof.Dr. Elif Armutak
Istanbul University-Cerrahpaşa, Faculty of Veterinary Medicine, Head of the Division of Basic Sciences

Prof.Dr. Tibor Bartha
University of Veterinary Medicine Budapest, Head of Department of Physiology and Biochemistry, Chief Advisor to the Rector, Vice-President of EAVE

Prof.Dr. Massimo Castagnaro
University of Padua, School of Agricultural Sciences and Veterinary Medicine, Department of Comparative Biomedicine and Food Science (BCA)

Prof.Dr. Hilal Çolak
Istanbul University-Cerrahpaşa, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Food Hygiene and Technology

Prof.Dr. Krasimira Ivanova Genova
University of Forestry, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Anatomy, Physiology and Animal Sciences

Prof.Dr. Arcangelo Gentile
University of Bologna, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Veterinary Medical Sciences

Prof.Dr. Özlem Güzel
Istanbul University-Cerrahpaşa, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Veterinary Surgery

Prof.Dr. Zehra Hajrulai Musliu
Saints Cyril and Methodius University of Skopje, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Chemistry

Prof.Dr. İsmail Kırşan
Istanbul University-Cerrahpaşa, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Obstetrics Gynecology

Prof.Dr. Martin Kramer
Justus-Liebig-University, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Veterinary Clinical Sciences, Clinic for Small Animals Surgery and Radiology

Prof.Dr. Nino Maćešić
University of Zagreb, Faculty of Veterinary Medicine, Clinic for Reproduction and Theriogenology

Prof.Dr. Fatma Alev Kaymaz
Istanbul University-Cerrahpaşa, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Veterinary Internal Medicine

Prof.Dr. Mustafa Özcan
Istanbul University-Cerrahpaşa, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Animal Breeding and Husbandry

Prof.Dr. Serhat Özsoy
Istanbul University-Cerrahpaşa, Faculty of Veterinary Medicine, Head of the Department of Wildlife Diseases and Ecology

Prof.Dr. Yavuz Öztürkler
Kafkas University, Faculty of Veterinary Medicine, Head of the Department of Reproduction and Artificial Insemination

Prof.Dr. Gülsüm Pazvant
Istanbul University-Cerrahpaşa, Faculty of Veterinary Medicine, Head of the Department of Anatomy

Prof.Dr. Maria dos Anjos Clemente Pires
University of Trás-os-Montes e Alto Douro, Veterinary and Animal Research Centre – CECAV

SCIENTIFIC COMMITTEE

Prof.Dr. Avni Robaj
University of Prishtina, Faculty of Agriculture and Veterinary, Department of Veterinary Surgery

Prof.Dr. Marko Samardžija
University of Zagreb, Dean of Faculty of Veterinary Medicine

Prof.Dr. Adel Talaat
University of Wisconsin–Madison, School of Veterinary Medicine, Department of Pathobiological Sciences

Prof.Dr. Ilia Tsachev
Trakia University, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Veterinary Microbiology, Infectious and Parasitic Diseases

Prof.Dr. Nuri Turan
Istanbul University-Cerrahpaşa, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Veterinary Virology

Prof.Dr. Hasret Yardibi
Istanbul University-Cerrahpaşa, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Veterinary Biochemistry

Prof.Dr. Funda Yıldırım
Istanbul University-Cerrahpaşa, Faculty of Veterinary Medicine, Head of the Department of Veterinary Pathology

Assoc.Prof.Dr. Mentor Alishani
Rector of the University of Prizren

Assoc.Prof.Dr. Mahdi Askari Badouei
Ferdowsi University of Mashhad, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Pathobiology

Assoc.Prof.Dr. Ilias Chantziaras
Ghent University, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Internal Medicine, Reproduction, and Population Medicine

Assoc.Prof.Dr. Hemida Houari
Université Ibn Khaldoun de Tiaret, Institute of Veterinary Sciences

Assoc.Prof.Dr. Lazarin Lazarov
Trakia University, Dean of Faculty of Veterinary Medicine

Assoc.Prof.Dr. Tandzhu Nailov Mehmedov
Forestry University, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Internal Noninfectious Diseases Pathology and Pharmacology

Assoc.Prof.Dr. Kerem Öter
Istanbul University-Cerrahpaşa, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Veterinary Parasitology

Assoc.Prof.Dr. Stanislav Radanski
Forestry University, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Infectious Pathology, Hygiene Technology and Control of Foods From Animal Origin

Assoc.Prof.Dr. Rodionova Kateryna Oleksandrivna
Odesa State Agrarian University, Dean of Faculty of Veterinary Medicine

Assoc.Prof.Dr. George Valiakos
University of Thessaly, Faculty of Veterinary Medicine, Laboratory of Microbiology and Parasitology

Assoc.Prof.Dr. Zoran Vrbanac
University of Zagreb, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Radiology, Ultrasound Diagnostic and Physical Therapy

Assoc.Prof.Dr. Muhammed Duman
Bursa Uludağ University, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Aquatic Animal Diseases

Asst.Prof.Dr. Mehmed Yüksel Halil
Trakia University, Faculty of Veterinary Medicine, Department of General Animal Husbandry

25.Uluslararası Veteriner Hekimliği Öğrencileri Bilimsel Araştırma Kongresi

25th International Veterinary Medicine Students Scientific Research Congress

KONGRE PROGRAMI



CONGRESS PROGRAMME

KONGRE PROGRAMI

CONGRESS PROGRAMME

1.Gün / 1 Nisan 2026 (Çarşamba) - 1st Day / April 1, 2026 (Wednesday)

08.30-09:30	**Kayıt & İkram** - *Registration & Refreshments*
09:30-11:00	**Açılış Töreni**- *Opening Ceremony*
09:30 Açılış Töreni *Opening Ceremony*	**Saygı Duruşu** - *Moment of Silence*
	İstiklal Marşı - *National Anthem*
	Veteriner Hekim Marşı - *Veterinarian Anthem*
	BAK Açılış Video Gösterimi - *BAK Opening Anthem (Video Presentation)*
09:45 Açılış Konuşmaları *Opening Speeches*	Çağla TULUM - Bilimsel Araştırma Kulübü Başkanı, *Chair of the Scientific Research Club, Faculty of Veterinary Medicine, Istanbul University-Cerrahpaşa*
	Prof. Dr. Sinem Özlem ENGİNLER - Bilimsel Araştırma Kulübü Danışman Öğretim Üyesi, *Academic Advisor of the Scientific Research Club, Faculty of Veterinary Medicine, Istanbul University-Cerrahpaşa*
	Vet.Hek. N. Erdinç ORHAN - İstanbul Veteriner Hekimler Odası Başkanı, *President of the Istanbul Chamber of Veterinary Surgeons*
	Prof. Dr. Hasan ALPAK - İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa Veteriner Fakültesi Dekanı, *Dean of the Faculty of Veterinary Medicine, Istanbul University-Cerrahpaşa*
	Doç. Dr. Mentor ALISHANI-Prizren Üniversitesi Rektörü, *Rector of Prizren University*
	Yüksel CAN - Avcılar Belediye Başkan Vekili - *Deputy Mayor of Avcılar Municipality*
	Mustafa Oktay AKSU- Sarıyer Belediye Başkanı- *Mayor of Sarıyer Municipality*
	Prof. Dr. Nuri AYDIN - İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa Rektörü, *Rector of Istanbul University-Cerrahpaşa*
	Dr. Orhan BURHAN - Avcılar Kaymakamı, *District Governor of Avcılar*
10:25	**Uyuyan Güzel : Fotoğraflarla İstanbul -1914 (Video Gösterimi)** - *Sleeping Beauty : Istanbul Through Photos - 1914 (Video Presentation)*
10:30	**Bergutay KALAYCILAR & Emin ARSLAN Müzik Dinletisi** - *Musical Recital: Bergutay KALAYCILAR & Emin ARSLAN*
11:00-11:15	**Kahve Molası** - *Coffee Break*

I.OTURUM (I.SESSION)	Oturum Başkanı / *Chair Person* *Prof. Dr. Seyyal AK* *(Section of Microbiology and Aquatic Animal Diseases)*
11:15-12:15	**Ata TOKDEMİR** - Fumonisin B1 Kaynaklı İmmünotoksisitenin İnsan ve Domuz Periferik Kan Lenfositlerinde İn Vitro Değerlendirilmesi / *In Vitro Assessment of Fumonisin B1-Induced Immunotoxicity in Human and Porcine Peripheral Blood Lymphocytes University of Forestry - Bulgaria*
	Fatma Betül DENİZ - Kaymak Üretiminde Probiyotik Laktik Asit Bakterileriyle Patojen Kontrolü ve Raf Ömrü Optimizasyonu / *Control of Pathogens and Optimization of Shelf Life in Cream Production Using Probiotic Lactic Acid Bacteria Afyon Kocatepe University - Türkiye*
	Fatmanur ARSLAN - Sağlıklı Köpek Popülasyonunun Nazal Boşluklarında Metisiline Dirençli *Staphylococcus aureus* Varlığının Araştırılması / *Investigation of the Presence of Methicillin-Resistant Staphylococcus aureus (MRSA) in the Nasal Cavities of a Healthy Dog Population Istanbul University-Cerrahpaşa - Türkiye*

KONGRE PROGRAMI

CONGRESS PROGRAMME

	Elif DEDE - Hepatik Lipidozisli Bir Melek Balığında *Citrobacter freundii – Aeromonas caviae* İzolasyonu / *Isolation of Citrobacter freundii – Aeromonas caviae from a Hepatic Lipidosis Affected Angel Fish Istanbul University-Cerrahpaşa - Türkiye*
	Şevval ÖZ - Farklı Kriyoprotektanların Önemli Balık Patojenlerinin Uzun Süreli Saklanmasında Kullanılabilirliğinin Belirlenmesi / *Determining the Feasibility of Using Different Cryoprotectants for the Long-Term Preservation of Major Fish Pathogens Bursa Uludağ University- Türkiye*
	Selin YILMAZ - Balıklarda Hematolojik Parametrelerin Ölçümünde Rutin Hemogram Analizörlerinin Mikroskobik Analiz ile Karşılaştırılması / *Comparison of Routine Hemogram Analyzers with Microscopic Analysis in the Measurement of Hematological Parameters in Fish Bursa Uludağ University, Faculty of Veterinary Medicine - Türkiye*
12.15-12.25	**Soru Cevap**- *Questions*
12.25-13.25	**Öğle Arası** - *Lunch Break*
II.OTURUM (II.SESSION)	**Oturum Başkanı / *Chair Person*** ***Prof. Dr. Özen Banu ÖZDAŞ*** ***(Section of Artificial Insemination and Wildlife)***
13:25-14:15	**Zeynep İrem ÖZÇOBAN** - Epididimal Köpek Spermasının Kısa Süreli Saklanmasında Bütillenmiş Hidroksitoluen (BHT)'in Antioksidan Etkisinin Araştırılması / *Investigation of the Antioxidant Effect of Butylated Hydroxytoluene (BHT) on Short-Term Storage of Canine Epididymal Sperm Istanbul University-Cerrahpaşa - Türkiye*
	Berfin SEZGİN - Sığırlarda Dondurulmuş Embriyo Transferi ile Elit Çekirdek Sürü Oluşturmak Mümkün Olabilir mi? / *Is It Possible to Establish an Elite Core Herd in Cattle Through Cryopreserved Embryo Transfer? Kafkas University - Türkiye*
	Ece KORKMAZ - Avian Tüberkülozun Ziehl-Neelsen Boyama ile Teşhisi / *Diagnosis of Avian Tuberculosis by Ziehl-Neelsen Staining Istanbul University-Cerrahpaşa - Türkiye*
	Fethi Nesimi KAPU - Yaban Hayatı Rehabilitasyonu ve Doğaya Salım Süreçlerinin Bir Vaşak (*Lynx lynx*) Vakası Üzerinden Değerlendirilmesi / *Evaluation of Wildlife Rehabilitation and Release Processes Through a Eurasian Lynx (Lynx lynx) Case Study Kafkas University - Türkiye*
	Marios KOUFASIMIS - Yunanistan'da Orman Yangınlarının Kaplumbağalar Üzerindeki Etkisi: Yaban Hayatı Kurtarma Çalışmalarında Standart İlk Yardım ve Rehabilitasyonun Önemi / *Wildfire Impact on Chelonians in Greece: The Importance of Standardized First Aid and Rehabilitation in Wildlife Rescue University of Forestry - Bulgaria*
14:15-14:25	**Soru Cevap**- *Questions*

WORKSHOP.1
13.30-14.30
(Derslik D-701
Class D-701)

KONGRE PROGRAMI
CONGRESS PROGRAMME

III.OTURUM (III.SESSION)	Oturum Başkanı / *Chair Person* *Prof. Dr. Zihni MUTLU* *(Section of Surgery)*	**Prof. Dr. Oktay YILMAZ** Minimally Invasive Quick Spaying in Small Animals: training on an simulation model
14:25-15:25	**Senanur DOĞAN -** Nörolojik FIP'te MRG Bulguları / *MRI Findings in FIP Disease with Neurological Involvement Istanbul University-Cerrahpaşa - Türkiye*	
	İlayda ANARAT - Köpeklerde Nörolojik Cerrahi Sırasında Bispektral İndeks (BİS) Monitörizasyonu: Altı Olguluk Pilot Çalışma / *Bispectral Index (BIS) Monitoring During Neurological Surgery in Dogs: A Six-Case Pilot Study Istanbul University-Cerrahpaşa - Türkiye*	
	Güney Altan UĞUR - Veteriner Cerrahide Kullanılan Beş Farklı Damar Ligatürünün Dayanımlarının İn-Vitro Karşılaştırılması / *In-Vitro Comparison of the Strengths of Five Different Vascular Ligatures Used in Veterinary Surgery Bursa Uludağ University - Türkiye*	
	Burak Emir ESKİCİ - CCL ve Medial Patella Luksasyonu Olan Yorkshire Terrier Köpeklerde MPL-TPLO Kilitli İmplant Sistemi ile Tek Seanslı Cerrahi Yaklaşım / *Single-Stage Surgical Approach with an MPL-TPLO Locking Implant System in Yorkshire Terrier Dogs with Cranial Cruciate Ligament Rupture and Medial Patellar Luxation Istanbul University-Cerrahpaşa - Türkiye*	
	Sıla UYAR - Kedilerde Stenotik Nares'in Rekonstrüktif Cerrahi ile Tedavisi 2010–2026: 213 Olgu / *Treatment of Stenotic Nares in Cats with Reconstructive Surgery, 2010–2026: 213 Cases Istanbul University-Cerrahpaşa - Türkiye*	
	Ayşegül ASLAN - Brakisefalik Obstrüktif Havayolu Sendromu: 2016–2026: 212 Olgu / *Brachycephalic Obstructive Airway Syndrome: 2016–2026: 212 Cases Istanbul University-Cerrahpaşa - Türkiye*	**WORKSHOP.2** **15.00-16.00** (Derslik D-701 Class D-701) **Prof. Dr. Okan EKİM** Artificial Intelligence & Digitalization in Veterinary Clinics
15:25-15:35	**Soru Cevap-** *Questions*	
15:35-15:55	**Poster İzlencesi / Kahve Molası -** *Poster Walk / Coffee Break*	
IV.OTURUM (IV.SESSION)	Oturum Başkanı / *Chair Person* *Prof. Dr. Erdal MATUR* *(Section of Physiology)*	
15:55-16:45	**Aslı SİNER -** Etlik Piliçlerde Altlık Tipi ve Yerleşim Sıklığının Footpad Dermatitis Gelişimi ile Footpad Dokusunda AQP3 ve AQP5 Gen İfadelerine Etkisi / *The Effects of Litter Type and Stocking Density on the Development of Footpad Dermatitis and AQP3 and AQP5 Gene Expressions in Footpad Tissue of Broiler Chickens Aydin Adnan Menderes University - Türkiye*	
	Sudem KABAŞ - Korona Virüs Pozitif Kediler ile Felin İnfeksiyöz Peritonitis Olgularında Hemogram Parametreleri ve ROC Analizi / *Hematological Parameters and ROC Analysis in Coronavirus-Positive Cats and Feline Infectious Peritonitis Cases Istanbul University-Cerrahpaşa - Türkiye*	
	Naz YAZGAN - Geriatrik Köpeklerde, Sahip Algısı, Hekim Deneyimi ve Klinik Yaklaşım Arasındaki İlişkinin İncelenmesi / *Investigation of the Relationship Between Owner Perception, Veterinarian Experience, and Clinical Approach in Geriatric Dogs Istanbul University-Cerrahpaşa - Türkiye*	

KONGRE PROGRAMI

CONGRESS PROGRAMME

	İbrahim SAPMAZ - Yarış Atlarında Osteoartrit Tedavisinde İntraartiküler Kortikosteroid İle Farklı Dozlarda Hyaluronik Asit Uygulamasının Sinoviyal Sıvı Üzerine Etkileri / *The Effects of Intra-Articular Corticosteroid and Different Doses of Hyaluronic Acid Administration on Synovial Fluid in the Treatment of Osteoarthritis in Racehorses Çukurova University - Türkiye*
	Muhammet Kayra ERYİĞİT - Tıbbın Yeni Boyutu: 3D Modelleme Teknolojileri Üzerine Bibliyometrik Bakış / *The New Dimension of Medicine: A Bibliometric Perspective on 3D Modelling Technologies Harran University - Türkiye*
16:45-16:55	**Soru Cevap-** *Questions*
16:55-17:15	**Poster İzlencesi / Kahve Molası -** *Poster Walk / Coffee Break*
V.OTURUM (V.SESSION)	Oturum Başkanı / *Chair Person* *Prof. Dr. Kozet AVANUS (Section of Animal Science)*
17:15-18:05	**Betül AVCI -** Koloni Tip Kafes Sisteminde Yetiştirilen ATAK-S ve Hubbard Genotipi Erkek Piliçlerde Göğüs Eti Renk Kalite Özellikleri / *Meat Color Quality of ATAK-S and Hubbard Male Pullets Housed in a Colony Cage System Bursa Uludağ University - Türkiye*
	Fatma ÇELİK - Merinos Irkı Kuzularda İmmunokastrasyon Yönteminin Hayvan Davranışları ve Besi Performansına Etkisi / *The Effect of Immunocastration Method on Animal Behavior and Feed Performance in Merino Lambs, Bursa Uludag University - Türkiye*
	Altaf FADAWİ - ATAK-S Genotipi Yumurtacı Piliçlerde Pozitif ve Negatif Hayvan Refahı Davranışları Üzerine Kafes Sisteminin Etkisi / *Effects of Cage System on Positive and Negative Behavioral Based Welfare Indicators of ATAK-S Genotype Pullets, Bursa Uludağ University - Türkiye*
	Aistė GYDRAITĖ - Doğum Sonrası Kolostrum Toplama Zamanının Sütçü İneklerde Brix Değerleri ve İmmünoglobulin-G Konsantrasyonu Üzerindeki Etkisi / *Impact of Colostrum Collection Time After Calving on Brix Values and Immunoglobulin-G Concentration in Dairy Cows Lithuanian University of Health Sciences - Lithuania*
	Aistė LABAKOJYTĖ - Sütçü İneklerde Gruplandırmanın Neden Olduğu Stresin Değerlendirilmesinde İnovatif Teknoloji Kayıtları ve Kan Biyokimyasal Biyobelirteçlerinin Kullanımı / *Use of Innovative Technology Recorded and Blood Biochemical Biomarkers for the Assessment of Stress Caused by Regrouping in Dairy Cows Lithuanian University of Health Sciences - Lithuania*
18:05-18:15	**Soru Cevap-** *Questions*
18:15-19:00	**Otel Transfer (TÜYAP Palas Otel) -** *Hotel Transfer (TÜYAP Palas Hotel)*
20:00-01:00	**Gala Yemeği (TÜYAP Palas Otel) -** *Gala Dinner (TÜYAP Palas Hotel)*

KONGRE PROGRAMI

CONGRESS PROGRAMME

2.Gün / 2 Nisan 2026 (Perşembe) - *2nd Day / April 2, 2026 (Thursday)*

I.OTURUM (I.SESSION)	Oturum Başkanı / *Chair Person* *Prof. Dr. Iraz AKIŞ* *(Section of Biochemistry and Histology)*
09:00-09:40	**Yağmur BÜLBÜL -** Hipoksik Koşullarda SKOV-3 Hücrelerinde HIF-1α/GLUT1 Ekseni ve Malik Enzim (ME1) Ekspresyonunun Değerlendirilmesi */ Evaluation of the HIF-1α/GLUT1 Axis and Malic Enzyme (ME1) Expression in SKOV-3 Cells Under Hypoxic Conditions, Bursa Uludağ University - Türkiye*
	Mehmet Ali BORAN - Etlik Piliçlerde Arsenik İntoksikasyonuna Karşı MnO_2 Nanotelin Hemogram ve Serum Biyokimyasal Parametreler Üzerine Etkileri */ Effects of MnO_2 Nanowires on Hemogram and Serum Biochemical Parameters Against Arsenic Intoxication in Broiler Chickens, Çukurova University - Türkiye*
	Neslihan ŞİŞMAN - Metal Oksit Nanoparçacıklarının Sağlıklı Fibroblast ve Kanser Hücrelerindeki Sitotoksik Etkilerinin Karşılaştırılması */ Comparative Cytotoxic Effects of Metal Oxide Nanoparticles on Healthy Fibroblast and Cancer Cells Istanbul University-Cerrahpaşa - Türkiye*
	Yana PENEVA - Atlarda ve Köpeklerde Patolojik Durumların Tedavisinde Sekresyon (Sekretom) Uygulamaları */ Application of Secretome for Treatment of Pathological Conditions in Horses and Dogs, University of Forestry - Bulgaria*
09:40-09:50	**Soru Cevap-** *Questions*
II.OTURUM (II.SESSION)	Oturum Başkanı / *Chair Person* *Prof. Dr. Tülay BAKIREL* *(Section of Pharmacology)*
09:50-10:20	**Ebrar ÖZMEN -** Yeşil Sentez Yoluyla Elde Edilen Konjak Sakızı/Selüloz/Sandaloz Sakızı Bazlı Demir Oksit Nanopartikül İlaç Salım Sisteminin Köpek Meme Tümör Hücrelerinde Antiproliferatif Etkisi */ Antiproliferative Effect of Green-Synthesized Konjac Gum/Cellulose/Sandalwood Gum Iron Oxide Nanoparticles as a Nano-Drug Delivery System on Canine Mammary Tumor Cells Istanbul University-Cerrahpaşa - Türkiye*
	Schano SEPAMALAI - Yoğun Nil Tilapyası (*Oreochromis niloticus*) Üretimi Yapılan Akuaponik Sistemlerde Hümik Asitlerin Bezelye (*Pisum sativum*) Mikro Bitkilerinin Büyümesi Üzerine Etkileri */ Effects of Humic Acids on the Growth on Peas (Pisum sativum) Micro-plant in Coupled Aquaponic Conditions with Intensive Production of Nile Tilapia (Oreochromis niloticus) Trakia University - Bulgaria*
	Alexandra SPAC - Kedilerde Oluşturulan Deri Lezyonlarında Kullanılan Bir Uçucu Yağ Karışımının Terapötik Potansiyelinin Değerlendirilmesi */ Evaluation of Therapeutic Potential of an Essential Oil Mix Used in Cats in Induced Skin Lesions "Ion Ionescu de la Brad" University of Life Sciences - România*
10:20-10:30	**Soru Cevap-** *Questions*
10:30-11:00	**Poster İzlencesi / Kahve Molası -** *Poster Walk/ Coffee Break*

KONGRE PROGRAMI
CONGRESS PROGRAMME

III.OTURUM (III.SESSION)	**Oturum Başkanları / *Chair Persons*** ***Prof. Dr. Gülcan DEMİREL & Prof. Dr. Ali AYDIN*** ***(Section of Animal Nutrition & Nutritional Diseases and Section of Food Hygiene & Technology)***
11:00-12:00	**Zehra ÖZDEMİR** - Ruminant Hayvan Beslenmesinde Alternatif Bir Kaba Yem Olarak Kullanılan Nohut Samanının Besin İçeriği ve Tuz Varlığının İncelenmesi / *Investigation of the Nutritional Content and Salt Presence of Chickpea Straw Used as an Alternative Roughage in Ruminant Feeding Necmettin Erbakan University - Türkiye*
	Aye AKSU - Diyeter Probiyotik Takviyesinin Etlik Piliçlerin ve Barred Plymouth Rock Tavuklarının Fizyolojik Durumu Üzerine Etkileri / *Effects of Dietary Probiotic Supplementation on Physiological Status of Broilers and Barred Plymouth Rock Chickens University of Forestry - Bulgaria*
	Meryem Duru İBİDAN - Yemde Alternatif Bir Protein Kaynağı Olarak Spirulina (*Arthrospira platensis*) / *Spirulina (Arthrospira platensis) as an Alternative Protein Source in Feed University of Forestry - Bulgaria*
	Sude OĞUZTÜRK - Dirençli Enterokoklara Karşı Bakteriyofaj Kaynağı Olarak Mezbahane Atık Sularının Potansiyeli / *The Potential of Slaughterhouse Wastewater as a Source of Bacteriophages Against Resistant Enterococci, Ankara University - Türkiye*
	Yeninur GÜRBÜZ - İstanbul'daki Sokak Lezzeti Olarak Satılan Tavuklu Pilavın Mikrobiyolojik Kalitesinin İncelenmesi / *Evaluation Of The Microbiological Quality Of Chicken And Rice Samples Sold As A Street Food İn Istanbul, Istanbul University-Cerrahpaşa-Türkiye*
	Mohammad SAMAHEN - Avrupa Birliği Gıda Güvenliği ve Mevzuatı / *European Union Food Safety & Legislation Near East University, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Food Hygiene - North Cyprus*
12:00-12:10	**Soru Cevap**- *Questions*
12:10-13:00	**Öğle Arası** - *Lunch Break*

WORKSHOP.3
11:00-11:20
(Derslik D-701
Class D-701)
Assoc. Prof. Dr. Ilias Chantziaras
From Biosecurity Principles to Practice

IV.OTURUM (IV.SESSION)	**Oturum Başkanı / *Chair Person*** ***Prof. Dr. Hasan ALPAK*** ***(Section of Veterinary Medicine History and Deontology)***
13:00-13:10	**Beste Can**- Türk Roman ve Öykülerinde Veteriner Hekim İmgesi/*The Image of the Veterinarian in Turkish Novels and Short Stories Istanbul University-Cerrahpaşa - Türkiye*
13:10-13:15	**Soru Cevap**- *Questions*
13:15-14:15	**Invited Presentation:** Assoc. Prof. Dr. Ilias CHANTZIARAS- Livestock Biosecurity Principles: A Key For Livestock Sustainability
14:15-15:00	Boehringer Ingelheim **Özel Oturum:** Murat ERDÖR- Geleceğin Veteriner Hekimleri. Kişisel Marka, Dayanıklılık ve Kariyer Çevikliği / ***Special Session:*** *Murat ERDÖR- Future Veterinarians: Personal Branding, Resilience, and Career Agility*

KONGRE PROGRAMI
CONGRESS PROGRAMME

V.OTURUM (V.SESSION)	Oturum Başkanı / *Chair Person* *Prof. Dr. İsmail KIRŞAN* *(Section of Obstetrics & Gynecology and Surgery)*
15:00-16:00	**Ayça AKTAŞ** - Bir Safkan İngiliz Kısrağında Rektovajinal Fistül Olgusu ve Tedavisi / *Case and Treatment of Rectovaginal Fistula in a Thoroughbred Mare, Istanbul University-Cerrahpaşa - Türkiye*
	Emre EKİCİ - Dört Kedi Enjeksiyon Yeri Sarkomu Olgusunda Post Operatif Elektrokemoterapi Uygulanması / *Application of Postoperative Electrochemotherapy in Four Cases of Feline Injection Site Sarcoma, Istanbul University-Cerrahpaşa - Türkiye*
	Elif Beril UYAR - Kedilerde Mikobakteriyozisin Klinik ve Görüntüleme Bulguları / *Clinical and Imaging Findings of Feline Mycobacteriosis, Istanbul University-Cerrahpaşa - Türkiye*
	Ece KATİPOĞLU - Kedilerde Alternatif Hava Yolu Yönteminde Trakeostomi / *Tracheostomy as an Alternative Airway Management in Cats, Istanbul University-Cerrahpaşa - Türkiye*
	Bahar MUSTAFA-Bir Golden Retriever Dişi Köpekte Nadir Bir Dikiş Granülomu ve Ovarian Remnant Sendromu Olgusu / *A Rare Case Of Suture Granuloma And Ovarian Remnant Syndrome In A Golden Retriever Bitch, Trakia University - Bulgaria*
	Magdalina ASENOVA - Bir Fransız Bulldogda Cinsel Gelişim Bozukluğu: Klinik ve Histolojik Bulgular / *Disorder of Sexual Development in a French Bulldog: Clinical and Histological Findings, University of Forestry - Bulgaria*
16:00-16:10	**Soru Cevap**- *Questions*
16:10-16:30	**Poster İzlencesi / Kahve Molası** - *Poster Walk / Coffee Break*
VI.OTURUM (VI.SESSION)	Oturum Başkanı / *Chair Person* *Prof. Dr. Fatma Alev KAYMAZ* *(Section of Internal Medicine)*
16:30-17:10	**Enes BİLGİÇER** - FeLV ve FIV Enfeksiyonlarında Anemi Tiplerinin Klinik Tedavi Yönetimi Üzerindeki Rolü / *The Role of Anemia Types in the Clinical Management of Feline Leukemia Virus (FeLV) and Feline Immunodeficiency Virus (FIV) Infections Tekirdağ Namık Kemal University - Türkiye*
	Arjun ANIL - Köpeklerde Sol Ventrikül Fonksiyonunun Değerlendirilmesinde Simpson Disk Yöntemi ve M-Mod Ekokardiyografinin Karşılaştırılması / *Comparison of Simpson's Method of Discs and M-Mode Echocardiography for Assessment of Left Ventricular Function in Dogs Kerala Veterinary & Animal Sciences University - India*
	Ina COJOACA - Atlarda ve Pet Hayvanlarında Atriyal Fibrilasyonun Farmakolojik Tedavisi: Yöntemler ve Modaliteler / *Pharmacological Treatment for Atrial Fibrillation-Modalities in Equines and Companion Animals Agricultural University of Tirana - Albania*

WORKSHOP.4
15:00-16:00
(Derslik D-701
Class D-701)
Doç. Dr. Hasan ALKAN
Sürünün Genetik Mimarisini Yeniden Tasarlamak: Embriyo Teknolojilerinin Türkiye ve Dünyadaki Eğilimi,
Redesigning the Genetic Architecture of the Herd: Trends in Embryo Technologies in Türkiye and the World

KONGRE PROGRAMI

CONGRESS PROGRAMME

	Çağla SAYAN - Bir Köpekte Piyoderma ve Malassezia Ko-enfeksiyonu Dermatitinin Tanı ve Tedavisi / *Diagnosis and Treatment of Pyoderma and Malassezia Co-infection Dermatitis in a Dog Tekirdağ Namık Kemal University - Türkiye*
17:10-17:20	**Soru Cevap-** *Questions*

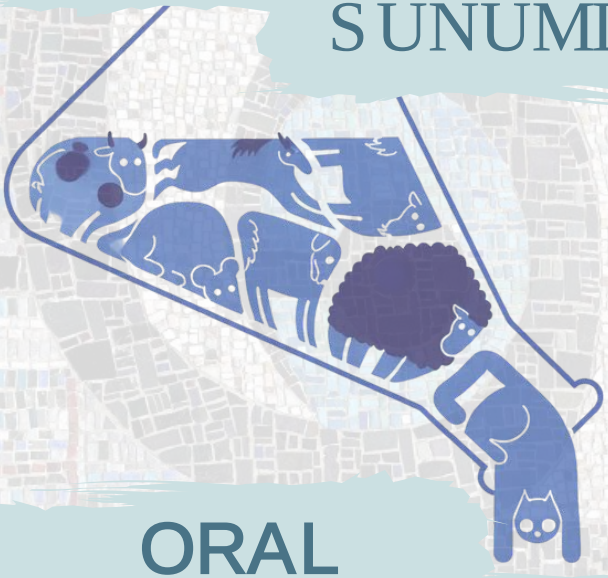
17:20-17:40	**Poster İzlencesi / Kahve Molası** - *Poster Walk / Coffee Break*
17:40-18:25	**Kapanış Konuşmaları ve Ödül Töreni** - *Closing Speeches & Award Ceremony*
18:25-19:00	**Otel Ulaşım (TÜYAP Palas Otel)** - *Hotel Transfer (TÜYAP Palas Hotel)*
19:00-21:00	**Akşam Yemeği (TÜYAP Palas Otel)** - *Dinner Time (TÜYAP Palas Hotel)*
22:00-02:00	**Gece Eğlencesi (Beyoğlu)** - *Night Event (Beyoglu)*

3.Gün / 3 Nisan 2026 (Cuma) - *3rd Day / April 3, 2026 (Friday)*

07:30-08:30	**Otel Check-Out** *Hotel Check-Out*
08:30-10:00	**TÜYAP Palas Otelden Boğaz Turuna Gidiş (Kabataş)** *Going to Bosphorus Tour from the Hotel (Kabataş)*
10:00-13:00	**Boğaz Turu ve Öğle Yemeği (Kabataş)** *Bosphorus Tour & Lunch (Kabataş)*
13:30	**İstanbul'a Veda** *Farewell to Istanbul*

25.Uluslararası Veteriner Hekimliği Öğrencileri Bilimsel Araştırma Kongresi
25th International Veterinary Medicine Students Scientific Research Congress

SÖZLÜ SUNUMLAR



ORAL PRESENTATIONS

1 Gün

Gd ÄwÖHF HL

GãZwê

1 April 2026

Fumonisin B1'in İnsan ve Domuz Periferik Kan Lenfositlerinde Oluşturduğu İmmünotoksisitenin *İn Vitro* Değerlendirilmesi

Ata Tokdemir[a], Krasimira Genova[b], Tanju Mehmedov[c], Ognyan Moskov[d]

[a] *University of Forestry, Veteriner Fakültesi, Lisans Öğrencisi, Sofya Bulgaristan*
[b] *University of Forestry, Anatomi, Fizyoloji ve Hayvan Bilimleri Bölümü, Sofya, Bulgaristan*
[c] *University of Forestry, İç Hastalıkları, Patoloji ve Farmakoloji Bölümü*
[d] *University of Medicine, Sofya, Bulgaristan*

Amaç: İnsan ve domuz periferik kan lenfositlerinin Fumonisin B1'in (FB1) immünotoksik etkilerine karşı *in vitro* duyarlılığını karşılaştırmak.

Materyal ve Metot: Periferik kan mononükleer hücreleri (PBMC), sağlıklı insan donörlerden ve klinik olarak sağlıklı domuzlardan yoğunluk gradyan santrifügasyonu ile izole edildi. Hücreler aynı koşullar altında kültüre edildi ve artan FB1 konsantrasyonları varlığında concanavalin A (5 µg/mL) ile uyarıldı. Kırk sekiz saatlik inkübasyonun ardından hücre canlılığı MTT testi kullanılarak değerlendirildi. Kültür süpernatantlarında IFN-γ ve IL-10 üretimi ELISA yöntemiyle kantitatif olarak belirlendi.

Bulgular: FB1, hem insan hem de domuz lenfositlerinde konsantrasyona bağlı olarak hücre canlılığında azalmaya ve IFN-γ üretiminde baskılanmaya neden oldu. Eşdeğer FB1 konsantrasyonlarında, insan PBMC'lerinde domuz PBMC'lerine kıyasla metabolik aktivitede anlamlı derecede daha fazla azalma ve IFN-γ sekresyonunda daha belirgin inhibisyon görüldü. Daha yüksek toksin düzeylerinde IL-10 üretiminde orta düzeyde bir artış gözlendi.

Sonuç: Aynı deneysel koşullar altında, insan periferik kan lenfositleri FB1'in sitotoksik ve immünomodülatör etkilerine karşı domuz lenfositlerine göre daha yüksek duyarlılık gösterdi. Bu bulgular, fumonisin maruziyetine karşı hücresel yanıtta türlere özgü farklılıklar olduğunu göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Fumonisin B1,insan lenfositleri, domuz lenfositleri, immünotoksisite,sitokinler.

In Vitro Assessment of Fumonisin B1-Induced Immunotoxicity in Human and Porcine Peripheral Blood Lymphocytes

Ata Tokdemir[a], Krasimira Genova[b], Tanju Mehmedov[c], Ognyan Moskov[d]

[a] *University of Forestry, Faculty of Veterinary Medicine, Undergraduate Student, Sofia, Bulgaria*
[b] *University of Forestry, Department of Anatomy,Pyhsiology and Animal Scienty, Sofia, Bulgaria*
[c] *University of Forestry, Department of Internal Diseases,Pathology and Pharmacology*
[d] *University of Medicine, Undergraduate Student, Sofia,Bulgaria*

Purpose: To compare the *in vitro* sensitivity of human and porcine peripheral blood lymphocytes to the immunotoxic effects of Fumonisin B1 (FB1).

Materials and Methods: Peripheral blood mononuclear cells (PBMC) were isolated from healthy human donors and clinically healthy pigs by density gradient centrifugation. Cells were cultured under identical conditions and stimulated with concanavalin A (5 µg/mL) in the presence of increasing concentrations of FB1. After 48 hours of incubation, cell viability was assessed using the MTT assay. The production of IFN-γ and IL-10 in culture supernatants was quantified by ELISA.

Results: FB1 induced a concentration-dependent decrease in cell viability and suppression of IFN-γ production in both human and porcine lymphocytes. Human PBMC demonstrated a significantly greater reduction in metabolic activity and a more pronounced inhibition of IFN-γ secretion compared to porcine PBMC at equivalent FB1 concentrations. A moderate increase in IL-10 production was observed at higher toxin levels.

Conclusion: Under identical experimental conditions, human peripheral blood lymphocytes exhibited higher susceptibility to the cytotoxic and immunomodulatory effects of FB1 than porcine lymphocytes. These findings indicate species-specific differences in cellular response to fumonisin exposure.

Keywords: Fumonisin B1, human lymphocytes, porcine lymphocytes, immunotoxicity, cytokines

Kaymak Üretiminde Probiyotik Laktik Asit Bakterileriyle Patojen Kontrolü ve Raf Ömrü Optimizasyonu

Fatma Betül Deniz

Afyon Kocatepe Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Lisans Öğrencisi, Afyonkarahisar, Türkiye

Amaç: Kaymakta gelişebilen *Listeria monocytogenes* ve *Staphylococcus aureus* gibi patojen mikroorganizmaların kontrol altına alınması; kimyasal koruyucular kullanılmadan doğal koruyucu bileşenlerle mikrobiyal riskin azaltılması, raf ömrünün uzatılması ve aynı zamanda sindirim ile bağışıklık sistemine katkı sağlanması amaçlanmıştır.

Materyal-Metot: Uygun koşullarda üretilen kaymak örneklerinde probiyotik kültür olarak *Lactobacillus plantarum* suşu kullanılmıştır. Kontrol grubundaki kaymak örneklerine probiyotik kültür ilave edilmemiştir. Patojen gelişiminin değerlendirilmesi amacıyla referans suşlar olan *Listeria monocytogenes* ve *Staphylococcus aureus*, inoküle edilmiştir. Kaymak örnekleri steril ve düşük oksijen geçirgenliğine sahip ambalajlara alınarak 4 ± 1 °C'de 21 gün süreyle depolanmıştır. Toplam *mezofilik aerob bakteri* sayımı: Plate Count Agar (PCA), *Laktik asit bakterisi* sayımı: MRS Agar, *Listeria monocytogenes* sayımı: PALCAM Agar, *Staphylococcus aureus* sayımı: Baird–Parker Agar. Tüm sayımlar sonuçlar kob/g olarak ifade edilmiştir. Fizikokimyasal analizlerde pH metre ile yapılmış.

Bulgular ve Sonuç: Patojen yönünden yapılan değerlendirmede, probiyotik ilavesi yapılan kaymak örneklerinde patojen mikroorganizma sayılarının depolama süresince kademeli olarak azaldığı belirlenmiştir. Fizikokimyasal analizlerde tüm örneklerde depolama süresiyle birlikte pH değerlerinde düşüş saptanmıştır. Ancak probiyotik ilave edilen örneklerde pH azalmasının kontrollü ve dengeli gerçekleştiği belirlenmiştir. Kontrol grubunda ise pH değişiminin düzensiz olduğu tespit edilmiştir. Probiyotik laktik asit bakterilerinin kaymakta oluşan patojen mikroorganizmaların kontrolünde etkili olduğunu, raf ömrünü uzattığını ve ürünün duyusal özelliklerini olumsuz yönde etkilemediğini ortaya koymuştur.

Anahtar kelimeler: Kaymak, *Lactobacillus plantarum*, patojen kontrolü, raf ömrü, probiyotik laktik asit bakterileri

Control of Pathogens and Optimization of Shelf Life in Cream Production Using Probiotic Lactic Acid Bacteria

Fatma Betül Deniz

Afyon Kocatepe University, Faculty of Veterinary Medicine, Undergraduate Student, Afyonkarahisar, Türkiye

Purpose: The objective of this study was to control pathogenic microorganisms such as, *Listeria monocytogenes* and *Staphylococcus aureus* that may develop in cream, and to reduce microbial risk, extend shelf life, and support digestion and immune function by using natural preservative components instead of chemical preservatives.

Materials and Methods: The probiotic strain *Lactobacillus plantarum* was used as a culture in cream samples produced under appropriate conditions. No probiotic culture was added to the control samples. Reference strains of *Listeria monocytogenes* and Staphylococcus aureus were inoculated to evaluate pathogen growth. Cream samples were stored at 4 ± 1 °C for 21 days in sterile, low oxygen-permeability packaging. Microbial analyses were performed as follows: total mesophilic aerobic bacteria on Plate Count Agar (PCA), lactic acid bacteria on MRS Agar, *Listeria monocytogenes* on PALCAM Agar, and *Staphylococcus aureus* on Baird–Parker Agar. All counts were expressed as CFU/g. Physicochemical analyses were conducted using a pH meter.

Results: Pathogen evaluation showed that the number of pathogenic microorganisms gradually decreased during storage in cream samples supplemented with probiotics. Physicochemical analyses revealed a decrease in pH values in all samples throughout storage. However, the pH reduction in probiotic-supplemented samples occurred in a controlled and balanced manner, whereas irregular pH fluctuations were observed in the control group. These findings indicate that probiotic lactic acid bacteria are effective in controlling spoilage-related pathogenic microorganisms, extending shelf life, and maintaining the sensory quality of the product.

Keywords: Cream, *Lactobacillus plantarum*, pathogen control, shelf life, probiotic lactic acid bacteria

Sağlıklı Köpek Popülasyonunun Nazal Boşluklarında Metisiline Dirençli *Staphylococcus aureus* Varlığının Araştırılması

Fatmanur Arslan[a], Belgi Diren Sığırcı[b]

[a] *İstanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Lisans Öğrencisi, İstanbul, Türkiye*

[b] *İstanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye*

Amaç: Bu çalışmada İstanbul'da insanlarla birlikte yaşayan ve yakın temasta bulunan sağlıklı köpeklerden nazal svaplar toplanması, MRSA taşıyıcılığının belirlenmesi ve antimikrobiyal direnç profillerinin ortaya konulması amaçlanmıştır.

Materyal-Metot: Sağlıklı köpeklerden alınan 138 adet nazal svap örneği, %5 steril defibrine koyun kanı ilaveli Nutrient Agar ve Mannitol Salt Agar'a (MSA) ekilerek 37 °C'de 24–48 saat inkübe edildi. Üreyen kolonilerden Gram boyama yapılarak mikroskobik inceleme gerçekleştirildi. Gram pozitif kok izolatlarının identifikasyonu katalaz, koagulaz, DNase, üreaz, eskulin hidrolizasyonu, mannitol fermantasyonu, hemoliz ve pigment özelliklerine göre yapıldı. Antimikrobiyal duyarlılık testleri ise Kirby–Bauer disk difüzyon yöntemi ile Mueller–Hinton agar kullanılarak CLSI (2015) kriterlerine göre gerçekleştirildi.

Bulgular: Nazal svap örneklerinin bakteriyolojik incelemesinde, 47 örnekte (%34,05) Gram pozitif kok üremesi saptanırken 91 örnekte (%65,94) üreme gözlenmedi. MSA'da sarı koloni oluşturan izolatlardan 2 tanesi S. *aureus*, 1 tanesi S. *epidermidis*, 3 tanesi S. *warneri*, 2 tanesi S. *intermedius*, 1 tanesi S. *pasteuri* ve 6 tanesi *Micrococcus* spp. olarak tanımlanırken, beyaz koloni oluşturan 16 izolat ise *Staphylococcus* spp. olarak identifiye edildi. S. *aureus* olarak tanımlanan iki izolattan birinin Metisiline Dirençli *Staphylococcus aureus* (MRSA) olduğu belirlendi. Sonuç olarak, 138 nazal örnekten birinde (%0,72) MRSA tespit edilerek, sağlıklı köpeklerin nazal florasında MRSA'nın sporadik varlığı ortaya konuldu. Tespit edilen MRSA izolatının amoksisilin/klavulonik asit, enrofloksasin, gentamisin ve trimetoprim/sülfametoksazole karşı duyarlı iken ampisilin, kloksasilin, oksitetrasiklin ve penisilin G'ye karşı dirençli olduğu görüldü.

Sonuç: MRSA izolatının tespiti, dirençli bakterilerin epidemiyolojisindeki potansiyel rolleri nedeniyle sağlıklı evcil hayvanlarda antibiyotik direncinin sürekli sürveyansının önemini vurgulamaktadır.

Anahtar kelimeler: MRSA, köpek, nazal svap, enfeksiyon

Investigation of the Presence of Methicillin-Resistant *Staphylococcus aureus* in the Nasal Cavities of a Healthy Dog Population

Fatmanur Arslan[a], Belgi Diren Sığırcı[b]

[a] *Istanbul University-Cerrahpaşa, Veterinary Faculty, Undergraduate Student, İstanbul, Türkiye*
[b] *İstanbul University-Cerrahaşa, Veterinary Faculty, Department of Microbiology, İstanbul , Türkiye*

Purpose: This study aimed to collect nasal swabs from healthy dogs living in close contact with humans in Istanbul, to determine MRSA carriage, and to identify their antimicrobial resistance profiles.

Materials and Methods: A total of 138 nasal swabs from healthy dogs were cultured on Nutrient Agar and Mannitol Salt Agar (MSA) supplemented with 5% sterile defibrinated sheep blood, and incubated at 37°C for 24–48 hours. Colonies were examined by Gram staining. Gram-positive cocci were identified using catalase, coagulase, DNase, urease, esculin hydrolysis, mannitol fermentation, hemolysis, and pigment production tests. Antimicrobial susceptibility was determined by the Kirby–Bauer disk diffusion method on Mueller–Hinton agar according to CLSI (2015) guidelines.

Results: Gram-positive cocci were detected in 47 samples (34.05%), while no growth occurred in 91 (65.94%). Among yellow colonies on MSA, isolates were identified as *S. aureus* (n=2), *S. epidermidis* (n=1), *S. warneri* (n=3), *S. intermedius* (n=2), *S. pasteuri* (n=1), and *Micrococcus* spp. (n=6); 16 white colonies were identified as *Staphylococcus* spp. One of the two *S. aureus* isolates was confirmed as methicillin-resistant *S. aureus* (MRSA). Overall, MRSA was detected in 1 of 138 samples (0.72%), indicating sporadic nasal carriage in healthy dogs. The MRSA isolate was susceptible to amoxicillin/clavulanic acid, enrofloxacin, gentamicin, and trimethoprim/sulfamethoxazole, but resistant to ampicillin, cloxacillin, oxytetracycline, and penicillin G.

Conclusion: Detection of MRSA highlights the importance of continuous surveillance of antimicrobial resistance in healthy companion animals due to their potential epidemiological role.

Keywords: MRSA, dog, nasal swab, infection

Hepatik Lipidozisli Bir Melek Balığında *Citrobacter Freundii – Aeromonas Caviae* İzolasyonu

Deniz Çira[a], Ayşe Ilgın Kekeç[b], Sinem Yaren Güzelbakan[c] , Elif Dede[d]

[a] *İstanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Sucul Hayvan Hastalıkları Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye*
[b] *İstanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye*
[c] *İstanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Patoloji Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye*
[d] *İstanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Lisans öğrencisi, İstanbul, Türkiye*

Amaç: Bu olgu sunumunun amacı, abdominal distansiyon, defekasyon güçlüğü, solunum sıkıntısı ve yüzme bozukluğu semptomları gösteren Melek balığında (*Pterophyllum scalare*) klinik bulguların, patolojik ve mikrobiyolojik sonuçlarıyla birlikte değerlendirilmesidir.

Materyal-Metot: Beş yaşlı erkek melek balığında ani başlangıçlı abdominal distansiyon, defekasyon güçlüğü, dispne ve denge kaybı gözlendi. Klinik belirtilerin başlamasından yaklaşık bir hafta önce yem değişikliği yapıldığı ve abdominal distansiyonun bu süreçte ilerleme gösterdiği bildirildi. Balığın klinik muayenesi İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa Veteriner Fakültesi Sucul Hayvan Hastalıkları Anabilim Dalı'nda gerçekleştirilmiştir. X-Ray bulgularına göre, abdomen içerisinde hacim artışı ile uyumlu kitlesel bir görünüm tespit edildi. Ölüm sonrası uygulanan nekropside, makroskobik olarak abdominal boşlukta yüksek miktarda seröz sıvı belirlendi ve sıvı örneği bakteriyolojik kültür ve antibiyogram için mikrobiyoloji laboratuvarına gönderildi. Karaciğer dokusu ise histopatolojik değerlendirme için formaldehit ile fikse edilerek patoloji laboratuvarına gönderildi.

Bulgular: Karaciğerin soluk sarı renkli olduğu gözlendi. Histopatolojik değerlendirmede hepatosit sitoplazmalarında lipid birikimi ile ilişkili yaygın ve ileri derecede vakuolizasyon tespit edildi. Mikrobiyolojik incelemede ise *Citrobacter freundii* ve *Aeromonas caviae* izole edildi. İzole edilen etkenlere antibiyogram testi yapılarak duyarlı antibiyotikler belirlendi.

Sonuç: Elde edilen veriler, yem değişikliği sonrasında gelişen metabolik adaptasyon bozukluğunun gastrointestinal işlevleri etkileyerek abdominal sıvı birikimi ve sistemik stres tablosuna katkıda bulunmuş olabileceğini düşündürmektedir. İzole edilen bakterilerin sucul ortamlarda fırsatçı özellik göstermesi, persiste bulunan olası sekonder bir hastalık tablosunun varlığını da düşündürmüştür. Ancak hepatik lipidozis ile bakteriyel etkenler arasında doğrudan nedensel bir bağlantı gösterilememiştir. Dolayısıyla mevcut veriler, mortalitenin metabolik dengesizlik ve beslenme bozukluğuna bağlı gelişmiş olabileceğine işaret etmektedir.

Anahtar kelimeler: *Pterophyllum scalare*, abdominal distansiyon, hepatik lipidozis, *Aeromonas caviae*, *Citrobacter freundii*

Isolation of *Cıtrobacter Freundu – Aeromonas Cavıae* from a Hepatic Lipidosis Affect Angel Fish

Deniz Çira[a*], Ayşe Ilgın Kekeç[b], Sinem Yaren Güzelbakan[c] , Elif Dede[d]

[a*] *Istanbul University-Cerrahpaşa, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Aquatic Animal Diseases, İstanbul, Türkiye*
[b] *Istanbul University-Cerrahpaşa, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Microbiology, İstanbul, Türkiye*
[c] *Istanbul University-Cerrahpaşa, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Pathology, İstanbul, Türkiye*
[d] *Istanbul University-Cerrahpaşa, Faculty of Veterinary Medicine, Undergraduate student, İstanbul, Türkiye*

Purpose: The purpose of this presentation is to evaluate the clinical findings of an angel fish (*Pterophyllum scalare*) exhibiting abdominal distension, defecation difficulties, respiratory distress, and swimming abnormalities.

Material-Methods: Abdominal distension, defecation difficulty, dyspnea, and loss of balance were observed in an angel fish. It was reported that a change in feed had been made one week before the onset of symptoms and that abdominal distension had progressed during this period. The clinical examination of the fish was performed at Istanbul University-Cerrahpaşa Faculty of Veterinary Medicine, Department of Aquatic Animal Diseases. According to the X-ray findings, a mass-like appearance was detected in the abdominal region. During the necropcy, serous fluid was found in the abdominal cavity, and a sample of the fluid was sent to the microbiology laboratory. The liver tissue was sent to the pathology laboratory.

Results: The liver was observed to be pale yellow in color. Hepatic lipidosis was detected with lipid vacuolization in hepatocytes. Microbiological examination isolated *Citrobacter freundii* and *Aeromonas caviae*. Antibiotic susceptibility testing was performed on pathogens.

Conclusion: The data obtained indicate that the change in feed may have contributed to abdominal fluid accumulation and systemic stress. The opportunistic nature of the isolated bacteria also suggests the presence of a possible secondary disease. However, no direct relation between hepatic lipidosis and bacterial agents has been demonstrated. Therefore, the current data indicate that mortality may be related to metabolic imbalance and nutritional disorders.

Keywords: *Pterophyllum scalare*, abdominal distension, hepatic lipidosis, *Aeromonas caviae*, *Citrobacter freundii*

Balık Hastalıklarında Önemli Patojenlerin Uzun Süreli Korunması İçin Farklı Kriyokoruyucu Maddelerin Kullanımının Fizibilitesinin Belirlenmesi

Şevval Öz[a], Muhammed Duman[b]

[a] *Bursa Uludağ Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Lisans Öğrencisi, Bursa, Türkiye*
[b] *Bursa Uludağ Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Su Hayvanları Hastalıkları Anabilim Dalı, Görükle, Bursa, Türkiye*

Amaç: Bu çalışma, balık hastalıklarıyla ilişkili altı önemli bakteriyel patojenin farklı kriyokoruyucu maddeler ve dondurma sıcaklıkları altında uzun süreli kriyoprezervasyonunu değerlendirmeyi ve canlılıklarını ve canlı bakteri sayımlarını (hayatta kalma oranlarını) izlemeyi amaçlamıştır.

Materyaller ve Metot: Laboratuvarımızda bulunan ve CLSI tarafından önerilen kalite kontrol (QC) suşları olarak listelenen referans/tip suşları kullanıldı; bunlar arasında Aeromonas spp., Pseudomonas spp., Vibrio spp., Yersinia spp., Lactococcus spp. ve Flavobacterium spp. yer almaktadır. Suşlar, çalışma öncesinde bir MALDI-TOF MS sistemi kullanılarak doğrulandı. Kriyoprotektanlar gliserol, DMSO ve gliserol+DMSO (%50–%50) kombinasyonu olarak hazırlandı. Bakteriyel süspansiyonlar 0,5 McFarland'a ayarlandı ve kriyotüplere bölündü. Numuneler -40°C ve -80°C'de donduruldu. Dondurma-çözme işleminden sonra, canlı bakteri sayıları 1. günde ve önceden belirlenmiş aylık zaman noktalarında standart plak sayımı (SPC) ile değerlendirildi.
Bulgular: İlk dondurma işleminden (1. gün) sonra tüm suşlar %100 canlılık gösterdi. Aeromonas spp., gliserol, DMSO veya gliserol+DMSO'da 4 ay sonra canlılık göstermedi. Pseudomonas spp., Yersinia spp. ve Lactococcus spp., üç kriyokoruyucu maddede de 8 aylık dondurulmuş depolama süresince canlılığını korudu. Vibrio spp. suşu (%1,5 deniz tuzu TSB'de yetiştirilen), DMSO veya gliserol+DMSO'da 7 ay sonra canlılığını koruyamadı. Flavobacterium spp. suşu (%1,5 deniz tuzu TSB), -40°C'de DMSO veya gliserol+DMSO'da 7 ay sonra canlılığını koruyamadı.

Sonuç: Genel olarak, gliserol, dondurma koşulları altında balık patojenlerini korumak için en uygun kriyokoruyucu madde olarak belirlendi. Aeromonas spp. En az donmaya dayanıklı cinsti ve bu suşlar tercihen gliserolde muhafaza edilmelidir.

Anahtar kelimeler: Balık patojenleri, kriyoprezervasyon, kriyokoruyucu maddeler, gliserol, bakteriyel canlılık

*Bu çalışma TÜBİTAK 2209 (Proje No. 1919B012472002) tarafından desteklenmiştir.

Determining the Feasibility of Using Different Cryoprotectants for the Long-Term Preservation of Major Fish Pathogens

Şevval Öz[a], Muhammed Duman[b]

[a] *Bursa Uludağ University, Faculty of Veterinary Medicine, Undergraduate Student, Bursa, Türkiye*

[b] *Bursa Uludağ University, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Aquatic Animal Diseases, Görükle, Bursa, Türkiye*

Purpose: This study aimed to evaluate the long-term cryopreservation of six important bacterial pathogens associated with fish diseases under different cryoprotectants and freezing temperatures, and to monitor viability and viable bacterial counts (survival).

Materials and Methods: Reference/type strains available in our laboratory and listed as quality control (QC) strains recommended by CLSI were used, including *Aeromonas* spp., *Pseudomonas* spp., *Vibrio* spp., *Yersinia* spp., *Lactococcus* spp., and *Flavobacterium* spp. Strains were verified prior to the study using a MALDI-TOF MS system. Cryoprotectants were prepared as glycerol, DMSO, and a glycerol+DMSO (50%–50%) combination. Bacterial suspensions were adjusted to 0.5 McFarland and aliquoted into cryotubes. Samples were frozen at −40°C and −80°C. After freeze–thaw, viable bacterial counts were assessed by standard plate count (SPC) on day 1 and at predefined monthly time points.

Results: Following the initial freezing (day 1), all strains exhibited 100% viability. *Aeromonas* spp. showed no viability after month 4 in glycerol, DMSO, or glycerol+DMSO. *Pseudomonas* spp., *Yersinia* spp., and *Lactococcus* spp. remained viable during 8 months of frozen storage in all three cryoprotectants. The *Vibrio* spp. strain (grown in 1.5% sea-salt TSB) did not remain viable after month 7 in DMSO or glycerol+DMSO. The *Flavobacterium* spp. strain (1.5% sea-salt TSB) did not remain viable after month 7 at −40°C in DMSO or glycerol+DMSO.

Conclusion: Overall, glycerol was identified as the most suitable cryoprotectant for preserving fish pathogens under freezing conditions. *Aeromonas* spp. was the least freeze-tolerant genus, and these strains should preferably be preserved in glycerol.

Keywords: Fish pathogens, cryopreservation, cryoprotective agents, glycerol, bacterial viability

** This study was supported by TÜBİTAK 2209 (Project No. 1919B012472002).*

Balıklarda Hematolojik Parametrelerin Ölçümünde Rutin Hemogram Analiz Cihazlarının Mikroskobik Analizle Karşılaştırılması*

Selin Yılmaz[a], Muhammed Duman[b]

[a] *Bursa Uludağ Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Lisans Öğrencisi, Bursa, Türkiye*
[b] *Bursa Uludağ Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Balık Hastalıkları Anabilim Dalı, Görükle, Bursa, Türkiye*

Amaç: Bu araştırma projesinin amacı, veteriner kliniklerinde veya piyasada yaygın olarak bulunan rutin hemogram analiz cihazlarının balıklarda hematolojik analizler için uygulanabilirliğini araştırmaktır.
Materyaller ve Metot: Bu çalışmada, morfolojik ve genel klinik muayenelere göre sağlıklı olduğu belirlenen en az 10 gökkuşağı alabalığının kuyruk veninden (vena cava caudalis) kan örnekleri alındı. Alınan kan örnekleri antikoagülan (EDTA) tüplerine konuldu ve pıhtı oluşumunu önleyecek şekilde saklandı. Aynı zamanda, örneklerden paralel olarak kan yaymaları hazırlandı ve havada kurumaya bırakıldı. Kan örnekleri, rutin hizmetler veren bir veteriner kliniğinde bulunan yaygın olarak kullanılan otomatik bir hemogram analiz cihazı kullanılarak 1 saat içinde analiz edildi. Bu analizler kapsamında, Kırmızı Kan Hücresi (RBC), Hemoglobin (HGB), Hematokrit (HCT), Beyaz Kan Hücresi (WBC), Lenfosit (LYM), Monosit (MON) ve Nötrofil (NEU) gibi parametreler incelendi. Ayrıca, hazırlanan kan yaymaları Modifiye Romanowsky (Diff-Quick) ve May–Grünwald–Giemsa boyama yöntemleri kullanılarak boyandı, mikroskop altında incelendi ve diferansiyel lökosit sayımları yapıldı.
Bulgular: Balıklardan alınan kan örneklerinin antikoagülan tüplere konulduktan sonra bile 2-3 saat içinde pıhtılaştığı belirlendi. Hemogram analizörü sonuçlarına göre aşağıdaki değerler elde edildi: RBC 0,38 × 10^{12}/L, WBC 139,4 × 10^{9}/L, HCT %7,3, LYM %33,6, MID (orta büyüklükteki hücreler) %12,5 ve GRAN (granülositler) %59,4. Buna karşılık, hazırlanan kan yaymalarının mikroskobik incelemesi %62,5 HCT, %93,6 LYM, %3,6 MID ve %2,6 GRAN değerlerini ortaya koydu. Diff-Quick boyamasıyla boyanmış yaymalarda eritrosit sitoplazması pembe görünürken, Giemsa boyamasında eritrosit sitoplazması mavi-beyaz göründü. Lenfosit ve monositlerde iki boyama yöntemi arasında anlamlı bir fark gözlenmezken, Giemsa-May-Grünwald yönteminin bazofillerin tanımlanması için daha uygun olduğu bulunmuştur. Ayrıca, iki boyama yöntemi arasında nötrofil sitoplazmik renginde farklılıklar gözlemlenmiştir: Diff-Quick boyamasında mavi, Giemsa-May-Grünwald boyamasında ise pembe.

Sonuç: Otomatik bir sistem kullanılarak yapılan balık kanı örneklerinin analizi ile aynı örneklerden hazırlanan yaymaların mikroskobik değerlendirmesi arasında anlamlı bir fark tespit edilmiştir. Rutin uygulamada yaygın olarak kullanılan ve önemli zaman tasarrufu sağlayan otomatik sistemlerin, özellikle balık kanı analizine uygun olacak şekilde tasarlanması önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Hematolojik analiz, balık kanı yayması, balık hemogramı

*Bu çalışma, TÜBİTAK 2209 tarafından 1919B012421100 proje numarası kapsamında desteklenmiştir.

Oturum 1

Comparison of Routine Hemogram Analyzers with Microscopic Analysis in the Measurement of Hematological Parameters in Fish*

Selin Yılmaz[a], Muhammed Duman[b]

[a] *Bursa Uludağ University, Faculty of Veterinary Medicine, Undergraduate Student, Bursa, Türkiye*

[b] *Bursa Uludağ University, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Fish Diseases, Görükle, Bursa, Türkiye*

Purpose: The aim of this research project was to investigate the applicability of routine hemogram analyzers, which are commonly available in veterinary clinics or on the market, for hematological analyses in fish.

Materials and Methods: In this study, blood samples were collected from the caudal vein (vena cava caudalis) of at least 10 rainbow trout that were determined to be healthy based on morphological and general clinical examinations. The collected blood samples were placed into anticoagulant (EDTA) tubes and stored in a way to prevent clot formation. At the same time, blood smears were prepared in parallel from the samples and left to air-dry. The blood samples were analyzed within 1 hour using a commonly used automated hemogram analyzer located in a veterinary clinic providing routine services. Within the scope of these analyses, parameters such as Red Blood Cell (RBC), Hemoglobin (HGB), Hematocrit (HCT), White Blood Cell (WBC), Lymphocyte (LYM), Monocyte (MON), and Neutrophil (NEU) were examined. In addition, the prepared blood smears were stained using Modified Romanowsky (Diff-Quick) and May–Grünwald–Giemsa staining methods, examined under a microscope, and differential leukocyte counts were performed.

Results: It was determined that the blood samples collected from fish coagulated within 2–3 hours even after being placed in anticoagulant tubes. According to the hemogram analyzer results, the following values were obtained: RBC 0.38 × 10^{12}/L, WBC 139.4 × 10^{9}/L, HCT 7.3%, LYM 33.6%, MID (mid-sized cells) 12.5%, and GRAN (granulocytes) 59.4%. In contrast, microscopic examination of the prepared blood smears revealed values of 62.5% HCT, 93.6% LYM, 3.6% MID, and 2.6% GRAN. In Diff-Quick–stained smears, erythrocyte cytoplasm appeared pink, whereas in Giemsa staining, erythrocyte cytoplasm appeared blue-white. While no significant difference was observed between the two staining methods in lymphocytes and monocytes, the Giemsa–May–Grünwald method was found to be more suitable for the identification of basophils. Additionally, differences were observed in neutrophil cytoplasmic color between the two stains: blue in Diff-Quick staining and pink in Giemsa–May–Grünwald staining.

Conclusion: A significant difference was detected between the analysis of fish blood samples using an automated system and the microscopic evaluation of smears prepared from the same samples. It is recommended that automated systems, which are widely used in routine practice and provide significant time savings, be designed specifically to be suitable for fish blood analysis.

Keywords: Hematological analysis, fish blood smear, fish hemogram

*This study was supported by TÜBİTAK 2209 within the scope of project number 1919B012421100

Hidroksitoluen (BHT)'in Antioksidan Etkisinin Araştırılması

Zeynep İrem Özçoban[a], Melisa Aydınlı[a] İpek Büyükipekci[b], İkra Karaağaç[b], Hojjat Totonchıan[b], Ramil Asgarov[b], Hatice Şenlikci[c], Selin Yağcıoğlu[c], Ramazan Arıcı[c]

[a] İstanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Lisans Öğrencisi, İstanbul, Türkiye
[b] İstanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Dölerme ve Suni Tohumlama, İstanbul, Türkiye
[c] İstanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Dölerme ve Suni Tohumlama, İstanbul, Türkiye

Amaç: Köpeklerde infertilite, ileri yaş, ani ölüm ve ürogenital patalojiler gibi durumlarda elle masaj yoluyla sperma alınamamaktadır. Bu gibi durumlarda epididimal spermanın toplanması alternatif reprodüktif biyoteknolojik yöntemlerdendir. Epididimal spermada eklenti üreme bezi salgısının olmaması oksidatif strese karşı hassas konuma getirmektedir. Çalışmanın amacı, bir antioksidan olan bütillenmiş hidroksitoluen'in (BHT) köpek epididimal spermasının kısa süreli soğukta saklanması sırasında spermatolojik parametrelerdeki değişimlerin incelenmesini kapsamaktadır.
Materyal-Metot: Orşiektomi uygulanmış 1,5-4 yaşlı köpeklerin epididimal spermasından 5 tekrar yapılmıştır. Tris bazlı yumurta sarılı sulandırıcı ile hazırlanmış kontrol grubu, 0,5 mM, 1 mM ve 1,5 mM BHT gruplarına ait örnekler Biocool® ile -0,4°C/dk hızında 5°C'ye soğutulmuş; 0., 24., ve 48. saatlerde spermatolojik parametreler incelenmiştir. Motilite, progresif motilite, yoğunluk, kinematik parametreler, membran bütünlüğü, membran fonksiyonu, akrozom bütünlüğü ve mitokondriyal aktivite değerlendirilmiştir. İstatistiksel analizde tek yönlü varyans analizi (One-way ANOVA) kullanılmıştır ve $p<0,05$ anlamlı olarak kabul edilmiştir.
Bulgular: Kinematik parametreler ve motilite değerlerinde BHT gruplarında doza bağımlı bir düşüş gözlenmiş ve kontrol grubuna kıyasla istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlenmiştir ($p<0,05$). Membran bütünlüğünde BHT gruplarında kontrol grubuna kıyasla belirgin bir azalma gözlenmiştir. Akrozom bütünlüğü ve mitokondriyal aktivite analizlerinde kontrol ve BHT grupları arasında benzer değerler gözlemlenmiştir ($p>0,05$).
Sonuç: Elde edilen bulgular; epididimal spermanın daha hassas olması nedeniyle ejaküle spermaya önerilen antioksidan dozlarının epididimal spermaya doğrudan uyarlanamayacağını, 1,5 mM'dan yüksek dozlarda BHT'nin köpek epididimal spermasında toksik etki gösterebileceğini düşündürmektedir. Epididimal spermanın hassas yapısı nedeniyle BHT doz aralıklarının düzenlenmesine ihtiyaç vardır.
(Bu çalışma TÜBİTAK 1919B012322124 sayılı 2209-A proje desteği ile yapılmıştır.)
Anahtar kelimeler: Köpek, epididimal sperma, antioksidan, kriyoprezervasyon

Investigation of the Antioxidant Effect of Butylated Hydroxytoluene (BHT) on Short-Term Storage of Canine Epididymal Sperm

Zeynep İrem Özçoban[a], Melisa Aydınlı[a] İpek Büyükipekci[b], İkra Karaağaç[b], Hojjat Totonchıan [b], Ramil Asgarov[b], Hatice Şenlikci[c], Selin Yağcıoğlu[c], Ramazan Arıcı[c]

[a] *Faculty of Veterinary Medicine, Istanbul University-Cerrahpaşa,Undergraduate Student, Istanbul, Türkiye*
[b] *Department of Reproduction and Artificial Insemination, Graduate Education Institute, Istanbul University-Cerrahpaşa, Istanbul, Türkiye*
[c] *Department of Reproduction and Artificial Insemination, Faculty of Veterinary Medicine, Istanbul University-Cerrahpaşa, Istanbul, Türkiye*

Purpose: In dogs, semen collection by manual stimulation is not feasible in cases such as infertility, advanced age, sudden death, or urogenital pathologies. In such situations, epididymal sperm retrieval represents an alternative reproductive biotechnology. However, the absence of accessory sex gland secretions renders epididymal sperm more susceptible to oxidative stress. This study aimed to evaluate the effects of the antioxidant butylated hydroxytoluene (BHT) on spermatological parameters of canine epididymal sperm during short-term cold storage.

Material-Method: Epididymal sperm samples were obtained from orchiectomized dogs aged 1.5–4 years, with five replicates performed. Samples were diluted with a Tris-based egg yolk extender and allocated into control, 0.5 mM, 1 mM, and 1.5 mM BHT groups. Using Biocool®, samples were cooled to 5°C at a rate of −0.4°C/min. Spermatological parameters were assessed at 0, 24, and 48 hours, including total motility, progressive motility, concentration, kinematic parameters, plasma membrane integrity and functionality, acrosome integrity, and mitochondrial activity. Data were analyzed by one-way ANOVA, with $p<0.05$ considered statistically significant.

Results: A dose-dependent decrease in motility and kinematic parameters was observed in BHT-treated groups compared with the control ($p<0.05$). Plasma membrane integrity was also significantly reduced in BHT groups. No significant differences were detected between control and BHT groups regarding acrosome integrity and mitochondrial activity ($p>0.05$).

Conclusion: These findings suggest that antioxidant doses recommended for ejaculated sperm cannot be directly extrapolated to epididymal sperm. BHT at doses ≥1.5 mM may exert toxic effects, indicating the need to optimize dosage ranges for epididymal sperm preservation.

*This study was supported by TÜBİTAK 2209-A; Project No: 1919B012322124

Keywords: Dog, epididymal sperm, antioxidant, BHT, cryopreservation

Sığırlarda Dondurulmuş Embriyo Transferi ile Elit Çekirdek Sürü Oluşturmak Mümkün Olabilir Mi?

Berfin Sezgin [a], Ayşenur Maldar [b], Yavuz Öztürkler [c], Cihan Kaçar[d], Savaş Yıldız [c]

[a]*Kafkas Üniversitesi Veteriner Fakültesi, Lisans Öğrencisi, Kars, Türkiye*
[b]*Kafkas Üniversitesi Veteriner Fakültesi Yüksek Lisans Öğrencisi Kars, Türkiye*
[c]*Kafkas Üniversitesi Veteriner Fakültesi, Dölerme ve Suni Tohumlama Anabilim Dalı, Kars, Türkiye*
[d]*Kafkas Üniversitesi Veteriner Fakültesi, Doğum ve Jinekoloji Anabilim Dalı Kars, Türkiye*

Amaç: Embriyo transferi (ET), üstün genetikli dişi (Donör) ve erkeklerden in vivo veya *in vitro* yöntemlerle elde edilen embriyoların dişi taşıyıcılara (Resipient) nakledilmesine denir. ET, sığırlarda suni tohumlamaya göre genetik ıslahı hızlandırarak yüksek genetikli yavruların çoğaltılmasını sağlar. ET aşamaları; superovulasyon, suni tohumlama, embriyo kazanımı, embriyoların kalitesinin değerlendirilmesi ve transfer edilmesi şeklindedir. Bu çalışmanın amacı, canlı damızlık ithalatı yerine dondurulmuş embriyo transferi ile çekirdek damızlık sürü oluşturulmasının mümkün olup olmayacağını ortaya koymaktır.

Materyal-Metot: Bu çalışmanın materyali ilgili literatüre, yapılan güncel çalışmalara ve konu ile ilgili haberlere dayanır. Söz konusu materyaller kullanılarak dondurulmuş embriyo ile çekirdek damızlık sürünün oluşturulma sürecine ilişkin son gelişmelerden bahsedilecektir. Embriyo dondurma teknolojisi ile embriyoların kolay ve ucuz bir şekilde uluslararası nakliyesi yapılabilmekte ve zoonoz hastalıkların bulaşması azaltılmaktadır. Ayrıca, canlı damızlık ithalatına alternatif olabilme yönüyle daha düşük maliyetle çekirdek sürü oluşturabilme avantajı sağlanabilmektedir. Genetik çeşitlilik kazanımı, pasif bağışıklığı olan yavrular elde edilmesi ve doğan yavruların yüksek adaptasyona sahip olması gibi diğer avantajları da vardır.
Bulgular:Ülkemizde, dondurulmuş ithal embriyo transferi ile Kafkas Üniversitesi Veteriner Fakültesinde son zamanlarda yapılan öncü ve örnek bir çalışma ile Beefmaster etçi sığırına ait çekirdek damızlık sürü oluşturulabilmiştir. Ayrıca, aynı üniversitede hayata geçirilen Zavot sığırı projesi ile sayısı azalan yerli sığır ırkımızın gen kaynaklarının korunmasına ilişkin çalışmalar yapılmış ve ET ile ilk Zavot buzağılar elde edilmiştir.

Sonuç: Bu çalışmada, sığırlarda dondurulmuş embriyo transferinin ülkemizde canlı hayvan ithalatına karşı daha avantajlı bir alternatif olup olmayacağı hakkında bilgi sunulacaktır.

Anahtar kelimeler: Embriyo transferi, dondurulmuş embriyo, beefmaster, zavot sığırı, gen kaynakları

Is It Possıble to Establish an Elite Core Herd in Cattle Through Cryopreserved Embryo Transfer?

Berfin Sezgin [a], Ayşenur Maldar [b], Yavuz Öztürkler [c], Cihan Kaçar[d], Savaş Yıldız [c]

[a]*Kafkas University Faculty of Veterinary Medicine, Undergraduate Student, Kars, Turkey*
[b]*Kafkas University Faculty of Veterinary Medicine at M.Sc. Student, Kars, Turkey*
[c]*Kafkas University Faculty of Veterinary Medicine, Department of Reproduction and Artificial Insemination, Kars, Turkey*
[d]*Kafkas University Faculty of Veterinary Medicine, Department of Obstetrics and Gynecology, Kars, Turkey*

Purpose: Embryo Transfer (ET) refers to the transfer of embryos obtained from genetically superior females (donors) and males using in vivo or *in vitro* production techniques into (recipient) females. ET accelerates genetic improvement compared to artificial insemination in cattle, enabling the reproduction of genetically superior offspring. The ET stages are: superovulation, artificial insemination, embryo recovery (flushing), evaluation of embryo quality, and embryo transfer into synchronized recipients. The aim of this study is to determine whether it is possible to establish a core breeding herd using the transfer of cryopreserved embryos, as an alternative to live breeding stock.

Material-Method: The material for this study is based on relevant literature, recent research, and news related to the subject. Using these materials, the latest developments in the process of creating a core breeding herd with cryopreserved will be discussed. Cryopreserved technology enables the easy and inexpensive international transport of embryos and reduces the spread of zoonotic diseases. Furthermore, it offers the advantage of establish a core herd at a lower cost, as it can serve as an alternative to importing live breeding stock. Other advantages include gaining genetic diversity, obtaining offspring with passive immunity, and ensuring that newborn calves have high adaptability.

Result: In Türkiye, a pioneering project was recently conducted at the Faculty of Veterinary Medicine of Kafkas University, where a core Beefmaster herd was successfully established through the transfer of imported cryopreserved embryos. Moreover, the Zavot cattle project implemented at the same university has contributed to efforts to preserve the genetic resources of our declining native cattle breeds, and the first Zavot calves have been obtained through ET.

Conclusion: This study will present information on whether cryopreserved embryo transfer in cattle could be a more advantageous alternative to livestock imports in our country.

Keywords: Embryo transfer, cryopreserved embryo, beefmaster, zavot cattle, genetic resources.

Avian Tüberkülozun Ziehl-Neelsen Boyama ile Teşhisi

Ece Korkmaz[a], Ali Serhan Coşkun[b]

[a] İstanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Lisans Öğrencisi, İstanbul, Türkiye
[b] İstanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi,, Yabani Hayvan Hastalıkları ve Ekoloji Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

Amaç: Bu çalışmanın amacı, kuşlarda genellikle kronik subklinik olarak seyreden multisistemik tutulumla karakterize *Mycobacterium avium complex* enfeksiyonunun klinik belirtilerini ve tanı yöntemlerini incelemektir. Bu bakteriyel enfeksiyon, özellikle güvercinlerde (Columba livia) iştahsızlık, kilo kaybı, yumurta veriminde azalma ve mikobakteriyel artrit gibi semptomlara neden olup, zooonoz bir enfeksiyon olması nedeniyle toplum sağlığını tehdit etmektedir.

Materyal ve Metot: Bu çalışmada, *Mycobacterium avium complex* enfeksiyonu şüphesi bulunan ve klinik belirtiler gösteren 10 güvercinden (Columbae livia) anestezi altında lezyonlu bölgelere küretaj uygulandı ve mikroskobik inceleme için örnekler toplandı. Toplanan örnekler Ziehl-Neelsen boyama yöntemi kullanılarak mikroskop altında incelendi.

Bulgular: Ziehl-Neelsen boyaması sonucu mikroskobik olarak aside dirençli çomak (basil) şeklinde etkenler tek tek veya küçük kümeler şeklinde gözlemlenmiştir. Enfekte kuşlarda kilo kaybı, iştahsızlık, ishal, yumurta veriminde azalma ve artrit gibi klinik bulgular tespit edilmiştir. Mikroskobik inceleme sonucunda 10 güvercinin 7'sinde Mycobacterium avium complex etkeni teşhis edilmiştir. Mikroskobik inceleme sonucu negatif olan 3 güvercinde görülen lezyonların başka bir enfeksiyon sonucu olduğu düşünülmektedir.

Sonuç: Bu çalışmada, şehir güvercinlerinde *Mycobacterium avium complex* enfeksiyonun dikkate değer bir sıklıkta görüldüğü saptanmıştır. Zoonoz olması ve toplum sağlığını tehdit etmesi nedeniyle pozitif olgularda ilgili mevzuat ve biyogüvenlik kuralları doğrultusunda gerekli prosedürlerin uygulanması gerekmektedir.

Anahtar kelimeler: *Mycobacterium avium complex*, güvercin (Columba livia), ziehl-neelsen, zoonoz, avian tüberküloz

Diagnosis of Avian Tuberculosis by Ziehl-Neelsen Staining

Ece Korkmaz[a], Ali Serhan Coşkun[b]

[a] *Istanbul University-Cerrahpasa, Veterinary Faculty, Undergraduate Student,Department of Wild Animal Diseases and Ecology, İstanbul, Türkiye*
[b] *Istanbul University-Cerrahpasa, Veterinary Faculty, İstanbul, Türkiye*

Purpose: The purpose of this study was to evaluate the clinical manifestations and diagnostic approaches of *Mycobacterium avium complex* (MAC) infection in birds, a condition typically characterized by multisystemic involvement and a chronic, often subclinical course. This bacterial infection may cause anorexia, weight loss, decreased egg production, and mycobacterial arthritis, particularly in pigeons (*Columba livia*), and poses a public health risk due to its zoonotic potential.

Materials and Methods: Ten pigeons (*Columba livia*) with clinical signs and suspected MAC infection underwent curettage of lesion sites under anesthesia, and samples were collected for microscopic examination. The specimens were examined under light microscopy following Ziehl–Neelsen staining.

Results: Ziehl–Neelsen staining revealed acid-fast bacilli observed singly or in small clusters. Clinical findings in infected birds included weight loss, anorexia, diarrhea, decreased egg production, and arthritis. MAC was microscopically identified in 7 of the 10 pigeons. In the 3 pigeons with negative microscopy, the observed lesions were considered likely attributable to other infectious etiologies.

Conclusion: This study indicates that MAC infection occurs at a notable frequency in urban pigeons. Given its zoonotic nature and potential threat to public health, appropriate procedures should be implemented in positive cases in accordance with relevant legislation and biosafety regulations.

Keywords: *Mycobacterium avium complex*; pigeon (*Columba livia*); ziehl–neelsen; zoonosis; avian tuberculosis

Yaban Hayatı Rehabilitasyonu ve Doğaya Salım Süreçlerinin Bir Vaşak (*Lynx Lynx*) Vakası Üzerinden Değerlendirilmesi

Olcay Öztürkler [a], Burak Büyükbaki [a], Nesimi Kapu [b]

[a] *Kafkas Üniversitesi Veteriner Fakültesi, Yabani Hayvan Hastalıkları Anabilim Dalı, Kars, Türkiye*

[b] *Kafkas Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Lisans Öğrencisi, Kars, Türkiye*

Amaç: Avrasya vaşağı (Lynx lynx), üst düzey bir yırtıcı olarak ekosistem dengesinin korunmasında kilit rol oynayan türlerden biridir. Habitat kaybı, insan kaynaklı travmalar ve insan–yaban hayatı çatışmaları nedeniyle, rehabilitasyon ve koruma çalışmaları açısından öncelikli konumdadır. Yaban hayatı rehabilitasyon merkezleri, yaralı ve hasta bireylerin tedavi edilerek doğal popülasyonlara yeniden kazandırılmasında kritik rol oynar. Bu çalışmada, Kafkas Üniversitesi Yaban Hayatı Koruma, Kurtarma, Rehabilitasyon Uygulama ve Araştırma Merkezi'ne getirilen bir vaşak vakası üzerinden, türlere özgü tanı, tedavi ve doğaya salım kriterlerinin multidisipliner bir yaklaşımla değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Materyal-Metot: Çalışmanın materyalini, travma ve enfeksiyon şüphesiyle merkeze getirilen yetişkin bir vaşak oluşturmaktadır. Kabul aşamasında klinik muayene, görüntüleme yöntemleri ve hematolojik analizler ile tanı süreci yönetilmiştir. Olası bulaşıcı hastalık risklerine karşı biyogüvenlik ve izolasyon protokolleri uygulanmıştır. Tedavi süreci; uygun medikal ve cerrahi müdahaleler, minimal insan teması prensibiyle yürütülen bakım-besleme uygulamaları ve doğaya salım öncesi canlı avlanma yetisinin değerlendirilmesini kapsamıştır.

Bulgular: Klinik incelemelerde, sağ ön ekstremite karpal eklem bölgesinde derin doku kayıplarının da eşlik ettiği geniş bir açık yara saptanmıştır. Yaklaşık 25 gün süren tedavi ve rehabilitasyon evresinde, ekstremite fonksiyonu, hareket kabiliyeti ve stres düzeyi düzenli olarak izlenmiştir. Yaranın tamamen kapanması ve eklem hareket açıklığının normale dönmesini takiben, doğal avlanma içgüdüleri test edilen birey, uygun habitat kriterleri gözetilerek doğal ortamına yeniden kazandırılmıştır.

Sonuç: Bu vaka, yaban hayatı rehabilitasyonunun yalnızca klinik iyileşmeyi değil, bireyin ekolojik rolünü sürdürebilme kapasitesini de hedefleyen bütüncül bir süreç olduğunu ortaya koymaktadır.

Anahtar kelimeler: Vaşak (Lynx lynx), yaban hayatı rehabilitasyonu, doğaya salım, tek sağlık, etoloji

Evaluation of Wildlife Rehabilitation and Release Processes Through a Eurasian Lynx (*Lynx Lynx*) Case Study

Olcay Öztürkler [a], Burak Büyükbaki [a], Nesimi Kapu [b]

[a] *Kafkas University, Department of Wildlife Animal Diseases, Faculty of Veterinary Medicine, Kars, Turkey*
[b] *Kafkas University, Faculty of Veterinary Medicine, Undergraduate Student, Kars, Turkey*

Purpose: The Eurasian lynx (*Lynx lynx*), as an apex predator, plays a key role in maintaining ecosystem balance. Due to habitat loss, human-induced trauma, and human–wildlife conflicts, it is a priority species for rehabilitation and conservation. Wildlife rehabilitation centers are essential for treating injured individuals and returning them to natural populations. This study aimed to evaluate species-specific diagnostic, treatment, and release criteria using a multidisciplinary approach based on a lynx case admitted to the Kafkas University Wildlife Conservation, Rescue, Rehabilitation Application and Research Center.

Material and Methods: The study material consisted of an adult lynx admitted with suspected trauma and infection. Diagnosis included clinical examination, imaging methods, and hematological analyses. Biosafety and isolation protocols were applied to reduce infectious disease risks. Treatment involved medical and surgical interventions, care and feeding practices with minimal human contact, and assessment of live prey hunting ability prior to release.

Results: Clinical examination revealed a large open wound with deep tissue loss in the carpal joint of the right forelimb. During the approximately 25-day rehabilitation period, limb function, mobility, and stress levels were monitored. After complete wound healing and restoration of joint mobility, natural hunting behavior was confirmed, and the lynx was released into a suitable habitat.

Conclusion: Wildlife rehabilitation should target not only clinical recovery but also restoration of the individual's ecological role.

Keywords: Eurasian lynx (*Lynx lynx*), wildlife rehabilitation, release to the wild, one health, ethology

Yunanistan'da Orman Yangınlarının Kaplumbağalar Üzerindeki Etkisi: Yaban Hayatı Kurtarma Çalışmalarında Standartlaştırılmış İlk Yardım ve Rehabilitasyonun Önemi (2025 Yaz)

Marios Koufasimis[a], Seven Mustafa[b]

[a] *Ormancılık Üniversitesi, Veterinerlik Fakültesi, Lisans Öğrencisi, Sofya, Bulgaristan*
[b] *Ormancılık Üniversitesi, Veterinerlik Fakültesi,Cerrahi, Radyoloji, Kadın Doğum ve Jinekoloji Bölümü, Sofya, Bulgaristan*

Amaç: Orman yangınları, özellikle termal yaralanma ve dehidrasyona karşı oldukça savunmasız olan kaplumbağalar olmak üzere, karasal yaban hayatı için önemli bir tehdit oluşturmaktadır. Bu çalışmanın amacı, 2025 yazında Yunanistan'da orman yangınlarından sonra kurtarılan kaplumbağalara uygulanan standartlaştırılmış ilk yardım ve rehabilitasyon protokollerini sunmak ve değerlendirmek, hayatta kalma ve uzun vadeli iyileşmeyi iyileştirmedeki rollerini vurgulamaktır.

Materyal-Metot: Orman yangınlarından etkilenen kaplumbağalar, ANIMA (Yunanistan Yaban Hayatı Bakım Derneği) ile işbirliği içinde kurtarıldı ve yönetildi. Bu vaka serisi Testudo marginata, Testudo hermanni ve Testudo graeca türlerini içermektedir. İlk klinik değerlendirme, hidrasyon durumu, yanık şiddeti ve kabuk bütünlüğü üzerine odaklanmıştır. İlk yardım protokolleri, klorheksidin solüsyonu ile yara dekontaminasyonu ve topikal gümüş sülfadiazin uygulaması içermiştir. Şiddetli vakalarda, türe uygun dozlarda enrofloksasin ve meloksikam ile sistemik tedavi uygulanmıştır. Uzun süreli rehabilitasyon, doku ve kabuk iyileşmesini desteklemek için sıvı tedavisi, beslenme desteği, ağrı kesici ve kontrollü çevre koşullarından oluşmuştur.

Bulgular: En sık görülen durumlar, genellikle yumuşak doku ve kabuk hasarıyla birlikte termal yanıklar ve dehidrasyondu. Hızlı bir şekilde standartlaştırılmış ilk yardım ve ardından yapılandırılmış rehabilitasyon alan kaplumbağalar, stabilizasyon ve iyileşme potansiyelinde iyileşme göstermiş ve erken müdahalenin önemini vurgulamıştır.

Sonuç: Standartlaştırılmış ilk yardım protokolleri ve koordineli rehabilitasyon çabaları, orman yangınlarının kaplumbağa popülasyonları üzerindeki uzun vadeli etkilerini azaltmak için elzemdir. Yangınlardan etkilenen ekosistemlerde koruma sonuçlarını önemli ölçüde artırmak için, yaban hayatı kurtarma ağlarının güçlendirilmesi ve tedavi stratejilerinin iyileştirilmesi gerekmektedir.

Anahtar kelimeler: Orman yangınları, kaplumbağalar, ilk yardım, rehabilitasyon, yaban hayatı kurtarma

Wildfire Impact on Chelonians in Greece: The Importance of Standardized First Aid and Rehabilitation in Wildlife Rescue (Summer 2025)

Marios Koufasimis[a], Seven Mustafa[b]

[a] *University of Foretry, Faculty of Veterinary Medicine, Undergraduate Student, Sofia, Bulgaria - Student*

[b] *University of Foretry, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Surgery, Radiology, Obstetrics, and Gynecology, Sofia, Bulgaria*

Purpose: Forest fires pose a significant threat to terrestrial wildlife, particularly chelonians, which are highly vulnerable to thermal injury and dehydration. The purpose of this study is to present and evaluate standardized first aid and rehabilitation protocols applied to chelonians rescued after wildfires in Greece during the summer of 2025, emphasizing their role in improving survival and long-term recovery.

Material-Method: Chelonians affected by wildfires were rescued and managed in cooperation with ANIMA (Hellenic Wildlife Care Association). These case series included *Testudo marginata*, *Testudo hermanni*, and *Testudo graeca*. Initial clinical assessment focused on hydration status, burn severity, and shell integrity. First aid protocols involved wound decontamination with chlorhexidine solution and topical silver sulfadiazine application. In severe cases, systemic therapy with enrofloxacin and meloxicam was administered at species-appropriate dosages. Long-term rehabilitation consisted of fluid therapy, nutritional support, analgesia, and controlled environmental conditions to support tissue and shell healing.

Results: The most common conditions observed were thermal burns and dehydration, often accompanied by soft tissue and shell damage. Chelonians receiving prompt standardized first aid followed by structured rehabilitation showed improved stabilization and recovery potential, highlighting the importance of early intervention

Conclusion: Standardized first aid protocols combined with coordinated rehabilitation efforts are essential for mitigating the long-term impacts of wildfires on chelonian populations. Strengthening wildlife rescue networks and refining treatment strategies can significantly enhance conservation outcomes in fire-affected ecosystems.

Keywords: Wildfires, chelonians, first aid, rehabilitation, wildlife rescue

Nörolojik FIP'te MRG Bulguları

Ebru Eravcı Yalın[a], Zeynep Nilüfer Akçasız[a], Batuhan Neyse[b], Senanur Doğan[c], Gizem Mutlu[c]

[a] *İstanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Cerrahi Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye*
[b] *İstanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İstanbul, Türkiye*
[c] *İstanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi,Lisans Öğrencisi, İstanbul, Türkiye*

Amaç: Bu retrospektif çalışma, nörolojik tutulumlu Feline İnfeksiyöz Peritonitis (FIP) tanılı kedilerde merkezi sinir sistemi (MSS) lezyonlarını MRG ile kapsamlı şekilde değerlendirmeyi ve ayırıcı tanıya katkı sunmayı amaçlamaktadır.

Materyal ve Metot: İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa bünyesinde klinik, laboratuvar ve multidisipliner değerlendirmelerle kesin tanı alan 20 kedinin beyin ve omurga MRG bulguları sistematik protokollerle analiz edildi.

Bulgular: İncelemeler sonucunda MSS'de heterojen lezyonlar saptandı. Çoğu olguda lateral ve dördüncü ventrikülde hidrosefali, ependimal yüzeylerde kontrastlanma, olfaktör bulbus dilatasyonu, korpus kollosumda incelme ve serebellar herniasyon gözlendi. Omurilikte ise fokal veya diffüz ödematöz değişiklikler ile sinyal artışları tespit edildi.

Sonuç: Çalışma, nörolojik FIP tanısında MRG'nin kritik önemini ve lezyon saptamadaki başarısını doğrulamaktadır. Radyolojik verilerin klinik tabloyla korelasyonu, tanısal doğruluğu ve tedavi yönetimini güçlendirmektedir.

Anahtar kelimeler: Meningoensefalitis, feline infeksiyöz peritonitis, hidrosefalus.

MRI Findings in FIP Disease with Neurological Involvement

Ebru Eravcı Yalın[a], Zeynep Nilüfer Akçasız[a], Batuhan Neyse[b], Senanur Doğan[c], Gizem Mutlu[c]

[a] *Istanbul University- Cerrahpaşa, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Surgery, Istanbul, Türkiye*

[b] *Istanbul University- Cerrahpaşa, Institute of Graduate Studies, Istanbul, Türkiye*

[c] *Istanbul University- Cerrahpaşa, Faculty of Veterinary Medicine, Undergraduate Student, Istanbul, Türkiye*

Purpose: This retrospective study aims to comprehensively evaluate central nervous system (CNS) lesions using MRI in cats diagnosed with Feline Infectious Peritonitis (FIP) exhibiting neurological involvement and to contribute to the differential diagnosis.

Materials and Methods: Brain and spinal MRI findings of 20 cats, which received a definitive diagnosis through clinical, laboratory, and multidisciplinary evaluations at the Istanbul University-Cerrahpaşa Veterinary Medical Practice and Research Center, were systematically analyzed.

Results: Heterogeneous lesions affecting the CNS were identified. In most cases, hydrocephalus in the lateral and fourth ventricles, contrast enhancement on ependymal surfaces, olfactory bulb dilatation, thinning of the corpus callosum, and cerebellar herniation were observed. In the spinal cord, focal or diffuse edematous changes and signal increases were detected.

Conclusion: This study confirms the critical importance of MRI in detecting lesions in neurological FIP cases. The correlation of MRI data with clinical presentations enhances diagnostic accuracy and provides an effective clinical approach.

Keywords: Meningoencephalitis, feline infectious peritonitis, hydrocephalus.

Köpeklerde Nörolojik Cerrahi Sırasında Bispektral İndeks (BİS) Monitörizasyonu: Altı Olguluk Pilot Çalışma

İlayda Anarat[a], Elif Melisa Pelit[b], Eylem Bektaş Bilgiç[c], Ebru Eravcı Yalın[c], Alper Demirutku[c]

[a] *İstanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi,Lisans Öğrencisi, İstanbul, Türkiye*
[b]*İstanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İstanbul, Türkiye*
[c]*İstanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Cerrahi Anabilim Dalı İstanbul, Türkiye*

Amaç: Nörolojik cerrahi girişimler, genellikle operasyon süresi uzamış ve majör cerrahi işlemler kapsamında yer almakta olup, bu süreçte anestezi derinliğinin güvenli aralıklarda ve stabil olarak sürdürülmesi hasta güvenliği açısından büyük önem taşımaktadır. Anestezi derinliği klinik uygulamada sıklıkla fiziksel muayene bulguları ve hemodinamik parametreler ile değerlendirilmektedir; ancak bu yöntemler özellikle majör cerrahi girişimlerde subjektif kalabilmektedir. Bu nedenle, anestezi derinliğinin izlenmesinde objektif monitörizasyon yöntemlerine ihtiyaç duyulmaktadır. Bu çalışmanın amacı, nörolojik cerrahi uygulanan köpeklerde Bispektral İndeks Monitörizasyonu (BİS)'nun anestezi derinliğinin izlenmesindeki uygulanabilirliğini değerlendirmektir.

Materyal-Metot: Bu pilot çalışmada, nörolojik cerrahi girişim uygulanan toplam altı köpek değerlendirildi. Olgular, uygulanan anestezi protokolüne göre iki gruba ayrıldı. Birinci grupta, butorfanol ve propofol kombinasyonu (n=3), ikinci grupta ise butorfanol, medetomidin HCl ve ketamin HCl kombinasyonu (n=3) kullanılarak anestezi indüksiyonu sağlandı. Tüm olgularda endotrakeal entübasyon gerçekleştirildi ve anestezi idamesi her iki grupta da izofluran ile sürdürüldü.

Anestezi süresince tüm olgulara bispektral indeks monitörizasyonu (BİS) uygulandı. BİS sensörleri frontal bölgeye yerleştirildi ve belirlenen intraoperatif zaman noktalarında BİS değerleri ile birlikte anestezi derinliğini yansıtan fiziksel muayene bulguları değerlendirildi. Solunum ve hemodinamik parametreler konvansiyonel hastabaşı monitörü aracılığıyla izlenerek kaydedildi. Elde edilen veriler tanımlayıcı istatistikler kullanılarak değerlendirildi.

Bulgular: Tüm olgularda BİS'in intraoperatif dönemde uygulanabilir olduğu ve cerrahi süresince kesintisiz veri sağladığı gözlendi. Her iki anestezi protokolünde de BİS değerlerinin operasyon boyunca genel olarak cerrahi anestezi için önerilen aralıkta seyrettiği belirlendi.

Sonuç: Bu pilot çalışma, nörolojik cerrahi uygulanan köpeklerde bispektral indeks monitörizasyonunun anestezi derinliğinin objektif olarak izlenmesinde uygulanabilir bir yöntem olduğunu göstermektedir.

Anahtar kelimeler: Bispektral indeks monitörizasyonu, nörolojik cerrahi, köpek, anestezi derinliği, monitörizasyon

Bispectral Index (BIS) Monitoring During Neurological Surgery in Dogs: A Six-Case Pilot Study

İlayda Anarat[a], Elif Melisa Pelit[b], Eylem Bektaş Bilgiç[c], Ebru Eravcı Yalın[c], Alper Demirutku[c]

[a] *İstanbul University-Cerrahpaşa, Faculty of Veterinary Medicine,Undergraduate Student, Istanbul, Turkey*
[b] *İstanbul University-Cerrahpaşa, Graduate School , Turkey*
[c] *Istanbul University-Cerrahpaşa, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Surgery,Istanbul, Türkiye*

Purpose: Neurological surgical procedures are generally considered major surgical operations with prolonged operation times, and maintaining a stable depth of anesthesia within safe ranges is of great importance for patient safety. In clinical practice, the depth of anesthesia is frequently assessed using physical examination findings and hemodynamic parameters; however, these methods can remain subjective, especially in major surgical procedures. Therefore, objective monitoring methods are needed to track the depth of anesthesia. The aim of this study is to evaluate the applicability of Bispectral Index Monitoring (BIS) for monitoring the depth of anesthesia in dogs undergoing neurological surgery.

Material-Method: In this pilot study, a total of six dogs undergoing neurological surgery were evaluated. The cases were divided into two groups according to the anesthesia protocol applied. In the first group, anesthesia induction was achieved using a combination of butorphanol and propofol (n=3), and in the second group, a combination of butorphanol, medetomidine HCl, and ketamine HCl (n=3). Endotracheal intubation was performed in all cases, and anesthesia maintenance was carried out with isoflurane in both groups. Bispectral index monitoring (BIS) was applied to all cases during anesthesia. BIS sensors were placed in the frontal region, and physical examination findings reflecting the depth of anesthesia were evaluated along with BIS values at specified intraoperative time points. Respiratory and hemodynamic parameters were monitored and recorded using a conventional bedside monitor. The obtained data were evaluated using descriptive statistics.

Results: In all cases, the applicability of BIS during the intraoperative period and the continuity of uninterrupted data output were observed. In both anesthesia treatments, it was determined that BIS values generally remained within the range recommended for surgical anesthesia throughout the operation.

Conclusion: This pilot study demonstrates that bispectral index monitoring is a viable method for objectively monitoring the depth of anesthesia in dogs undergoing neurological surgery.

Keywords: Bispectral index monitoring, neurological surgery, dog, depth of anesthesia, monitoring

Veteriner Cerrahide Kullanılan Beş Farklı Damar Ligatürünün Dayanımlarının *İn Vitro* Karşılaştırılması

Güney Altan Uğur [a], Gamze Yataz [a], Hakan Salcı [a],

[a] *Bursa Uludağ Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Lisans Öğrencisi, Cerrahi Anabilim Dalı,Bursa, Türkiye*

Amaç: Bu çalışmada farklı dikiş materyalleri ile uygulanılan beş farklı düğüm yönteminin in-vitro damar üzerinde dayanımlarının karşılaştırılması amaçlandı.

Materyal-Metot: Çalışmada sıkıcı düğüm, miller düğüm, cerrahi düğüm, boğucu düğüm, tek-çift taraf düğüm yöntemleri kullanıldı. Her bir düğüm iki farklı dikiş materyali ile in-vitro damarda üzerine beşer defa uygulandı. Böylece toplamda 50 farklı düğüm oluşturuldu. Çalışma iki grup altında planlandı: grup 1 (poliglaktin2/0), grup 2 (polidioksanon 2/0). Kullanılan damarlar 3-5,5 mm çapında olup damar problemi olmayan kadaverik köpeklerden elde edilerek özgün bir damar modeli tasarlandı. Tasarlanan bu model üzerinde damarların dayanımları basınç sensörü ile mmHg olarak ölçüldü ölçüm verileri kaydedildi.

Bulgular: Elde edilen verilere göre her iki grupta da sıkıştırıcı düğüm dayanımı iyi olan düğüm olarak ön plana çıktı. En az dayanım gösteren ise her iki grupta cerrahi düğümdü. Cerrahi, sıkıştırıcı, boğucu, tek-çift taraf düğüm grup 2'de daha iyi bir dayanım gösterirken miller düğüm grup 1'de daha iyi bir dayanım gösterdi.

Sonuç: Veteriner cerrahide damar ligatürü seçiminde sıkıştırıcı düğümün ve dikiş materyali olarak da polidioksanon'un dayanım yönünden üstün olduğu tespit edilmiştir.

Anahtar kelimeler: Ligatür yöntemleri, kadaverik damar, dayanım.

In Vitro Comparison of the Strengths of Five Different Vascular Ligatures Used in Veterinary Surgery

Güney Altan Uğur [a], Gamze Yataz [a], Hakan Salcı [a],

[a] *Bursa Uludağ University, Faculty of Veterinary Medicine, Undergraduate Student,Department of Surgery,Bursa, Türkiye*

Purpose: This study aimed to compare the strength of five different knotting methods applied with different suture materials on in-vitro blood vessels.

Material-Method: The study used the following methods: constricting knot, Miller knot, surgical knot, constricting knot, and single- and double-sided knot. Each knot was applied five times on an in-vitro blood vessel with two different suture materials. Thus, a total of 50 different knots were created. The study was planned under two groups: group 1 (polyglactin 2/0), group 2 (polydioxanone 2/0). The vessels used were 3-5.5 mm in diameter and obtained from cadaveric dogs without vascular problems, and a unique vessel model was designed. The strength of the vessels on this designed model was measured in mmHg using a pressure sensor, and the measurement data were recorded.

Results: According to the data obtained, the constricting knot stood out as the knot with good strength in both groups. The surgical knot showed the least strength in both groups. Surgical, compression, constricting, single-sided and double-sided knots showed better strength in group 2, while Miller knots showed better strength in group

Conclusion: In veterinary surgery, the compression knot and polydioxanone as suture materials were found to be superior in terms of strength when choosing vascular ligatures.

Keywords: Ligature methods, cadaveric vessel, strength.

CCL ve Medial Patella Luksasyonu Olan Yorkshire Terrier Köpeklerde MPL–TPLO Kilitli İmplant Sistemi ile Tek Seanslı Cerrahi Yaklaşım

Burak Emir Eskici[a], Didar Aydın Kaya[b], İpek Öykü Karabıyık[b]

[a] İstanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Lisans Öğrencisi, Avcılar, İstanbul, Türkiye

[b] İstanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi,Cerrahi Anabilim Dalı, Avcılar, İstanbul, Türkiye

Amaç: Ön çapraz bağ kopuğu (CCL) beraberinde medial patella luksasyonu bulunan(MPL) üç tane Yorkshire Terrier ırkı köpekte, Tibial Plato Düzleştirme Osteotomisi (TPLO) uygulanıp özel MPL kilitli implant sistemi kullanılarak gerçekleştirilen tek seanslı cerrahi onarımın operatif, klinik ve post-operatif bulgular ışığında incelenmesidir. 44

Materyal-Metot: Çalışma, MPL ile birlikte CCL tanılı üç Yorkshire Terrier (3–4 kg) üzerinde gerçekleştirildi. Hastaların fiziksel muayenesinin ve radyografik muayenelerinin ardından operasyon kararı verildi. Preoperatif radyografik planlama domitor+propofol indüksiyonunu takiben izofluran gaz anestezisi ile devam edilerek, kraniomedial parapatellar ensizyonla açıldı, kas ve fasyalar korunarak disseke edildi, proksimal tibianın medial yüzü ortaya çıkarıldı. OrthoLine MPL–TPLO implant sistemi uygulandı. Tibial plato düzleştirme osteotomisi için uygun çapta TPLO testere bıçağı kullanılarak tibianın proksimalinde sirküler osteotomi gerçekleştirildi İmplantın anatomik basamaklı yapısı kılavuz alınarak proksimal fragmana eş zamanlı rotasyon ve translasyon uygulandı.Osteotominin stabilizasyonu amacıyla önceden konturlanmış MPL kilitli implant sistemi kullanıldı.İmplant fiksasyonu için kilitli vidalar ve gerektiğinde kortikal kompresyon vidası kullanıldı. Osteotomi sırasında rotasyon pini ve Kirschner telleri kullanıldı. Postoperatif dönemde uygulanan tedavi protokolü sonrası iyileşme süreçleri takip edildi.

Bulgular: Preoperatif ortalama 20,97–26° olan tibial plato açısı postoperatif olarak 2,23–3,07°'ye düşürülmüş ve implant tutunumu doğrulanmıştır. Takip sürecinde implant yetmezliği gözlenmemiştir. Bir olguda insizyon açılması revizyonla giderilmiş, bir olguda nüks görülmesine rağmen tüm olgularda yürüme fonksiyonları klinik olarak tatmin edici bulunmuştur.

Sonuç: Bu çalışma, MPL–TPLO implant sistemiyle tek seansta yapılan onarımın etkinliğini ortaya koymuştur. Bu dizaynın ek osteotomi gerektirmeden anatomik düzeltme sağladığı ve TPA'nın ideal sınırlara çekilmesiyle biyomekanik stabilizasyonun elde edildiği görülmüştür. Yorkshire Terrier gibi ırklarda bu teknik, cerrahi travmayı azaltan güvenilir tedavi seçeneği sunmaktadır.

Anahtar kelimeler: CCL, MPL,TPLO, MPL kilitli implant sistemi, yorkshire terrier

Single-Stage Surgical Approach with an MPL–TPLO Locking İmplant System in Yorkshire Terrier Dogs with Cranial Cruciate Ligament Rupture and Medial Patellar Luxation

Burak Emir Eskici[a], Didar Aydın Kaya[b], İpek Öykü Karabıyık[b]

[a] *Istanbul University-Cerrahpasa, Veterinary Faculty, Undergraduate Student, Avcılar, İstanbul, Turkey*
[b] *Istanbul University-Cerrahpasa, Veterinary Faculty, Department of* Surgery*, Avcılar, İstanbul, Turkey*

Purpose: This study evaluated the operative, clinical, and postoperative outcomes of single-stage surgical repair using TPLO combined with a specialized MPL locking implant system in three Yorkshire Terriers with cranial cruciate ligament rupture (CCL) and medial patellar luxation (MPL).

Material-Method: Three Yorkshire Terriers (3–4 kg) diagnosed with CCL rupture and MPL were included. Following physical and radiographic examinations, surgery was performed under isoflurane anesthesia. Using the OrthoLine MPL–TPLO system, a circular osteotomy was created in the proximal tibia with an appropriate TPLO saw blade. Based on the implant's anatomically stepped design, simultaneous rotation and translation were applied to the proximal fragment. Stabilization was achieved using a precontoured MPL locking implant system with locking and cortical compression screws. Rotational pins and Kirschner wires were utilized during the procedure. Postoperative recovery was monitored via a standardized protocol.

Results: The mean preoperative tibial plateau angle (20.97°–26°) was reduced postoperatively to 2.23°–3.07°, and stable implant fixation was confirmed. No implant failure occurred during follow-up. While one case required revision for incision dehiscence and another showed recurrence, clinical gait outcomes remained satisfactory in all dogs.

Conclusion: This study demonstrated the effectiveness of single-session repair using the MPL–TPLO system. The design provides anatomical correction without additional osteotomies, achieving biomechanical stabilization by reducing the TPA to optimal limits. In small breeds like Yorkshire Terriers, this technique offers a reliable treatment option that minimizes surgical trauma.

Keywords: CCL, MPL, TPLO, MPL locking implant system, yorkshire terrier

Kedilerde Stenotik Nares'in Rekonstrüktif Cerrahi ile Tedavisi 2010 – 2026: 213 Olgu

Sıla Uyar[a], Eylem Bektaş Bilgiç[b], Alper Demirutku[b]

[a]*İstanbul Üniversitesbi- Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Lisans Öğrencisi, Avcılar, İstanbul, Türkiye*
[b]*İstanbul Üniversitesi - Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Cerrahi Anabilim Dalı, Avcılar, İstanbul, Türkiye*

Amaç: Bu araştırmada, 2010-2026 yılları arasında İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa Veteriner Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi Kulak Burun Boğaz Kliniği'ne getirilen ve stenotik nares tanısı konulan kedilerin klinik bulgularının, ırk dağılımlarının ve rekonstrüktif cerrahi sonuçlarının retrospektif olarak değerlendirilmesi amaçlandı**.**

Materyal-Metot: Bu amaçla, 2010-2026 yılları arasında kliniğimize getirilen, stenotik nares tanısı konulan hastaların kayıtları incelendi. Çalışmaya; yaş, ırk ve cinsiyet fark etmeksizin stenotik nares tanısı konulan 213 kedi dahil edildi. Hastaların semptomları ve klinik bulguları kaydedildi. Fiziksel muayene esnasında lezyonların unilateral ya da bilateral yerleşimi değerlendirildi. Hastalara özgü planlanan operasyonlar ve cerrahi yöntemler analiz edildi.

Bulgular: İncelenen 213 olgunun büyük çoğunluğunu (%49,3) Scottish Fold ırkı kediler oluştururken, bunu British Shorthair ve Exotic Shorthair ırkları takip etti. Hastalarda en sık karşılaşılan klinik semptomun stertorik solunum olduğu tespit edildi. Yapılan muayenelerde olguların neredeyse tamamında (%96,7) lezyonun bilateral olduğu görüldü. Cerrahi müdahale gerektiren olgularda bilateral rinoplasti uygulanırken, olguların bir kısmında rinoplastiye ilaveten labiyoplasti uygulandığı; bazı olgularda stenotik nares'e yumuşak damak hiperplazisinin de eşlik ettiği ve bu hastalarda ek olarak stafilektomi yapıldığı belirlendi.

Sonuç: Bu çalışma, brakisefalik kedi ırklarında, özellikle Scottish Fold'larda stenotik nares'in yaygın bir kongenital anomali olduğunu ve üst solunum yolu obstrüksiyonunun temel nedenlerinden birini oluşturduğunu göstermektedir. Erken dönemde uygulanan cerrahi girişimin, solunum kalitesini artırmada ve sekonder komplikasyonların önüne geçmede oldukça etkili olduğu sonucuna varılmıştır.

Anahtar kelimeler: Kedi, stenotik nares, rinoplasti, labiyoplasti, brakisefalik obstrüktif havayolu sendromu

Treatment of Stenotic Nares in Cats with Reconstructive Surgery, 2010–2026: 213 Cases

Sıla Uyar[a], Eylem Bektaş Bilgiç[b], Alper Demirutku[b]

[a]*İstanbul University - Cerrahpaşa, Faculty of Veterinary Medicine, Undergraduate Student, Avcılar, Istanbul, Turkey*

[b]*İstanbul University - Cerrahpaşa, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Surgery, Avcılar, Istanbul, Turkey*

Purpose: This study aims to retrospectively evaluate the clinical findings, breed distributions, and reconstructive surgery outcomes of cats diagnosed with stenotic nares brought to the Istanbul University-Cerrahpaşa Veterinary Health Application and Research Center Otorhinolaryngology Clinic between 2010 and 2026.

Material-Method: Records of patients diagnosed with stenotic nares between 2010 and 2026 were examined. The study included 213 cats regardless of age, breed, or gender. Symptoms and clinical findings were recorded. The unilateral or bilateral placement of lesions was evaluated during physical examination. Patient-specific planned operations and surgical methods were analyzed.

Results: Of the 213 cases analyzed, the majority (49.3%) were Scottish Fold cats, followed by British Shorthair and Exotic Shorthair breeds. Stertorous breathing was identified as the most common clinical symptom. Examinations revealed that the lesion was bilateral in almost all cases (96.7%). Bilateral rhinoplasty was performed in cases requiring surgery. In some cases, labiaplasty was performed in addition to rhinoplasty. It was determined that soft palate hyperplasia accompanied stenotic nares in certain cases, and staphylectomy was additionally performed on these patients.

Conclusion: This study demonstrates that stenotic nares is a common congenital anomaly in brachycephalic cat breeds, particularly Scottish Folds, and constitutes one of the primary causes of upper respiratory tract obstruction. It was concluded that early surgical intervention is highly effective in increasing respiratory quality and preventing secondary complications.

Keywords: Cat, stenotic nares, rhinoplasty, labiaplasty, brachycephalic obstructive airway syndrome (BOAS)

Brakisefalik Obstrüktif Havayolu Sendromu: 2016–2026: 212 Olgu

Ayşegül Aslan[a], Elif Melisa Pelit[b] , Eylem Bektaş Bilgiç[b], Alper Demirutku[b]

[a]*İstanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Lisans Öğrencisi, Avcılar, İstanbul, Türkiye*
[b]*İstanbul Üniversitesi - Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Cerrahi Anabilim Dalı,Avcılar, İstanbul, Türkiye*

Amaç: Bu çalışmada, 2016–2026 yılları arasında İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa Veteriner Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi Kulak Burun Boğaz Kliniği'ne getirilen ve Brakisefalik Obstrüktif Havayolu Sendromu (BOHS) tanısı konulan köpeklerin hasta kayıtlarının retrospektif olarak değerlendirilmesi amaçlandı.

Materyal - Metot: Çalışma materyalini, belirtilen yıllar arasında KBB Kliniği'ne başvuran ve BOHS tanısı konulan brakisefalik ırk köpeklerin hasta kayıtları oluşturdu. Çalışmaya yaş ve cinsiyet ayrımı yapılmaksızın BOHS tanısı konulan olgular dahil edildi. Hastalara ait klinik semptomlar, tanı amacıyla kullanılan yöntemler ve BOHS ile ilişkili anatomik lezyonlar kaydedildi. BOHS lezyonları, operatif müdahale öncesinde gerçekleştirilen fiziki muayene ve sistematik boğaz muayenesi bulgularına göre değerlendirildi. Lezyon varyasyonlarına bağlı olarak planlanan cerrahi girişimler ve uygulanan cerrahi teknikler analiz edildi.

Bulgular: İncelenen olgularda BOHS ile uyumlu klinik semptomların; solunum güçlüğü, egzersiz intoleransı, horlama, stertor ve siyanoz olduğu belirlendi. Fiziki muayene ve sistematik boğaz muayenesinde, BOHS'ye eşlik eden anatomik lezyonların olgular arasında farklı kombinasyonlarda görüldüğü tespit edildi. En sık karşılaşılan lezyonlar arasında stenotik nares, yumuşak damak hiperplazisi ve laringeal yapılarla ilişkili değişiklikler yer aldı. Lezyon varyasyonlarına bağlı olarak cerrahi yaklaşımların olguya özgü planlandığı ve cerrahi müdahalelerin klinik semptomların azaltılmasında etkili olduğu görüldü.

Sonuç: Bu retrospektif çalışma, BOHS tanısı konulan köpeklerde klinik bulguların ve anatomik lezyonların belirgin bireysel farklılıklar gösterdiğini ortaya koymaktadır. Elde edilen veriler, detaylı fiziki muayene ve sistematik boğaz muayenesinin cerrahi planlamada kritik öneme sahip olduğunu ve klinik uygulamalara yol gösterici olacağını göstermektedir.

Anahtar kelimeler: Brakisefalik obstrüktif havayolu sendromu (BOHS), stenotik nares, yumuşak damak hiperplazisi, stertor, köpek

Brachycephalic Obstructive Airway Syndrome: 2016–2026: 212 Cases

Ayşegül Aslan[a], Elif Melisa Pelit[b] , Eylem Bektaş Bilgiç[b], Alper Demirutku[b]

[a]*İstanbul University - Cerrahpaşa, Faculty of Veterinary Medicine, Undergraduate Student, Avcılar, Istanbul, Turkey*

[b]*İstanbu University - Cerrahpaşa, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Surgery, Avcılar, Istanbul, Turkey*

Purpose: This study aimed to retrospectively evaluate the medical records of dogs diagnosed with Brachycephalic Obstructive Airway Syndrome (BOAS) presented to the Ear, Nose and Throat Clinic of Istanbul University-Cerrahpaşa Veterinary Health Practice and Research Center between 2016 and 2026.

Material-Method: The study material consisted of medical records of brachycephalic breed dogs diagnosed with BOAS and admitted to the ENT Clinic during the specified period. Cases were included regardless of age and sex. Clinical symptoms, diagnostic methods, and BOAS-related anatomical lesions were recorded. Lesions were evaluated based on physical examination and systematic oropharyngeal examination findings obtained prior to surgery. Surgical procedures planned according to lesion variations and the applied techniques were analyzed.

Results: Clinical signs consistent with BOAS included respiratory distress, exercise intolerance, snoring, stertor, and cyanosis. Physical and systematic oropharyngeal examinations revealed that associated anatomical lesions occurred in different combinations among cases. The most common lesions were stenotic nares, soft palate hyperplasia, and changes involving laryngeal structures. Surgical approaches were planned individually according to lesion variation, and surgical intervention was effective in reducing clinical signs.

Conclusion: This retrospective study demonstrates marked individual variation in clinical findings and anatomical lesions in dogs with BOAS. The results indicate that detailed physical and systematic oropharyngeal examinations are critical for surgical planning and provide guidance for clinical practice.

Keywords: Brachycephalic obstructive airway syndrome (BOAS), stenotic nares, soft palate hyperplasia, stertor, dog

Etlik Piliçlerde Altlık Tipi ve Yerleşim Sıklığının *Footpad Dermatitis* Gelişimi ile *Footpad* Dokusunda AQP3 ve AQP5 Gen İfadelerine Etkisi

Aslı Siner[a], Ece Koç Yıldırım[b]

[a]*Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Lisans Öğrencisi, Aydın, Türkiye*

[b]*Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, Aydın, Türkiye*

Amaç: Etlik piliç yetiştiriciliğinde uygun olmayan altlık materyalleri ve yüksek yerleşim sıklığı, hayvan refahını olumsuz etkileyerek *footpad dermatitis* (FPD) gelişimine yol açabilmektedir. Deri bütünlüğü ve su dengesinin korunmasında önemli rol oynayan akuaporin (AQP)'ler, çeşitli dermatitlerle ilişkilendirilmiş olmakla birlikte, kanatlı ayak taban yastığı dokusundaki varlıkları ve FPD patogenezi ile ilişkileri henüz araştırılmamıştır. Bu çalışmada, altlık tipi ve yerleşim sıklığının FPD gelişimi üzerindeki etkilerinin değerlendirilmesi, ayak taban yastığı dokusunda AQP3 ve AQP5 gen ifadelerinin incelenmesi ve olası etkilerinin ortaya konulması amaçlanmıştır.

Materyal-Metot: Çalışmada 360 adet bir günlük Ross 308 erkek etlik piliç, altlık tipi (talaş ve plastik ızgara) ve yerleşim sıklığına (12 ve 18 piliç/m²) göre 2×2 faktöriyel deneme deseninde dört gruba ayrıldı. Deneyin 42. gününde her gruptan 12 piliç seçilerek FPD şiddeti üç kademeli skorlama sistemi ile değerlendirildi ve ayak taban yastığı doku örnekleri alınarak AQP3 ile AQP5 gen ifadeleri qRT-PCR yöntemiyle analiz edildi.

Bulgular: Bu çalışma ile AQP3 ve AQP5'in etlik piliç ayak taban yastığı dokusunda ifade edildiği ilk kez gösterilmiştir. FPD lezyonları plastik ızgarada daha yüksek oranda gözlendi. Yerleşim sıklığının artışı FPD insidansını artırdı, en yüksek lezyon oranı plastik ızgara–yüksek yerleşim sıklığı grubunda saptandı. Plastik ızgara, AQP3 ve AQP5 gen ifadelerini artırırken; yerleşim sıklığının belirgin bir etkisi bulunmadı. FPD skorları ile AQP3-AQP5 ekspresyon düzeyleri arasında anlamlı korelasyon saptanmadı.

Sonuç: Elde edilen bulgular, plastik ızgara ve yüksek yerleşim sıklığının FPD riskini artırdığını ve birlikte uygulandıklarında etkinin belirginleştiğini göstermektedir. AQP3 ve AQP5 ekspresyonundaki artışın, çevresel stresörlere bağlı erken doku yanıtı ve lezyon gelişimi öncesindeki adaptif süreçlerle ilişkili olabileceği düşünülmektedir.

Anahtar kelimeler: AQP3; AQP5; altlık materyali; *footpad dermatitis*; yerleşim sıklığı.

The Effects of Litter Type and Stocking Density on the Development of Footpad Dermatitis and AQP3 and AQP5 Gene Expressions in Footpad Tissue of Broiler Chickens

Aslı Siner[a], Ece Koç Yıldırım[b]

[a]*Aydin Adnan Menderes University, Veterinary Faculty, Undergraduate Student, Aydın, Turkey*
[b]*Aydin Adnan Menderes University, Veterinary Faculty,Department of Physiology,Aydın, Türkiye*

Purpose: In broiler production, inappropriate litter materials and high stocking density can impair animal welfare and increase the risk of footpad dermatitis (FPD). Aquaporins (AQPs) play important roles in skin hydration and barrier integrity; however, their presence in broiler footpad tissue and their association with FPD have not been investigated. This study aimed to evaluate the effects of litter type and stocking density on FPD development and to examine AQP3 and AQP5 gene expression in footpad tissue.

Materials-Methods: A total of 360 one-day-old male Ross 308 broilers were assigned to four groups in a 2×2 factorial design based on litter type (wood shavings and plastic grid) and stocking density (12 and 18 birds/m²). On day 42, 12 birds per group were selected. FPD severity was scored using a three-grade system, and footpad tissue samples were collected. AQP3 and AQP5 gene expression levels were analyzed by qRT-PCR.

Results: AQP3 and AQP5 expression in broiler footpad tissue was demonstrated for the first time. FPD incidence was higher in birds reared on plastic grid flooring and increased with higher stocking density, with the highest scores observed in the plastic grid–high density group. Plastic grid flooring increased AQP3 and AQP5 expression, whereas stocking density had no significant effect. No correlation was found between FPD scores and AQP3 or AQP5 expression levels.

Conclusion: Plastic grid flooring and high stocking density increase FPD risk, while increased AQP3 and AQP5 expression may reflect early adaptive tissue responses to environmental stress.

Keywords: AQP3; AQP5; footpad dermatitis; litter material; stocking density.

Korona Virüs Pozitif Kediler ile Felin İnfeksiyöz Peritonitis Olgularında Hemogram Parametreleri ve ROC Analizi

Sudem Kabaş[a], Naz Yazgan[a], Songül Erhan[b]

[a]*İstanbul Üniversitesi-Cerrhapaşa Veteriner Fakültesi, Lisans Öğrencisi, İstanbul. Türkiye*

[b]*İstanbul Üniversitesi-Cerrhapaşa Veteriner Fakültesi, Fizyoloji Ana Bilim Dalı, Türkiye*

Amaç: Bu çalışmanın amacı, korona virüs pozitif taşıyıcı kediler ile felin infeksiyöz peritonitis (FIP) tanılı kediler arasında hemogram parametreleri açısından fark olup olmadığını araştırmak ve anlamlı farklılık saptanan parametrelerin ayırt edici tanısal değerini ROC analizi ile değerlendirmektir. Ayrıca cinsiyet, barınma koşulları ve birlikte yaşanan kedi sayısının olası etkileri incelenmiştir.

Materyal ve Metot: Çalışmaya, İstanbul'daki veteriner kliniklerine başvuran ve klinik ile laboratuvar bulgularına göre korona virüs pozitif taşıyıcı (n = 35) veya FIP tanısı almış (n = 30) toplam 65 kedi dahil edilmiştir. Kedilere ait demografik veriler ve hemogram parametreleri gruplar arasında karşılaştırılmıştır. Gruplar arasında anlamlı farklılık saptanan parametreler için ROC analizi uygulanmıştır.

Bulgular: Korona ve FIP grupları arasında cinsiyet, barınma durumu ve kedi sayısı açısından istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamıştır ($p>0,05$). Hemogram parametreleri değerlendirildiğinde; RBC, HGB, HCT, MCV, nötrofil, lenfosit, monosit, eozinofil, RDV ve PLT değerleri açısından gruplar arasında anlamlı fark bulunmamıştır ($p>0,05$). Buna karşılık bazofil ($p=0,042$), MCH ($p<0,001$), MCHC ($p=0,004$), MPV ($p=0,037$) ve PDV ($p=0,026$) değerlerinde gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar saptanmıştır. ROC analizinde, MCH'nin yüksek ayırt edici güce sahip olduğu (AUC=0,825; %95 GA: 0,701–0,950), MCHC'nin iyi düzeyde ayırt edicilik gösterdiği (AUC=0,757; %95 GA: 0,599–0,914) belirlenmiştir. MPV (AUC = 0,680), PDV (AUC = 0,700) ve bazofil (AUC=0,666) parametreleri ise orta düzey ayırt edici performans sergilemiştir ($p<0,05$).

Sonuç: Bu çalışma, özellikle MCH ve MCHC başta olmak üzere bazı eritrosit indeksleri ve trombosit hacim parametrelerinin, korona virüs pozitif taşıyıcı kediler ile FIP olgularının ayırt edilmesinde yardımcı biyobelirteçler olabileceğini göstermektedir.

Anahtar kelimeler: Kedi, FIP, koronavirüs, hematoloji, ROC analizi

Hematological Parameters and ROC Analysis in Coronavirus-Positive Cats and Feline Infectious Peritonitis Cases

Sudem Kabaş[a], Naz Yazgan[a], Songül Erhan[b]

[a]*Istanbul University–Cerrahpaşa, Faculty of Veterinary Medicine, Undergraduate Student, Istanbul, Türkiye*
[b] *Department of Physiology, Faculty of Veterinary Medicine,, Istanbul University–Cerrahpaşa, Türkiye*

Purpose: This study aimed to evaluate differences in hematological parameters between coronavirus-positive carrier cats and cats diagnosed with feline infectious peritonitis (FIP), and to assess the diagnostic discriminatory value of significantly different parameters using receiver operating characteristic (ROC) analysis. The effects of sex, housing conditions, and number of cohabiting cats were also investigated.

Materials and Methods:A total of 65 cats presented to veterinary clinics in Istanbul were included in the study, consisting of coronavirus-positive carriers (n = 35) and FIP-diagnosed cats (n = 30) based on clinical and laboratory findings. Demographic variables and hemogram parameters were compared between groups. ROC analysis was performed for parameters showing statistically significant differences.

Results: No significant differences were found between groups in terms of sex, housing conditions, or number of cohabiting cats ($p > 0.05$). Hematological evaluation showed no significant differences in RBC, HGB, HCT, MCV, neutrophil, lymphocyte, monocyte, eosinophil, RDW, or PLT values ($p > 0.05$). However, significant differences were observed for basophils ($p = 0.042$), MCH ($p < 0.001$), MCHC ($p = 0.004$), MPV ($p = 0.037$), and PDV ($p = 0.026$). ROC analysis revealed high diagnostic performance for MCH (AUC = 0.825) and good discriminatory ability for MCHC (AUC = 0.757), while MPV, PDV, and basophils showed moderate performance.

Conclusion: Certain erythrocyte indices and platelet volume parameters, particularly MCH and MCHC, may serve as supportive biomarkers for distinguishing coronavirus-positive carrier cats from FIP cases.

Keywords: Cat, FIP, coronavirus, hematology, ROC analysis

Geriatrik Köpeklerde, Sahip Algısı, Hekim Deneyimi ve Klinik Yaklaşım Arasındaki İlişkinin İncelenmesi

Naz Yazgan[a], Sudem Kabaş[a], Songül Erhan[b]

[a]İstanbul Üniversitesi-Cerrhapaşa Veteriner Fakültesi, Lisans Öğrencisi, İstanbul, Türkiye

[b]İstanbul Üniversitesi-Cerrhapaşa Veteriner Fakültesi, Fizyoloji Ana Bilim Dalı, Türkiye

Amaç: Bu çalışmanın amacı, yaşlı köpek sahiplerinin klinik başvuru sırasında bildirdikleri şikâyetler ile veteriner hekim muayenesi sonrası saptanan tanılar arasındaki farkındalık düzeyini değerlendirmek, bilişsel-davranışsal değişimlere yönelik algıyı incelemek ve veteriner hekimlerin mesleki kıdemlerinin klinik yaklaşımlar üzerindeki etkisini araştırmaktır.

Materyal ve Metot: Toplam 183 köpek sahibinden ve klinisyen veteriner hekimden anket yöntemiyle elde edilen veriler retrospektif olarak analiz edildi. Sahiplerin bildirdiği şikâyetler ile klinik tanılar karşılaştırıldı. Ayrıca veteriner hekimler mesleki deneyimlerine göre dört gruba ayrılarak, yaşlı hasta oranları ile klinik uygulamalara yönelik yaklaşımları değerlendirildi. Veriler frekans, yüzde dağılımları ve Kruskal–Wallis testi kullanılarak analiz edildi.

Bulgular: En sık bildirilen şikâyetler hareketlerde isteksizlik (%84,7), çabuk yorulma (%58,5) ve topallık (%49,2) olmuştur. En yaygın tanılar osteoartrit (%65,9), diş problemleri (%65,4) ve kardiyak hastalıklar (%52,8) olarak saptanmıştır. Mobilite ve kardiyorespiratuvar hastalıklar açısından yüksek uyum gözlenirken, dental, renal, hepatik ve neoplastik hastalıkların büyük ölçüde gözden kaçırıldığı belirlenmiştir. Davranışsal ve bilişsel değişiklikler çoğunlukla yaşlanmanın doğal sonucu olarak yorumlanmıştır. Hekim kıdemine göre yaşlı hasta oranları ve anestezi protokollerinde yaş faktörünün dikkate alınması açısından anlamlı farklılık saptanmıştır ($p<0,05$).

Sonuç: Yaşlı köpek sahipleri dışa yansıyan belirtilere daha duyarlı olmakla birlikte, sistemik ve bilişsel hastalıklara yönelik farkındalıkları sınırlıdır. Deneyimli hekimlerin geriatrik hastalara daha fazla odaklandığı görülmektedir. Bulgular, geriatrik tarama programlarının yaygınlaştırılması ve sahip eğitiminin güçlendirilmesi gerekliliğini ortaya koymaktadır.

Anahtar Kelimeler: Geriatrik köpek, sahip farkındalığı, bilişsel disfonksiyon sendromu, klinik tanı, mesleki kıdem

Investigation of the Relationship Between Owner Perception, Veterinarian Experience, and Clinical Approach in Geriatric Dogs

Naz Yazgan[a], Sudem Kabaş[a], Songül Erhan[b]

[a]*Istanbul University-Cerrahpaşa, Faculty of Veterinary Medicine, Undergraduate Student, Istanbul, Türkiye*
[b]*Istanbul University-Cerrahpaşa, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Physiology, Istanbul, Türkiye*

Purpose: The aim of this study was to evaluate the level of awareness between complaints reported by owners of geriatric dogs at the time of clinical presentation and diagnoses established following veterinary examination, to investigate perceptions of cognitive and behavioral changes, and to assess the impact of veterinarians' professional experience on clinical approaches.

Materials and Methods: Data obtained from 183 dog owners and clinicians through questionnaires were retrospectively analyzed. Owner-reported complaints were compared with clinical diagnoses. Veterinarians were classified into four groups based on professional experience, and the proportion of geriatric patients and approaches to clinical practice were evaluated. Data were analyzed using frequency and percentage distributions and the Kruskal–Wallis test.

Results: The most frequently reported complaints were decreased activity and reluctance to move (84.7%), exercise intolerance (58.5%), and lameness (49.2%). The most common diagnoses were osteoarthritis (65.9%), dental disorders (65.4%), and cardiac diseases (52.8%). While a high level of agreement was observed for mobility and cardiorespiratory conditions, dental, renal, hepatic, and neoplastic diseases were largely overlooked. Behavioral and cognitive changes were predominantly interpreted as normal consequences of aging. Significant differences were identified among experience groups in terms of the proportion of geriatric patients and consideration of age in anesthesia protocols ($p<0.05$).

Conclusion: Although owners of geriatric dogs are more sensitive to overt clinical signs, their awareness of systemic and cognitive disorders remains limited. More experienced veterinarians tend to focus more on geriatric patients. These findings emphasize the need to expand geriatric screening programs and strengthen owner education.

Keywords: Geriatric dog, owner awareness, canine cognitive dysfunction syndrome, clinical diagnosis, professional experience

Yarış Atlarında Osteoartrit Tedavisinde İntraartiküler Kortikosteroid ile Farklı Dozlarda Hyaluronik Asit Uygulamasının Sinoviyal Sıvı Üzerine Etkileri (*)

İbrahim Sapmaz [a] Simge Karakuş [b], Mustafa Tümay Topuz[a], Merve Atasever [c], Sinan Kandır[d],

[a] *Çukurova Üniversitesi, Ceyhan Veteriner Fakültesi, Lisans Öğrencisi, Adana, Türkiye*

[b] *Çukurova Üniversitesi, Ceyhan Veteriner Fakültesi, Veteriner Hekim (Mezun), Adana, Türkiye*

[c] *Harran Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Veteriner Farmakoloji ve Toksikoloji Anabilim Dalı, Doktora Öğrencisi, Şanlıurfa, Türkiye*

[d] *Çukurova Üniversitesi, Ceyhan Veteriner Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, Adana, Türkiye*

Amaç: Yarış atlarında osteoartrit (OA) tedavisinde intraartiküler (IA) yolla uygulanan farklı protokoller bulunmaktadır. Bu çalışmada, osteoartrit tedavisinde IA kortikosteroid ile farklı dozlarda hyalüronik asit (HA) uygulamasının sinoviyal sıvıda meydana getirdiği sitolojik değişikliklerin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Materyal-Metot: Rutin veteriner hekimliği faaliyetleri kapsamında, osteoartrit tanısı konmuş ve farklı tedavi protokolleri uygulanan 3-6 yaş aralığındaki, aktif yarış atları; Kontrol (K: sağlıklı yarış atları), IA 8mg/2ml Deksametazon (D), 32mg/2ml Hyaluronat (32HA), 44 mg/2ml Hyaluronat (44HA), D+32HA ile D + 44HA gruplarına (n=6/grup) ayrıldı. Elde edilen sinoviyal sıvılarda; otomatik kan sayım cihazında toplam çekirdekli hücre (TC), akyuvar (WBC), polimorf- ve mono- çekirdekli (PMN ve MN) hücreler ile eritrosit (RBC) değerleri belirlendi. Diff-quick boyama yöntemiyle de sinoviyal sıvı frotilerinde sitolojik analizler yapıldı. Verilerin istatistiksel analizi için Graphpad Prism programında varyans analizi (ANOVA) protokolleri gerçekleştirildi ve $p<0.05$ istatistiksel olarak anlamlı olarak kabul edildi.

Bulgular: Tedavi sonrasında inflamatuvar hücre parametrelerinde genel olarak belirgin bir azalma eğilimi gözlendi. D grubunda TC-BF %51.2 ($p<0.05$), WBC-BF %53.8, PMN ise %82.5 azalırken, kombinasyon tedavi gruplarında (D+32HA, D+44HA) da tedavi sonrası belirgin azalmaların gerçekleştiği izlendi. Tedavi sonrası RBC düzeylerinde azalmalar görüldü. Sitolojik analizlerde, gruplar arası karşılaştırmada nötrofil, eozinofil, bazofil, lenfosit, monosit ve makrofaj oranlarında anlamlı farklılıklar saptanmış olup ($p<0,05$), özellikle HA gruplarında makrofaj oranının anlamlı düzeyde arttığı ($p<0,01$), D+32HA, D+44HA gruplarında ise lenfosit oranının belirgin şekilde azaldığı ($p<0,001$) ve D+32HA grubunun en düşük osteoklast oranına sahip olduğu belirlendi.

Sonuç: Elde edilen bulgular, OA tedavisinde IA deksametazon uygulamasının önemli antiinflamatuvar etkinliğini bir kez daha ortaya koymakla birlikte, düşük doz HA ile kombine tedavinin sinerjistik etki ile ilaveten eklem koruyucu potansiyele sahip olabileceğini düşündürmektedir. At hekimliğinde rutin olarak farklı kombinasyonlarla yapılan tedavilerin standardizasyonu amacıyla daha geniş kapsamlı analizlerin yapılması gerektiği kanaatindeyiz.

Anahtar kelimeler: Deksametazon, hyaluronik asit, sitoloji, sinoviyal sıvı, NSAİD, osteoartrit

*Bu çalışma, TÜBİTAK tarafından 2209-A Üniversite Öğrencileri Araştırma Projeleri Desteği kapsamında 2024-1 dönem 1919B012453638 numaralı proje ile desteklenmiştir.

The Effects of Intra-Articular Corticosteroid and Different Doses of Hyaluronic Acid Administration on Synovial Fluid in the Treatment of Osteoarthritis in Racehorses (*)

İbrahim Sapmaz [a] Simge Karakuş [b], Mustafa Tümay Topuz[a], Merve Atasever [c], Sinan Kandır[d]

[a]Çukurova University, Ceyhan Faculty of Veterinary Medicine, Undergratuated Student, Adana, Türkiye
[b]Çukurova University, Ceyhan Faculty of Veterinary Medicine, Veterinarian (Graduate), Adana, Türkiye
[c]Harran University, Institute of Health Sciences, Department of Veterinary Pharmacology and Toxicology, Doctoral Student, Şanlıurfa, Turkey
[d]Çukurova University, Ceyhan Faculty of Veterinary Medicine, Department of Physiology, Adana, Türkiye

Purpose: There are various protocols for intra-articular (IA) administration in the treatment of osteoarthritis (OA) in racehorses. This study aimed to evaluate the cytological changes in synovial fluid induced by IA corticosteroid and different doses of hyaluronic acid (HA) in the treatment of osteoarthritis.
Materials and Methods: Racing horses aged 3-6, diagnosed with osteoarthritis and subjected to different treatment protocols as a part of routine veterinary practices, were divided into the following groups: Control (C: healthy racehorses), IA 8mg/2ml Dexamethasone (D), 32mg/2ml Hyaluronate (32HA), 44mg/2ml Hyaluronate (44HA), D+32HA, and D+44HA (n=6/group). The obtained synovial fluid samples were analyzed for total nucleated cells (TC), white blood cells (WBC), polymorphonuclear and mononuclear (PMN and MN) cells, and erythrocyte (RBC) counts using an automated hematology analyzer. Cytological analyses were performed on synovial fluid smears using the Diff-Quick staining method. Statistical analyses were conducted using variance analysis (ANOVA) protocols in the Graphpad Prism program, with $p<0.05$ considered statistically significant.
Results: After treatment, a general tendency toward marked reduction in inflammatory cell parameters was observed. In the D group, TC-BF decreased by 51.2% ($p<0.05$), WBC-BF by 53.8%, and PMN by 82.5%, while the combination treatment groups (D+32HA, D+44HA) also showed significant reductions after treatment. Post-treatment, RBC levels decreased as well. Cytological analyses revealed significant differences between groups in the proportions of neutrophils, eosinophils, basophils, lymphocytes, monocytes, and macrophages ($p<0.05$). Notably, the HA groups showed a significant increase in the proportion of macrophages ($p<0.01$), while the D+32HA and D+44HA groups exhibited a marked decrease in lymphocyte proportion ($p<0.001$), with the D+32HA group exhibiting the lowest osteoclast proportion.
Conclusion: The findings confirm the significant anti-inflammatory efficacy of IA dexamethasone in OA treatment and suggest that combination therapy with a low dose of HA may have additional joint-protective potential due to its synergistic effect. We believe more comprehensive analyses are required to standardize the various combination therapies routinely practiced in equine medicine.
Keywords: Dexamethasone, cytology, hyaluronic acid,synovial fluid, NSAID, osteoarthritis

*This study was supported by TÜBİTAK under the 2209-A University Students Research Projects Support Program, 2024-1 term, project number 1919B012453638.

Tıbbın Yeni Boyutu: 3d Modelleme Teknolojileri Üzerine Bibliyometrik Bir Bakış

Muhammet Kayra Eryiğit

Lisans Öğrencisi,Veteriner Fakültesi,Harran Üniversitesi,Şanlıurfa,Türkiye

Özet:

Anatomi eğitiminde geleneksel kadavra kullanımının zorlukları ve sınırlamaları, tıp dünyasını yenilikçi alternatiflere yöneltmiş ve anatominin dijital dönüşümünü hızlandırmıştır. Bu dönüşümün merkezinde yer alan üç boyutlu (3D) modelleme teknolojileri, tıbbi görüntüleme verilerinden yüksek hassasiyetli, hastaya özgü anatomik modeller üreterek eğitim, cerrahi planlama ve simülasyon alanlarında önemli bir potansiyel sunmaktadır. Bu çalışmanın amacı, bibliyometrik analiz yöntemlerini kullanarak anatomi ve 3D modelleme teknolojilerinin kesişim noktasında bilimsel literatürün entelektüel yapısını, temel eğilimlerini ve gelişimini incelemektir. Çalışma, retrospektif bir yaklaşım kullanılarak Web of Science Core Collection (WoSCC) veritabanından elde edilen yayınları kapsamaktadır. 2016 ile 2026 yılları arasında yayınlanan toplam 4917 makale, “3D modelleme” ve “tıp” (başlık) anahtar kelimeleriyle yapılan arama kullanılarak analiz edilmiştir. Veri analizi, yayınların yıllara göre dağılımını, en sık kullanılan dilleri, en üretken ülkeleri, kurumları, dergileri, atıf analizlerini ve anahtar kelime ağlarını analiz etmek için VOSviewer yazılımı kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Analizler, özellikle son yıllarda bu alandaki yayınların sayısının ve atıf sıklığının hızla arttığını ortaya koydu. Yayınların büyük çoğunluğu İngilizce idi ve üretkenlik açısından Amerika Birleşik Devletleri başı çekiyordu. En yoğun araştırma alanları Mühendislik, Malzeme Bilimi ve Kimya idi. Anahtar kelime görselleştirme haritası, araştırmaların “3D modelleme”, “katmanlı üretim”, ‘biyomodelleme’ ve “doku mühendisliği” gibi kavramlara odaklandığını ortaya koydu. Bulgular, 3D modelleme teknolojilerini kullanan anatomi alanındaki bilimsel işbirliği ağlarını ve gelecekteki araştırma eğilimlerini ortaya koyarak, bu alanda çalışan araştırmacılar için kapsamlı bir yol haritası sunmaktadır.

Anahtar kelimeler: 3D modelleme, anatomi, bibliyometrik, tıp eğitimi.

The New Dimension of Medicane: A Bibliometric Perspective on 3d Modelling Technologies

Muhammet Kayra Eryiğit

Undergraduate Student, Faculty of Veterinary Medicine, Harran University, Şanlıurfa, Turkiye

Abstract:

The challenges and limitations of traditional cadaver use in anatomy education have led the medical world to innovative alternatives and accelerated the digital transformation of anatomy. Three-dimensional (3D) modelling technologies, at the heart of this transformation, offer significant potential in education, surgical planning, and simulation by producing high-precision, patient-specific anatomical models from medical imaging data. The aim of this study is to examine the intellectual structure, fundamental trends, and development of scientific literature at the intersection of anatomy and 3D modelling technologies using bibliometric analysis methods. The study covers publications obtained from the Web of Science Core Collection (WoSCC) database using a retrospective approach.A total of 4917 articles published between 2016 and 2026 were analyzed using a search with the keywords “3D modeling” and “medicine” (title).Data analysis was performed using VOSviewer software to analyze the distribution of publications by year, the most frequently used languages, the most productive countries, institutions, journals, citation analyses, and keyword networks. The analyses revealed that the number of publications and citation frequency in the field have increased rapidly, particularly in recent years. The vast majority of publications were in English, with the United States leading the way in productivity. The most intensive research areas were Engineering,Materials Science, and Chemistry. The keyword visualization map revealed that research focused on concepts such as "3D modelling," "additive manufacturing," "biomodelling," and "tissue engineering." The findings reveal scientific collaboration networks and future research trends in the field of anatomy using 3D modelling technologies, providing a comprehensive roadmap for researchers working in this field.

Keywords: 3D modelling, anatomy, bibliometrics, medical education.

Oturum 5

Koloni Tip Kafes Sisteminde Yetiştirilen Atak-S ve Hubbard Genotipi Erkek Piliçlerde Göğüs Eti Renk Kalite Özellikleri*

Metin Petek[a], Betül Avcı[b]

[a]Bursa Uludağ Üniversitesi Veteriner Fakültesi Zootekni Anabilim Dalı Öğretim Üyesi
[b]Bursa Uludağ Üniversitesi Veteriner Fakültesi Lisans Öğrencisi

Amaç: Bu çalışma koloni tip kafes sisteminde büyütülen yumurtacı genotip Atak-S ve yavaş gelişen etçi genotip erkek piliçlerde göğüs eti renk kalite özelliklerini incelemek amacı ile yapılmıştır.

Materyal-Metot: Geleneksel kuluçka yöntemi ile inkübe edilen yumurtalardan çıkan günlük yaştaki erkek civciv/piliçler 14 haftalık yaşa kadar koloni tip kafes sisteminde standart koşullarda büyütülmüşler ve standart koşullarda kesilmiştir. Kesim sonrası 24 saat soğutma işlemi uygulanmış, sonrasında derili ve derisiz göğüs eti örneklerinde Uluslararası Aydınlatma Komisyonu (Commission Internationale de l'Eclairage, CIE, CIELAB) tarafından önerilen standartlara göre parlaklık (*L**), kırmızı renk koordinatı *(a*)* ve sarı renk koordinat *(b*)* değerleri kalorimetre ile ölçülmüştür. Ölçümle elde edilen bu değerler kullanılarak renk açısı (h*), renk doygunluk/canlılık değerleri (C*) ve *ΔE* değerleri hesaplanmıştır. İncelenen özellikler yönünden genotip ve derili/derisiz ölçüm yönünden gruplar arası farklılıklar varyans analizi ile karşılaştırılmıştır.

Bulgular: İncelenen renk kalite özellikleri üzerine genotipin etkisi önemsiz bulunurken, derili ya da derisiz olarak yapılan ölçümler göğüs etinin parlaklık *(L*)* ve sarı renk koordinatı *(b*)* değerlerini önemli düzeyde etkilemiştir ($P<0.003$, $P<0.037$). Derili örneklerde parlaklık değeri ve sarı renk koordinatı değerleri daha yüksek bulunmuştur.

Sonuç: Bu çalışmadan elde edilen sonuçlar bütünü ile değerlendirildiğinde; koloni tip kafes sisteminde yetiştirilen yumurtacı genotip Atak-S ve yavaş gelişen Hubbard genotipi erkek piliçlerin göğüs eti renk kalite özelikleri birbirine benzer bulunmuş, derili ya da derisiz ölçüm yapmanın ise bazı renk özelliklerini önemli düzeyde etkilediği belirlenmiştir. Farklı kesim yaşı, farklı kesim koşulları vb. dikkate alınarak yeni çalışmaların planlanmasının faydalı olacağı düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Atak-S, Hubbard, et kalitesi, renk.
**Bu çalışma Bursa Uludağ Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinasyon Birimi tarafından desteklenmiştir (BUÜ BAP; TLO-2025-2607)*

Evaluation of Neutrophil/Lymphocyte Ratio in Cats Meat Color Quality of Atak-S and Hubbard Male Pullets Housed in a Colony Cage System *

Metin Petek[a], Betül Avcı[b]

[a]*Bursa Uludag University Faculty of Veterinary Medicine Department of Animal Science*
[b]*Bursa Uludag University Faculty of Veterinary Medicine Undergraduate Student*

Purpose: This study was conducted to investigate breast meat color quality of Atak-S and Hubbard male pullets housed in colony cages.

Materials and Methods: Breast meat samples of local Anadolu-T and slow growing Hubbard broiler genotypes were collected from the flocks that were raised on a colony cage system in standard conditions until 14 weeks of age. After slaughter, the fresh carcasses were packaged according to the genotype and stored in a fridge for 24 hours. Then, meat color characteristics were examined in skinned and skinless breast muscle samples with a colorimeter according to the International Commission on Illumination CIELab (Commission Internationale de l'Eclairage) based on the average of three measurements. In the meat samples, brightness *(L*)*, red color coordinate *(a*)*; yellow color coordinate *(b*)* values were measured. Then, color angle (Hue h*, arctan), color saturation/vividness (Chrome, C*), and *ΔE* values were also calculated subsequently with the formulas using *L**, *a** and *b** values.

Results : There were no significant effects of genotype on color caharateristics while breast meat with and without skin had a significant effect on *L** and *b** color characteristics (P<0.003, and P<0.037).

Conclusion : Overall the meat color characteristics of Anadolu-T and Hubbard male genotypes was found to be similar. Planning new research would be useful taking some issues as different salughter age, slaughter conditions etc. into consideration.

Keywords: Atak-S, hubbard, meay quality, color.
*This study was supported by Bursa Uludag University Scientific Research Project (BUÜ BAP; TLO-2025-2607)

Merinos Irkı Kuzularda İmmunokastrasyon Yönteminin Hayvan Davranışları ve Besi Performansına Etkisi *

Fatma Çelik[a] , Hakan Üstüner[b] , Tuğçe Necla Selvi[b] , Yaren Özkaraca[b]

[a] *Bursa Uludağ Üniversitesi Veteriner Fakültesi, Lisans Öğrencisi, Bursa, Türkiye*
[b]*Bursa Uludağ Üniversitesi Veteriner Fakültesi Zootekni Anabilim Dalı, Bursa, Türkiye*

Amaç: Bu araştırma, Merinos ırkı kuzularda immunokastrasyon yönteminin hayvan davranışları ve besi performansı üzerindeki etkilerinin incelenmesi amacıyla yürütülmüştür.

Materyal-Metot: Çalışma, Bursa Uludağ Üniversitesi Veteriner Fakültesi Hayvan Sağlığı, Hayvansal Üretim Araştırma ve Uygulama Merkezi'nde, 7'si deneme 5'i kontrol olmak üzere toplam 12 kuzu üzerinde gerçekleştirilmiştir. Deneme grubuna sütten kesim sonrası antiGnRH (Bopriva®) (0,5 ml, deri altı) uygulanmış, kontrol grubuna ise aynı miktarda serum fizyolojik enjekte edilmiştir. Hayvan davranışları, 30 gün süreyle günde dört farklı zaman diliminde gözlemlenmiş; su içme, yem yeme, koklama, atlama, yatma, ayakta durma ve diğer davranışlar (demir yalama) kayıt altına alınmıştır. Ayrıca 30., 60., 90. ve 120. günlerde canlı ağırlık ölçümleri yapılarak günlük canlı ağırlık artışları hesaplanmıştır. Elde edilen veriler SPSS programında Ki-kare ve korelasyon testleriyle analiz edilmiştir.

Bulgular: Çalışmanın sonucunda deneme grubunda su içme, yem yeme, koklama, atlama ve demir yalama davranışları kontrol grubuna göre daha yüksek sıklıkta gerçekleşmiştir. Yatma ve ayakta durma davranışları ise kontrol grubunda daha fazla gözlemlenmiştir. Koklama (p=0,002), atlama (p=0,013) ve demir yalama (p=0,023) davranışlarında anlamlı farklılık bulunmuştur. Kuzularda 90. ve 120. Günlerde, yatma süresi ile hayvanın canlı ağırlığı arasında pozitif korelasyon tespit edilmiştir. Deneme grubunda günlük canlı ağırlık artışı 0.31kg iken kontrol grubunda 0.29 kg olarak bulunmuştur. Kuzuların 30,60.90 ve120. gün ağırlıkları deneme ve kontrol grubunda sırasıyla; 8,80; 17,60; 27,33; 52,64 kg ve 9,28; 18,55; 28,09; 38,23 kg bulunmuştur

Sonuç: Bulgular, immunokastrasyonun erken dönemde besi performansı üzerinde anlamlı bir etki yaratmadığını, ancak bazı davranış parametrelerinde değişikliklere yol açtığını göstermektedir.

Anahtar kelimeler: Kuzu, immunokastrasyon, performans

*Bu araştırma Tübitak 2209 "Merinos Irkı Kuzularda İmmunokastrasyon Yönteminin Hayvan Davranışlarına ve Besi Performansına Etkisi" başlıklı proje kapsamında desteklenmiştir.

The Effect of Immunocastration Method on Animal Behavior and Feed Performance in Merino Lambs

Fatma Çelik[a] , Hakan Üstüner[b] , Tuğçe Necla Selvi[b] , Yaren Özkaraca[b]

[a] *Bursa Uludag University, Faculty of Veterinary Medicine, Undergraduate Student, Bursa,, Türkiye*
[b] *Bursa Uludag University, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Animal Science, Bursa, Türkiye*

Purpose: This research was conducted to investigate the effects of the immunocastration method on animal behaviour and feeding performance in Merino lambs

Material-Method: The study was conducted at the Bursa Uludağ University Faculty of Veterinary Medicine on a total of 12 lambs. The experimental group was administered anti-GnRH after weaning, while the control group was injected with the same amount of physiological saline.Animal behaviour was observed four times a day for 30 days; water intake, feed intake, sniffing, jumping, lying down, standing and other behaviours (iron licking) were recorded. In addition, live weight measurements were taken on days 30, 60, 90, and 120, and daily live weight gains were calculated. The data obtained were analysed using the Chi-square and correlation tests in the SPSS programme.

Results: Lying down and standing behaviours were observed more frequently in the control group. No difference was found between the two groups in live weight gain. When the lying time and live weight on days 90 and 120 were evaluated in lambs, a positive correlation was found between lying time and live weight. Daily live weight gain was 0.31 kg in the experimental group and 0.29 kg in the control group.

Conclusion: These findings indicate that immunocastration does not have a significant effect on early growth performance, but it does cause changes in certain behavioural parameters. These findings indicate that immunocastration is a potential alternative method in small ruminant husbandry in terms of animal welfare and production efficiency.

*This research was supported by TÜBİTAK 2209 as part of a project titled 'The effect of immunocastration method on animal behaviour and feed performance in Merino lambs'.

Keywords: Lamb, immunocatration,performance

Atak-S Genotipi Yumurtacı Piliçlerde Pozitif ve Negatif Hayvan Refahı Davranışları Üzerine Kafes Sisteminin Etkisi

Metin Petek[a] , Altaf Fadawi[b], Betül Avcı[b], İsa Halil Özşahin[b], Furkan Güzel[b]

[a]Bursa Uludağ Üniversitesi Veteriner Fakültesi Zootekni Anabilim Dalı Öğretim Üyesi

[b]Bursa Uludağ Üniversitesi Veteriner Fakültesi Lisans Öğrencisi

Amaç: Bu çalışma Atak-S genotipi yumurtacı piliçlerde kafes sisteminin hayvan davranışları üzerine etkisini incelemek amacı ile yapılmıştır.

Materyal -Metot: Kuluçka çıkışından itibaren iki katlı koloni tip kafes sisteminde erkek-dişi karışık cinsiyet olarak büyütülen 9 haftalık yaştaki yumurtacı piliçlerde; yavaş/hızlı koşma, kanat çırpma, tüy düzeltme davranışı, tüneme, yem/su tüketimi, nesne gagalama, tüy çekme gibi anlık ve süreli davranışlar bireysel odaklanma yöntemi ile izlenmiştir. Bunun için; araştırmacı kafese 1 m mesafe kalana kadar yaklaşmış, sessiz olarak 2 dakika bekledikten sonra rastgele seçtiği bir hayvanın sağında kalan 3. hayvana odaklanarak 5 dakika süre ile davranışlarını izlemiş ve her yaptığı davranışın süresini kaydetmiştir. Gözlemlenen davranış süreleri toplam süreye oranlanarak toplam içindeki payları hesaplanmıştır.

Bulgular :Erkek piliçlerde en fazla oturma/yatma davranışı gözlemlenirken, dişilerde en yüksek oranda ayakta durma ve koşma/yavaş yürüme davranışı gözlemlenmiştir. Erkek piliçlerde etrafı araştırma davranışı dişilere göre daha uzun süreli iken, negatif hayvan refahının göstergesi olan tırnak ve kanat gagalama davranışları sadece erkek piliçlerde gözlemlenmiştir. Hem erkek hem de dişilerde yem tüketimi ve su içme gibi doğal davranışlar yanında, nesne gagalama davranışı diğer davranışlara göre daha düşük oranlarda gözlemlenmiştir.

Sonuç: Elde edilen sonuçlar bütünüyle değerlendirildiğinde; Atak-S genotipi piliçlerde hem pozitif hem de negatif hayvan refahının göstergesi olan davranışlar gözlemlenmiştir. Negatif hayvan davranışları üzerine cinsiyet kadar, kafes sisteminde yetiştirmenin de etkisi olduğu, daha büyük popülasyonlarda ve değişik barındırma sistemlerinde çalışmanın tekrarlanmasının faydalı olacağı düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler; Atak-S, yumurtacı piliç, kafes sistemi, hayvan davranışları.

Effects of Cage System on Positive and Negative Behavioral Based Welfare Indicators of Atak-S Genotype Pullets

Metin Petek[a], Altaf Fadawi[b], Betül Avcı[b], İsa Halil Özşahin[b], Furkan Güzel[b]

[a]*Bursa Uludag University Faculty of Veterinary Medicine Department of Animal Science*

[b] *Bursa Uludag University Faculty of Veterinary Medicine Undergraduate Student*

Purpose: This study was conducted to investigate the effect of the cage system on the behavior of Atak-S genotype layer pullets.

Material-Methods: Behavioral welfare indicators of mixed-sex layer pullets as running, wing flapping, feeding, drinking, wing or leg stretching, feather pecking etc. were measured with direct observation using individual focal sampling at nine weeks of age. For the observation, the researcher approached the cage to within 1 meter, waited silently for two minutes, and then focused on the third pullet to the right of a randomly selected bird. He/she observed its behavior for five minutes and recorded the length of each behavior. The length of behavior observed was described as a percentage of total length.

Conclusion: While sitting/lying down behavior was most frequently observed in male pullets, standing and running/slow walking behaviors were most prevalent in females. Explorative behavior lasted longer in male chicks than in females. Toe or wing pecking which is an indicator of negative animal welfare was observed only in male chicks. Otherwise feed intake and drinking behavior were observed in both sex. Pecking at various objects was measured at lower rates compared to the other behaviors.

Results: In conclusion it can be said that both positive and negative animal welfare indicators were observed in Atak-S genotype pullets. The housing system and sex may contribute to negative welfare indicators of the pullets during the growth period. It would be beneficial to plan a new study with a larger population in a different kind of housing system.

Keywords: Atak-S, pullet, cage, animal behavior

Doğum Sonrası Kolostrum Toplama Zamanının Süt İneklerinde Brix Değerleri ve İmmünoglobulin-G Konsantrasyonu Üzerindeki Etkisi

Aistė Gydraitė[a], Kamilė Kačiulytė[a], Evelina Jankauskaitė[a], Audronė Rekešiūtė[a], Rolandas Stankevičius[b]

[a] *Litvanya Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Veterinerlik Akademisi, Lisans Öğrencisi, Büyük Hayvan Kliniği, Hayvan Üreme Laboratuvarı*

[b] *Litvanya Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Veterinerlik Akademisi, Hayvan Beslenmesi Bölümü, Tilžės Cad. 18, LT-47181 Kaunas, Litvanya;*

Amaç: Bu çalışmanın amacı, doğum sonrası kolostrum toplama aralığının, Brix değerleri ve tahmini immünoglobulin G (IgG) konsantrasyonu ile değerlendirilen süt ineklerinde kolostrum kalitesi üzerindeki etkisini değerlendirmektir.

Materyal-Metot: Çalışma ticari bir süt çiftliğinde gerçekleştirildi. Klinik olarak sağlıklı, 1-5 laktasyon dönemindeki inekler doğumdan hemen sonra seçildi. Kolostrum örnekleri (n=166) toplandı ve toplama aralığına göre üç gruba ayrıldı: doğumdan sonra <2 saat, 2-6 saat ve >6 saat. Kolostrum kalitesi Brix refraktometresi (%) kullanılarak değerlendirildi ve IgG konsantrasyonu (g/L) hesaplandı. Gruplar arasındaki farklılıklar Kruskal-Wallis testi ve Spearman sıra korelasyonu kullanılarak analiz edildi.

Bulgular: Brix değerleri, doğumdan sonra >6 saat sonra toplanan kolostrumda, <2 saat (%24,8) ve 2-6 saat (%24,1) gruplarına kıyasla en düşüktü (%21,6) ($p < 0,05$). IgG konsantrasyonu, 2 saatten kısa ve 2-6 saatlik gruplarda sırasıyla 79,1 (standart sapma (SD=31,4)) g/L ve 71,3 (SD=33,3) g/L iken, 6 saatten uzun grupta 42,7 (SD=13,1) g/L idi ($p < 0,01$). Brix değerleri, tahmini IgG konsantrasyonu ile korelasyon gösterdi ($r_s = 1,00$, $p < 0,001$).

Sonuç: Kolostrum toplama aralığı, gruplarda kolostrum kalitesini önemli ölçüde etkiler ve doğumdan sonra 6 saatten fazla süre geçmesi durumunda belirgin bir azalma gözlemlenir. Brix refraktometrisi, IgG konsantrasyonunu güvenilir bir şekilde yansıtır ve süt sığırı sürülerinde kolostrum kalitesi değerlendirmesi için pratik bir araçtır.

Anahtar Kelimeler: Brix; toplama aralığı; kolostrum kalitesi; IgG

Impact of Colostrum Collection Time After Calving on Brix Values and Immunoglobulin-G Concentration in Dairy Cows

Aistė Gydraitė[a], Kamilė Kačiulytė[a], Evelina Jankauskaitė[a], Audronė Rekešiūtė[a], Rolandas Stankevičius[b]

[a] *Lithuanian University of Health Sciences, Veterinary Academy,Undergraduate Student, Large Animal Clinic, Animal Reproduction Labaratory*
[b] *Lithuanian University of Health Sciences, Veterinary Academy, Department of Animal Nutrition, Tilžės Str. 18, LT-47181 Kaunas, Lithuania;*

Purpose: The aim of this study was to evaluate the effect of the interval of colostrum collection after calving on the quality of colostrum in dairy cows, as assessed by Brix values and estimated immunoglobulin G (IgG) concentration.

Material-Method: The study was carried out on a commercial dairy farm. Cows were selected clinically healthy, 1–5 lactations, straightaway after calving. Colostrum samples (n=166) were collected and grouped according to collection interval into three groups: <2 h, 2 to 6 h, and >6 h after-calving. Colostrum quality was assessed using a Brix refractometer (%) and IgG concentration (g/L) was calculated. Differences between groups were analyzed using the Kruskal–Wallis test and Spearman's rank correlation.

Results: Brix values were lowest (21.6%) in colostrum collected >6 h post-calving than compared with groups at <2 h (24.8%) and 2–6 h (24.1%) ($p < 0.05$). IgG concentration was 79.1 (standard deviation (SD=31.4)) g/L and 71.3 (SD=33.3) g/L in groups <2 h and 2–6 h, compared with group >6 h (42.7 (SD=13.1) g/L; $p < 0.01$). Brix values correlated with estimated IgG concentration ($r_s = 1.00$, $p < 0.001$).

Conclusion: Colostrum collection interval significantly influences colostrum quality in groups, with a marked reduction observed more than 6 hours post-calving. Brix refractometry reliably reflects IgG concentration and represents a practical tool for colostrum quality assessment in dairy herds.

Keywords: Brix; collection interval; colostrum quality; IgG

Süt İneklerinde Yeniden Gruplandırmanın Neden Olduğu Stresin Değerlendirilmesinde Yenilikçi Teknoloji Kayıtları ve Kan Biyokimyasal Biyobelirteçlerinin Kullanımı

Aistė Labakojytė[a], Ramūnas Antanaitis[a], Audronė Rekešiūtė[b]

[a] *Litvanya Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Veteriner Akademisi, Veteriner Fakültesi,Lisans Öğrencisi ,Büyük Hayvan Kliniği*

[b] *Litvanya Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Veteriner Akademisi, Veteriner Fakültesi, Hayvan Üreme Laboratuvarı*

Amaç: Yenilikçi Teknoloji (BT) verileri ve kan biyokimyasal belirteçleri kullanılarak süt ineklerinde yeniden gruplandırma stresinin etkilerini değerlendirmek.

Materyal-Metot: BT verileri (yeme ve geviş getirme süresi, aktivite, süt verimi ve bileşimi) ve kan örnekleri, 12 inekten (6 kontrol grubu - ≥7 gün boyunca sabit gruplarda tutulanlar ve 6 deney grubu - doğum sonrası yeniden gruplandırılanlar) toplandı. Örnekleme, yeniden gruplandırmadan 24 saat önce, 24 saat sonra ve 7 gün sonra yapıldı; ayrıca deney grubundaki inekler için yeniden gruplandırmadan 1 saat sonra ek bir örnek daha alındı. Serumda kortizol, CRP, NEFA ve karaciğer fonksiyon parametreleri (AST, GGT, ALB) analiz edildi.

Bulgular:İncelenen gruptaki davranışsal göstergelerde belirgin değişiklikler gözlendi; yeme süresi yeniden gruplandırmadan 12 saat sonra zirveye ulaşırken, geviş getirme süresi ters yönde bir eğilim gösterdi. Fizyolojik yanıtlar arasında, incelenen grupta kortizolde önemli bir artış (%57,7) ve geçici NEFA ve CRP artışları yer alırken, AST ve GGT orta derecede arttı ve albümin hafifçe azaldı; kontrol grubu büyük ölçüde sabit kaldı. ROC analizi, kortizolü (AUC = 0,735, p = 0,005) en bilgilendirici biyobelirteç olarak, CRP'yi ise anlamlı ancak ters ilişkili (AUC = 0,241, p = 0,003) olarak tanımladı ve doğru yönde değerlendirildiğinde güçlü bir ayrımcılık sağladı (Youden'in J'si ≤ 7,73'te 0,500). NEFA ve AST orta düzeyde, anlamlı olmayan bir ayrımcılık gösterirken, GGT ve ALB zayıf sınıflandırma performansı sergiledi.

Sonuç: Yeniden gruplandırma, süt ineklerinde ölçülebilir strese neden olarak hem fizyolojiyi hem de verimliliği etkiler. BT tabanlı izleme, çiftliklerde stresi ve hayvan refahını değerlendirmek için pratik bir yaklaşım sunmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Süt sığırları, yeniden gruplandırma, hayvan refahı, kortizol

Use of Innovative Technology Recorded and Blood Biochemical Biomarkers for the Assessment of Stress Caused by Regrouping in Dairy Cows

Aistė Labakojytė[a], Ramūnas Antanaitis[a], Audronė Rekešiūtė[b]

[a] *Lithuanian University of Health Sciences, Veterinary Academy, Veterinary Faculty,Undergraduate Student,Clinic of Large Animals*
[b] *Lithuanian University of Health Sciences, Veterinary Academy, Veterinary Faculty, Animal Reproduction Laboratory*

Purpose: To evaluate the effects of regrouping stress in dairy cows using Innovative Technology (IT) data and blood biochemical markers.

Material-Method: IT data (eating and rumination time, activity, milk yield and composition) and blood samples were collected from 12 cows—6 controls (maintained in stable groups for ≥7 days) and 6 experimental cows (regrouped post-calving). Sampling occurred 24 hours before, 24 hours after, and 7 days after regrouping, with an additional collection 1 hour post-regrouping for the experimental cows. Serum was analyzed for cortisol, CRP, NEFA, and liver function parameters (AST, GGT, ALB).

Results: Behavioral indicators in the investigated group changed markedly, with eating time peaking at 12 hours post-regrouping and rumination time showing an opposite trend. Physiological responses included a significant rise in cortisol (+57.7%) and transient NEFA and CRP spikes in the investigated group, while AST and GGT increased moderately and albumin decreased slightly; the control group remained largely stable. ROC analysis identified cortisol (AUC = 0.735, p = 0.005) as the most informative biomarker, and CRP as significant but inversely associated (AUC = 0.241, p = 0.003), achieving strong discrimination when evaluated under the correct direction (Youden's J = 0.500 at ≤ 7.73). NEFA and AST showed moderate, non-significant discrimination, whereas GGT and ALB exhibited weak classification performance.

Conclusion: Regrouping induces measurable stress in dairy cows, affecting both physiology and productivity. IT-based monitoring offers a practical approach for assessing stress and animal welfare on farms.

Keywords: Dairy cattle, regrouping, animal welfare, cortisol

HK10k Ëå äÉwâwäwäçq {ã{âÄÖ{â6^ {ÇÃÑ ÉÄ ÄÖCEí â{ÖyÄÉ{âÄ6XÆÉÑ ä{Ë6WawPßçaÑ wöa ÜÖ}â{äÄ

HKã~6_Öã{âÖwâÄÜÖwÉä {ã{âÄÖwâê6c {zÄyÄÖ{6 ãåz{Öã6 yÄÖäÄÄy6h {ä{wây~6YÜÖ}â{ää

2.Gün

2 Nisan 2026

2nd Day

H6Wá âÄÉ6HF HL

Hipoksik Koşullarda SKOV-3 Hücrelerinde HIF-1α/GLUT1 Ekseni ve Malik Enzim (ME1) Ekspresyonunun Değerlendirilmesi*

Yağmur Bülbül[a], Nevruz Alış[b] Sabire Güler[c],

[a]*Bursa Uludağ Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Lisans Öğrencisi, Bursa, Türkiye*

[b]*Bursa Uludağ Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Veteriner Histoloji ve Embriyoloji ABD, Bursa, Türkiye*

[c]*Bursa Uludağ Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Histoloji ve Embriyoloji Anabilim Dalı, Bursa, Türkiye*

Amaç: Hipoksi, tümör mikroçevresinin temel özelliklerinden biri olup metabolik yeniden programlanma ve redoks adaptasyonun başlıca düzenleyicisidir. Hipoksiye bağlı olarak stabilize olan HIF-1α, glukoz metabolizmasını artıran hedef genlerin transkripsiyonunu aktive eder. Bu çalışmada, hipoksik koşullar altında SKOV-3 over kanseri hücrelerinde HIF-1α, GLUT1 ve sitozolik NADPH üretiminde rol oynayan malik enzim 1 (ME1) ekspresyon değişimlerinin değerlendirilmesi ve bu moleküller arasındaki ilişkinin ortaya konulması amaçlanmıştır.

Materyal ve Metod: SKOV-3 hücreleri normoksik (%21 O_2) ve hipoksik (%1 O_2) koşullarda 24 saat inkübe edildi. HIF-1α, GLUT1 ve ME1 mRNA düzeyleri qRT-PCR ile analiz edildi. Protein ekspresyonları Western blot yöntemi ile değerlendirildi. Gen ekspresyon analizleri 2^-ΔΔCt yöntemi kullanılarak hesaplandı ve GAPDH referans gen olarak kullanıldı. İstatistiksel analiz Student's t-test ile gerçekleştirildi ve $p<0.05$ anlamlı kabul edildi. Moleküller arası ilişki korelasyon analizi ile değerlendirildi.

Bulgular: Hipoksik koşullarda HIF-1α mRNA düzeyinde yaklaşık 2.6 kat artış gözlenirken ($p<0.01$), GLUT1 ekspresyonu 2.1 kat artış gösterdi ($p<0.01$). ME1 mRNA düzeyinde ise 1.8–2.0 kat artış saptandı ($p<0.05$). Protein analizleri, mRNA bulgularını destekler nitelikte olup hipoksik grupta HIF-1α, GLUT1 ve ME1 düzeylerinin belirgin olarak arttığını gösterdi. Korelasyon analizinde HIF-1α ile GLUT1 ve ME1 arasında anlamlı pozitif ilişki saptandı. Bu sonuçlar, hipoksi altında glukoz alımının artışı ile birlikte NADPH üretim kapasitesinin de eş zamanlı olarak yükseldiğini düşündürmektedir.

Sonuç: Elde edilen bulgular, SKOV-3 hücrelerinde hipoksinin yalnızca glukoz taşınımını artıran bir metabolik adaptasyon yanıtı oluşturmadığını, aynı zamanda ME1 aracılığıyla NADPH üretimini destekleyerek redoks homeostazın sürdürülmesine katkı sağladığını göstermektedir. HIF-1α/GLUT1/ME1 ekseni, over kanserinde hipoksiye bağlı metabolik ve redoks yeniden programlanmanın bütüncül bir göstergesi olabilir. Bu eksenin hedeflenmesi, hipoksiye adapte olmuş tümör hücrelerinde metabolik kırılganlık oluşturabilecek potansiyel bir terapötik yaklaşım olarak değerlendirilebilir.

Anahtar kelimeler: GLUT-1; HIF-1α; Hipoksi; Malik enzim; Ovaryum kanseri; qRT-PCR

Evaluation of the HIF-1α/GLUT1 Axis and Malic Enzyme (ME1) Expression in SKOV-3 Cells Under Hypoxic Conditions

Yağmur Bülbül[a], Nevruz Alış[b], Sabire Güler[c]

[a]*Bursa Uludağ University, Faculty of Veterinary Medicine, Undergraduate Student, Bursa, Türkiye*

[b]*Bursa Uludağ University, Institute of Health Sciences, Department of Veterinary Histology and Embryology, Bursa, Türkiye*

[c]*Bursa Uludağ University, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Histology and Embryology, Bursa, Türkiye*

Objective: Hypoxia is one of the fundamental characteristics of the tumor microenvironment and a major regulator of metabolic reprogramming and redox adaptation. HIF-1α, which is stabilized due to hypoxia, activates the transcription of target genes that increase glucose metabolism. In this study, we aimed to evaluate the expression changes of HIF-1α, GLUT1, and malic enzyme 1 (ME1)—which plays a role in cytosolic NADPH production—in SKOV-3 ovarian cancer cells under hypoxic conditions, and to reveal the relationship between these molecules.

Materials and Methods: SKOV-3 cells were incubated under normoxic (21% O_2) and hypoxic (1% O_2) conditions for 24 hours. HIF-1α, GLUT1, and ME1 mRNA levels were analyzed by qRT-PCR, while protein expressions were evaluated using the Western blot method. Gene expression analyses were calculated using the \bm{2^{-\Delta\Delta Ct}} method, and GAPDH was used as the reference gene. Statistical analysis was performed using Student's t-test, with $p<0.05$ considered significant, and intermolecular relationships were evaluated via correlation analysis.

Results: Under hypoxic conditions, an approximately 2.6-fold increase was observed in the HIF-1α mRNA level ($p<0.01$), and GLUT1 expression showed a 2.1-fold increase ($p<0.01$). A 1.8–2.0-fold increase was detected in the ME1 mRNA level ($p<0.05$); protein analyses supported the mRNA findings, showing that HIF-1α, GLUT1, and ME1 levels increased significantly in the hypoxic group. In the correlation analysis, a significant positive relationship was found between HIF-1α and both GLUT1 and ME1. These results suggest that along with the increase in glucose uptake under hypoxia, the NADPH production capacity simultaneously rises.

Conclusion: The findings indicate that hypoxia in SKOV-3 cells not only creates a metabolic adaptation response that increases glucose transport, but also contributes to maintaining redox homeostasis by supporting NADPH production via ME1. The HIF-1α/GLUT1/ME1 axis may be a holistic indicator of hypoxia-induced metabolic and redox reprogramming in ovarian cancer. Targeting this axis could be considered a potential therapeutic approach that may create metabolic vulnerability in tumor cells adapted to hypoxia.

Keywords: GLUT-1; HIF-1α; Hypoxia; Malic enzyme; Ovarian cancer; qRT-PCR

Etlik Piliçlerde Arsenik İntoksikasyonuna Karşı MnO_2 Nanotelin Hemogram ve Serum Biyokimyasal Parametreler Üzerine Etkileri (*)

Mehmet Ali Boran [a], Caner Alıç [b], İbrahim Sapmaz [c], Mustafa Tümay Topuz [c], Serdar Karakurt [d,e], Sinan Kandır [f]

[a] *Çukurova Üniversitesi, Ceyhan Veteriner Fakültesi, Lisans Öğrencisi, Adana, Türkiye*
[b] *Adana İl Tarım ve Orman Müdürlüğü, Gıda ve Yem Şube Müdürlüğü, Adana, Türkiye*
[c] *Çukurova Üniversitesi, Ceyhan Veteriner Fakültesi, Adana, Türkiye*
[d] *Tampere Üniversitesi, Tıp ve Sağlık Teknolojileri Fakültesi, BioMediTech Enstitüsü, Tampere, Finlandiya*
[e] *Selçuk Üniversitesi, Fen Fakültesi, Biyokimya Bölümü, Konya, Türkiye*
[f] *Çukurova Üniversitesi, Ceyhan Veteriner Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, Adana,Türkiye*

Amaç: Arsenik (As) çeşitli kaynaklar yoluyla hayvan ve insan sağlığı açısından risk oluşturmaktadır. Arseniğin sudan giderimi için manganez dioksit (MnO2) nanomateryaller öne çıkmaktadır. Sunulan çalışmada, sudan arseniğin giderimi için etlik piliç sularına α-MnO2 nanotel ilavesinin hematolojik ve biyokimyasal parametreler üzerine etkilerinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Materyal-Metot: Ross 308 ırkı, sağlıklı, 24 adet etlik piliç, 4 eşit gruba ayrıldı. Gruplar, Kontrol (K), α-MnO2 (Mn), Arsenik (As), Arsenik ve α-MnO2 (As+Mn) şeklinde oluşturuldu. As ve As+Mn gruplarına 15 µg/L arsenik ile Mn ve As+Mn gruplarına 1.96 mg/L α-MnO2 nanoteli 42 gün boyunca hergün taze içme sularına ilave edildi ve *ad libitum* beslendi. Uygulamalar sonunda, *v.brachialis*ten elde edilen kanlardan; eritrosit (RBC), hematokrit (Hct), hemoglobin (Hb), formül lökosit, Wintrobe alyuvar indeksi klasik yöntemlerle hesaplandı. Serumdan kreatinin, alkalin fosfataz (ALP), aspartat aminotransferaz (AST) değerleri biyokimya analiz cihazı ile kolorimetrik metotla analiz edildi. Verilerin istatistiksel analizi için Graphpad Prism programında varyans analizi (ANOVA) protokolleri gerçekleştirildi ve $p<0.05$ istatistiksel olarak anlamlı olarak kabul edildi.

Bulgular: As grubunda K grubuna kıyasla AST, RBC, Hct, Hb, Lym (%), Mon (%) değerleri azalırken, MCH, Bas (%) değerlerinde artış izlendi ($p<0.05$). As+Mn gruplarında ise bu değerlerin büyük oranda düzeldiği özellikle AST, Hb ve Hct değerlerinin K grubuna kıyasla istatiksel farkın olmadığı ($p>0.05$) görüldü. H/L oranının K grubuna kıyasla diğer gruplarda >2 düzeyinde olduğu As grubunda ise bu oranın 19.16±28.36 değerine yükseldiği belirlendi.

Sonuç: Bu çalışma, α-MnO_2 nanotelin kanatlı içme sularında arsenik gideriminde uygulanabilir, güvenli ve etkili bir nanomateryal olduğuna dair öncü in vivo kanıtlar sağlamaktadır.

Anahtar kelimeler: Arsenik, kan, kanatlı, manganez, nanopartikül, toksikasyon

*Bu çalışma, TÜBİTAK tarafından 2209-A Üniversite Öğrencileri Araştırma Projeleri Desteği kapsamında 2024-1 dönem 1919B012432623 numaralı proje ile desteklenmiştir.

Effects of MnO_2 Nanowires on Hemogram and Serum Biochemical Parameters Against Arsenic Intoxication in Broiler Chickens (*)

Mehmet Ali Boran [a], Caner Alıç [b], İbrahim Sapmaz [c], Mustafa Tümay Topuz [c], Serdar Karakurt [d,e], Sinan Kandır [f]

[a] *Çukurova University, Ceyhan Faculty of Veterinary Medicine, Undergraduate Student, Adana, Türkiye*
[b] *Adana Provincial Directorate of Agriculture and Forestry, Food and Feed Branch Directorate, Adana, Türkiye*
[c] *Çukurova University, Ceyhan Faculty of Veterinary Medicine, Adana, Türkiye*
[d] *Tampere University, Faculty of Medicine and Health Technology, BioMediTech Institute, Tampere, Finland*
[e] *Selçuk University, Faculty of Science, Department of Biochemistry, Konya, Türkiye*
[f] *Çukurova University, Ceyhan Faculty of Veterinary Medicine, Department of Physiology, Adana, Türkiye*

Purpose: Arsenic (As) poses a risk to animal and human health through various sources. Manganese dioxide (MnO_2) nanomaterials have come to the forefront for arsenic removal from water. In the present study, the aim was to evaluate the effects of adding α-MnO_2 nanowires to the drinking water of broiler chickens for the removal of arsenic and its impact on hematological and biochemical parameters.

Materials and Methods: Twenty-four healthy Ross 308 broiler chickens were divided into four equal groups. The groups were set as Control (C), α-MnO_2 (Mn), Arsenic (As), and Arsenic plus α-MnO_2 (As+Mn). The As and As+Mn groups received 15 µg/L arsenic, while the Mn and As+Mn groups received 1.96 mg/L α-MnO_2 nanowire freshly added to their drinking water daily and were fed *ad libitum* for 42 days. At the end of the experiment, blood samples collected from the *v. brachialis* were used to determine erythrocyte (RBC), hematocrit (Hct), hemoglobin (Hb), leukocyte formula, and Wintrobe erythrocyte indices using classical methods. Serum values of creatinine, alkaline phosphatase (ALP), and aspartate aminotransferase (AST) were analyzed colorimetrically with a biochemistry analyzer. For the statistical analysis of the data, variance analysis (ANOVA) protocols were performed using the GraphPad Prism program, and $p<0.05$ was considered statistically significant.

Results: In the As group, compared to the C group, values for AST, RBC, Hct, Hb, %Lymphocyte, and %Monocyte decreased, while there was an increase in MCH and %Basophil values ($p<0.05$). In the As+Mn groups, most of these values were largely restored, and especially for AST, Hb, and Hct, there was no statistical difference compared to the control group ($p>0.05$). The H/L ratio was >2 in all groups compared to the control, and it was found to have risen to 19.16±28.36 in the As group.

Conclusion: This study provides pioneering in vivo evidence that α-MnO_2 nanowire is a feasible, safe, and effective nanomaterial for arsenic removal in poultry drinking water.

Keywords: Arsenic, blood, manganese, nanoparticle, poultry, toxication.

*This study was supported by TÜBİTAK under the 2024-1 term project number 1919B012432623 within the scope of the 2209-A University Students Research Projects Support Program.

Metal Oksit Nanoparçacıklarının Sağlıklı Fibroblast ve Kanser Hücrelerindeki Sitotoksik Etkilerinin Karşılaştırılması

Neslihan Şişman[a], Çağla Tulum[b], Emre Yılmazoğlu[a], Selcan Karakuş[c]

[a] İstanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa, Mühendislik Fakültesi, Lisans Öğrencisi, Kimya Mühendisliği Bölümü, Avcılar, İstanbul, Türkiye
[b] İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Lisans Öğrencisi, Avcılar, İstanbul, Türkiye
[c] İstanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa, Mühendislik Fakültesi, Kimya Bölümü, Avcılar, İstanbul, Türkiye

Özet:

Metal ve metal oksit nanoparçacıkları son yıllarda biyomedikal ve veteriner biyoteknoloji alanlarında giderek daha fazla araştırılmaktadır. Bununla birlikte bu materyallerin sağlıklı hücreler üzerindeki güvenliği ve kanser hücrelerine karşı potansiyel seçici etkileri halen önemli bir araştırma konusudur. Bu derleme çalışmasının amacı demir (Fe), nikel (Ni), titanyum (Ti), gümüş (Ag), çinko (Zn) ve bakır (Cu) temelli metal oksit nanoparçacıklarının sağlıklı fibroblast hücreleri ile kanser hücreleri üzerindeki sitotoksik etkilerini literatürde rapor edilen çalışmalar doğrultusunda karşılaştırmalı olarak değerlendirmektir. Literatürde yapılan çalışmalar nanoparçacıkların biyolojik etkilerinin partikül boyutu, yüzey özellikleri, çözünme davranışı ve reaktif oksijen türleri (ROS) üretimi gibi faktörlerden önemli ölçüde etkilendiğini göstermektedir. Özellikle sağlıklı fibroblast hücre hatlarında (3T3 gibi) birçok metal oksit nanoparçacığının görece düşük sitotoksisite sergilediği ve daha yüksek konsantrasyonlarda belirgin hücre ölümü oluşturduğu bildirilmektedir. Buna karşılık aynı nanoparçacıkların farklı kanser hücre hatlarında daha düşük IC_{50} değerleri göstererek hücre proliferasyonunu daha güçlü biçimde baskılayabildiği rapor edilmiştir. Özellikle gümüş, bakır ve çinko oksit nanoparçacıkları kanser hücrelerinde oksidatif stres ve mitokondriyal hasar yoluyla daha belirgin antiproliferatif etki gösterebilirken demir oksit ve titanyum dioksit nanoparçacıkları genellikle daha düşük toksisite profili ile rapor edilmektedir. Bu durum nanoparçacıkların sağlıklı ve kanser hücreleri arasında farklı biyolojik yanıtlar oluşturabileceğini göstermektedir. Sonuç olarak bu çalışmanın amacı, literatürdeki bulgular ışığında hayvanlarda görülen kanser türlerinde kemoterapi ilaçlarına alternatif veya bunların kontrollü salımında kullanılan metal oksit nanoparçacıklarının uygun konsantrasyonlarda sağlıklı fibroblast hücrelerinde gösterdiği sınırlı toksisiteyle kanser tedavisinde geleneksel yöntemlere göre kayda değer bir avantaj sağlaması sayesinde gelecekte daha fazla öne çıkacağını göstermektedir.

Anahtar kelimeler: Metal oksit nanoparçacıkları, fibroblast, 3T3, sitotoksisite, IC50

Comparative Cytotoxic Effects of Metal Oxide Nanoparticles on Healthy Fibroblast and Cancer Cells

Neslihan Şişman[a], Çağla Tulum[b], Emre Yılmazoğlu[a] , Selcan Karakuş[c]

[a] *Istanbul University, Faculty of Engineering, Undergraduate Student, Department of Chemical Engineering, Avcilar, Istanbul, Türkiye*
[b] *Istanbul University, Faculty of Veterinary Medicine,Undergraduate Student, Avcilar, Istanbul, Türkiye*
[c] *Istanbul University, Faculty of Engineering, Department of Chemistry, Avcilar, Istanbul, Türkiye*

Abstract:

Metal and metal oxide nanoparticles have attracted significant interest in recent years due to their potential applications in biomedical and veterinary biotechnology. However, their biosafety in normal cells and their potential selective toxicity toward cancer cells remain important research topics. The aim of this review is to comparatively evaluate the cytotoxic effects of iron (Fe), nickel (Ni), titanium (Ti), silver (Ag), zinc (Zn), and copper (Cu) based metal oxide nanoparticles on healthy fibroblast cells and cancer cells based on previously published studies.Existing literature indicates that the biological activity of nanoparticles is strongly influenced by physicochemical characteristics such as particle size, morphology, surface reactivity, dissolution behavior, and the generation of reactive oxygen species (ROS). Several studies have reported that many metal oxide nanoparticles exhibit relatively low cytotoxicity toward healthy fibroblast cell lines, including 3T3 cells, with significant effects observed mainly at higher concentrations. In contrast, the same nanoparticles often demonstrate stronger antiproliferative activity in various cancer cell models, reflected by lower IC_{50} values. Silver, copper, and zinc oxide nanoparticles have been widely reported to induce oxidative stress, mitochondrial dysfunction, and apoptosis in cancer cells. Conversely, iron oxide and titanium dioxide nanoparticles are generally considered more biocompatible and tend to exhibit lower toxicity toward normal fibroblast cells. In conclusion, the aim of this study is to demonstrate, in light of the findings in the literature, that metal oxide nanoparticles, used as an alternative to chemotherapy drugs or for their controlled release in animal cancers, offer a significant advantage over traditional methods in cancer treatment due to their limited toxicity in healthy fibroblast cells at appropriate concentrations, and therefore will likely gain more prominence in the future.

Keywords: Metal oxide nanoparticles, fibroblast, cytotoxicity, IC50, nanotoxicology

At ve Köpeklerdeki Patolojik Durumların Tedavisinde Sekretom Uygulaması - Bir Derleme

Yana Peneva[a], Rajesh Bathija[a], Elena Stoyanova[b], Desislava Gradinarska-Yanakieva[b], Mihail Chervenkov[a,c]

[a]Veterinerlik Fakültesi, Ormancılık Üniversitesi, Lisans Öğrencisi, Sofya, Bulgaristan

[b]Bulgaristan Bilimler Akademisi Üreme Biyolojisi ve İmmünolojisi Enstitüsü

[c]Bulgaristan Bilimler Akademisi Biyoçeşitlilik ve Ekosistem Araştırma Enstitüsü

Özet:

Sekretom, çözünür proteinler, sitokinler, büyüme faktörleri ve hücre dışı veziküller de dahil olmak üzere hücreler tarafından hücre dışı matriste salgılanan tüm maddeleri içerir. Sekretom bazlı tedaviler, hem insan hem de veteriner hekimliğinde geleneksel hücre bazlı tedavilere göre potansiyel olarak daha güvenli, hücre içermeyen bir alternatif olarak giderek daha fazla kabul görmektedir. Bu derlemenin amacı, evcil hayvanlarda, özellikle at ve köpeklerde çeşitli patolojik durumların tedavisinde sekretomun mevcut uygulamalarını özetlemektir.

Veriler, Scopus, Web of Science, Google Scholar, ProQuest vb. gibi uluslararası kabul görmüş bilimsel veri tabanlarından elde edilmiştir. Dahil etme kriterleri, sonuçları desteklemek için iyi tanımlanmış deneysel verilere ve klinik olarak anlamlı sayıda hastaya sahip çalışmalara odaklanmıştır. Derleme makaleleri hariç tutulmuştur.

Mevcut veriler, sekretomun kan hücreleri ve yağ dokusu, kemik iliği veya göbek kordonundan elde edilen mezenkimal kök hücreler de dahil olmak üzere çeşitli kaynaklardan elde edilebileceğini ortaya koymaktadır. Sekretom ile tedavi, çoğunlukla köpeklerde ve atlarda osteoartrit tedavisinde uygulanmıştır. Bildirilen sonuçlar arasında ağrı ve topallıkta azalma, eklem fonksiyonunda iyileşme ve kıkırdak rejenerasyonu yer almakta olup, yan etkiler minimum düzeydedir. Ana uygulama yolu intraartiküler enjeksiyondur. Ek uygulamalar arasında kornea ülserlerinin tedavisi, atlarda sperm kriyoprezervasyonu ve enfekte yaralar yer almaktadır.

Sekretom bazlı tedavi, köpeklerde ve atlarda osteoartrit ve diğer birçok patolojinin tedavisinde umut verici sonuçlar göstermiştir. Sekretomun çeşitli hayvan türlerinde daha geniş bir patolojik durum yelpazesine uygulanması için daha fazla araştırmaya ihtiyaç vardır.

Anahtar kelimeler: Sekretom, atlar, köpekler, rejeneratif terapi

Application of Secretome for Treatment of Pathological Conditions in Horses and Dogs - A Review

Yana Peneva[a], Rajesh Bathija[a], Elena Stoyanova[b], Desislava Gradinarska - Yanakieva[b], Mihail Chervenkov[a,c]

[a]*Faculty of Veterinary medicine, University of Forestry, Undergraduate Student,Sofia, Bulgaria*

[b] *Institute of Biology and Immunology of Reproduction at the Bulgarian Academy of Sciences*

[c]*Institute of Biodiversity and Ecosystem Research at the Bulgarian Academy of Sciences*

Abstract:

The secretome comprises all the substances secreted by the cells in the extracellular matrix, including soluble proteins, cytokines, growth factors, and extracellular vesicles. Secretome-based therapies are increasingly recognized as a potentially safer, cell-free alternative to conventional cell–based treatments in both human and veterinary medicine. The purpose of this review is to summarize the current applications of secretome in treating various pathological conditions in domestic animals, particularly horses and dogs. Data were obtained from internationally recognized scientific databases like Scopus, Web of Science, Google Scholar, ProQuest etc. Inclusion criteria focused on studies with well-defined experimental data and a clinically significant number of patients to support the conclusions. Review papers were excluded. The available data reveal that the secretome can be derived from various sources, including blood cells and mesenchymal stem cells obtained from adipose tissue, bone marrow, or umbilical cord. Therapy with secretome was mostly applied for treatment of osteoarthritis in both dogs and horses. Reported outcomes include reduction in pain and lameness, improved joint function, and cartilage regeneration, with minimal adverse effects. The main route of administration was intra-articular injection. Additional applications include treatment of corneal ulcers, semen cryopreservation in horses and infected wounds. Secretome-based therapy has shown promising results for the treatment of osteoarthritis and several other pathologies in dogs and horses. Further research is required to extend the application of secretome to a broader range of pathological conditions in various animal species.

Keywords: Secretome, horses, dogs, regenerative therapy

Yeşil Sentez Yoluyla Elde Edilen Konjak Sakızı/Selüloz/Sandaloz Sakızı Bazlı Demir Oksit Nanopartikül İlaç Salım Sisteminin Köpek Meme Tümör Hücrelerinde Antiproliferatif Etkisi

Ebrar Özmen[a], Selcan Karakuş[b,c], Fulya Üstün Alkan[a]

[a] *İstanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Lisans Öğrencisi, Farmakoloji ve Toksikoloji Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye*
[b] *İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Mühendislik Fakültesi, Fiziko Kimya Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye*
[c] *Sağlık Biyoteknolojisi Mükemmeliyet Ortak Araştırma ve Uygulama Merkezi, Esenler, İstanbul, Türkiye.*

Amaç: Veteriner onkolojide, meme tümörleri dişi evcil hayvanlarda en sık teşhis edilen neoplazmlardan biridir. Geleneksel tedavi protokolleri, cerrahi eksizyon olmakla bi sistemik kemoterapinin klinik etkinliği genellikle yetersiz kalmaktadır. Geleneksel kemoterapötik ajanların tümör hücrelerine spesifik olmaması sağlıklı dokularda önemli ölçüde toksisiteye ve primer tümör bölgesinde optimal olmayan ilaç konsantrasyonlarına yol açmaktadır. Bu çalışmanın amacı, yeşil sentez yoluyla konjak sakızı/selüloz/sandaloz sakızı bazlı demir oksit nanopartiküllerini sentezlemek ve köpek meme tümör hücreleri üzerine antiproliferatif etkisini değerlendirmektir.

Materyal-Metot: Konjak sakızı/selüloz/sandaloz sakızı bazlı demir oksit nanopartiküllerinin (KS/Se/SS-Fe NPs) sentezinde sonokimyasal metod kulllanıldı. Sentezlenen nanopartiküllerin fizikokimyasal ve morfolojik karakterizasyonları; X-ışını kırınımı (XRD), Fourier Dönüşümlü Kızılötesi Spektroskopisi (FTIR) ve Taramalı Elektron Mikroskobu (SEM) analizleri ile gerçekleştirildi. Nanopartiküllerin antiproliferatif etkisinin değerlendirilmesinde CMT-U27 köpek meme tümör hücre serisi ve biyouyumluluklarının değerlendirilmesinde sağlıklı L-929 fare fibroblast hücre serisi kullanıldı ve hücre canlılıkları MTT testi ile değerlendirildi.

Bulgular: Sonokimyasal yöntemle sentezlenen KS/Se/SS-Fe NPs küresel bir şekle ve 10 nm'nin altında bir parçacık boyutuna sahip olduğu, biyolojik olarak parçalanabilir, toksik olmayan özellikte ve biyouyumlu olduğu belirlendi. Elde edilen sonuçlar, KS/Se/SS-Fe nanopartiküllerin CMT-U27 köpek meme kanser hücrelerinde antiproliferatif etki sergilediğini ve sağlıklı L-929 fare fibroblast hücreleri ile biyouyumlu olduğunu göstermiştir.

Sonuç: Elde edilen bulgular, sentezlenen nanoyapının meme kanseri tedavisi için yenilikçi nano ölçekli ilaç dağıtım sistemlerinin geliştirilmesine katkıda bulunma potansiyeline sahip olduğunu göstermektedir.

Anahtar kelimeler: Demir nanopartikül, köpek meme tümör, biyopolimer, antiproliferatif etki

Antiproliferative Effect of Green-Synthesized Konjac Gum/Cellulose/Sandalwood Gum Iron Oxide Nanoparticles as a Nano-Drug Delivery System on Canine Mammary Tumor Cells

Ebrar Ozmen[a], Selcan Karakus[b,c], Fulya Ustun-Alkan[a]

[a] *Istanbul University-Cerrahpaşa, Veterinary Faculty, Undergraduate Student, Department of Pharmacology and Toxicology, Istanbul, Türkiye*
[b] *Istanbul University-Cerrahpaşa, Faculty of Engineering, Department of Physical Chemistry, Istanbul, Türkiye*
[c] *Health Biotechnology Joint Research and Application Center of Excellence, Istanbul, Türkiye*

Purpose: In veterinary oncology, mammary tumors represent one of the most frequently diagnosed neoplasms in female companion animals. While traditional therapeutic protocols primarily surgical excision combined with systemic chemotherapy remain the standard of care, their clinical efficacy is often compromised. Conventional chemotherapeutic agents lack specificity, leading to significant off-target toxicity in healthy tissues and suboptimal drug concentrations at the primary tumor site. The aim of this study is to synthesize iron oxide nanoparticles based on konjac gum/cellulose/sandalwood gum via green synthesis and to evaluate their antiproliferative effect on canine mammary tumor cells.

Material-Method: Sonochemical methoda was used for the synthesis of konjac gum/cellulose/sandalwood gum-based iron oxide nanoparticles (KS/Se/SS-Fe NPs). The physicochemical and morphological characterization of the synthesized nanoparticles was performed using X-ray diffraction (XRD), Fourier Transform Infrared Spectroscopy (FTIR), and Scanning Electron Microscopy (SEM) analyses. The CMT-U27 canine mammary tumor cell line was used to evaluate the antiproliferative effect of the nanoparticles, and the healthy L-929 mouse fibroblast cell line was used to evaluate their biocompatibility. Cell viability was assessed using the MTT assay.

Results: The KS/Se/SS-Fe NPs synthesized by sonochemical method were found to have a spherical shape and a particle size below 10 nm, and were determined to be biodegradable, non-toxic, and biocompatible. The results obtained showed that KS/Se/SS-Fe nanoparticles exhibited an antiproliferative effect on CMT-U27 canine mammary cancer cells and were biocompatible with healthy L-929 mouse fibroblast cells.

Conclusion: The findings indicate that the synthesized nanostructure has the potential to contribute to the development of innovative nanoscale drug delivery systems for mammary cancer treatment.

Keywords: Iron nanoparticle, canine mammary tumor, biopolymer, antiproliferative effect

Yoğun Nil Tilapiası (*Oreochromis niloticus*) Üretimi ile Birlikte Akvaponi Koşullarında Bezelye (*Pisum sativum*) Mikro Bitkisinin Büyümesi Üzerindeki Hümik Asitlerin Etkileri

Schano Sepamalai[a], Neven Terziev[b], Nikolay Kyrkelanov[a]

[a] *Trakya Üniversitesi, Veterinerlik Fakültesi, Lisans Öğrencisi, Stara Zagora, Bulgaristan*

[b] *Trakya Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Stara Zagora, Bulgaristan*

Amaç: Bu çalışmanın amacı, yoğun Nil tilapiası (Oreochromis niloticus) üretimi ile birlikte akvaponi koşullarında bezelye (Pisum sativum) mikro bitkisinin büyüme ve gelişmesi üzerindeki hümik asitlerin etkisini belirlemektir.

Materyal-Metot: Bu araştırmada, doğal, rejeneratif, organik ve mineral fraksiyonlardan üretilen %100 doğal, aktif suda çözünebilir hümik asitler, litre başına 30 damla dozunda kullanılmıştır. Bezelye mikro bitkisinin büyümesi, geleneksel sulama yöntemi ve yaprakların ince bir hümik asit spreyi ile sulanması yöntemleri kullanılarak karşılaştırılmıştır.

Bulgular: Hümik asit uygulaması, kontrol grubuna kıyasla yaprak uzunluğu ve genişliğinin yanı sıra yaprak yeşil yoğunluğunda da artışa neden olmuştur.

Sonuç: Hümik asitlerin akvaponi tarım sistemlerinde balıklar üzerindeki etkisini, özellikle bitki yetiştiriciliği açısından daha derinlemesine anlamak için daha fazla çalışmaya ihtiyaç vardır.

Anahtar Kelimeler: Akvaponi sistemi, hümik asitler, mikro bitkiler, nil tilapiası

Effects of Humic Acids on the Growth on Peas (*Pisum sativum*) Micro-Plant in Coupled Aquaponic Conditions with Intensive Production on Nile Tilapia (*Oreochromis niloticus*)

Schano Sepamalai[a], Neven Terziev[b], Nikolay Kyrkelanov[a]

[a] *Trakia University, Faculty of Veterinary Medicine, Undergraduate Student, Stara Zagora, Bulgaria*
[b] *Trakia University, Faculty of Agriculture, Stara Zagora, Bulgaria*

Purpose: The aim of this study is to ascertain the effect of humic acids on the growth and development of peas (*Pisum sativum*) micro-plants in coupled aquaponic conditions with intensive production of Nile tilapia (*Oreochromis niloticus*).

Material-Method: This research utilised 100% natural, active water-soluble humic acids, manufactured from natural, regenerative, organic and mineral fractions at a dose of 30 drops per litre. A comparison was made between the growth of peas micro-plant using the conventional method of irrigation and through the irrigation of leaves with a fine spray of humic acids.

Results: The application of humic acids resulted in increased leaf length and width, as well as leaf green density, in comparison with the control group.

Conclusion: Further studies are required to gain a more in-depth understanding of the impact of humic acids on fish in aquaponics farming systems, particularly with regard to plant cultivation.

Keywords: Aquaponic system, humic acids, micro-plants, nile tilapia

Kedilerde Oluşturulmuş Deri Lezyonlarında Kullanılan Bir Esansiyel Yağ Karışımının Terapötik Potansiyelinin Değerlendirilmesi

Spac Alexandra

"Ion Ionescu de la Brad" Yaşam Bilimleri Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Lisans Öğrencisi, Farmakoloji ve Toksikoloji Bölümü, Iaşi, Romanya

Amaç: Günümüzde esansiyel yağlar (EO'lar), geleneksel ilaçlara etkili doğal terapötik alternatifler veya yardımcı maddeler olarak görülmektedir. Potansiyellerine rağmen, veteriner hekimliğinde belgelenmiş kanıtlar sınırlıdır. Bu çalışma, lavanta (Lavandula angustifolia) ve kekik (Thymus vulgaris) içeren özel bir karışımın rejeneratif, anti-inflamatuar ve antimikrobiyal özelliklerini değerlendirmektedir.

Materyal-Metot: Araştırma, elektif ovariektomi sonrası kedi hastaları üzerinde, cerrahi kesiyi oluşturulmuş deri lezyonu için kontrollü modeller olarak kullanarak gerçekleştirilmiştir. Klinik değerlendirme, yara iyileşme hızı, inflamatuar belirteçlerin (ödem, eritem) varlığı ve ameliyat sonrası ağrının ortaya çıkması üzerine odaklandı.

Bulgular: Bulgularımız, esansiyel yağ karışımının topikal uygulamasının, standart protokollere kıyasla iyileşme sürecini önemli ölçüde iyileştirdiğini gösterdi. Sonuçlar, hızlandırılmış doku rejenerasyonu ve lokal inflamasyonda ve mikrobiyal lokalizasyonda belirgin bir azalma gösterdi.

Sonuç: Bu sonuçlar, lavanta ve kekik esansiyel yağlarının veteriner hekimlikte deri lezyonlarının yönetimi için uygulanabilir terapötik ajanlar olarak entegrasyonunu desteklemektedir.

Anahtar Kelimeler: Lavandula angustifolia, thymus vulgaris, kedi cerrahisi, esansiyel yağlar, deri rejenerasyonu

Evaluation of Therapeutic Potential of an Essential Oil Mix Used in Cats in Induced Skin Lesions

Spac Alexandra

"Ion Ionescu de la Brad" University of Life Sciences, Faculty of Veterinary Medicine, Undergraduate Student, Department of Pharmacology and Toxicology, Iași, România

Purpose: Today, essential oils (EOs) are viewed as effective natural therapeutic alternatives or adjuncts to conventional pharmaceuticals. Despite their potential, documented evidence in veterinary medicine remains limited. This study evaluetes the regenerative, anti-inflamamatory, and antimicrobial properties of a specific blend containing lavander (Lavandula angustifolia) and thyme (Thymus vulgaris).

Material-method: The research was conducted on feline patiens following elective ovariectomy, using the surgical incision as controlled models for induced skin lesion. The clinical evaluation focused on the rate of cicatrizatsion, the presence of inflammatory markers (edema, erythema), and the manifestation of post-operative pain.

Results: Our findings demonstrated that the topical application of the EO mixture significantly improved the healing proces compared to standard protocols. The results showed accelerated tissue regeneration and a notable reduction in local inflammation and microbial local.

Conclucion: These outcomes support the integration of lavender and thyme essential oil as viable therapeutic agents for cutaneous lesion management in veterinary practice.

Keywords: Lavandula angustifolia, thymus vulgaris, feline surgery, essential oils, skin regeneration

Ruminant Hayvan Beslenmesinde Alternatif Bir Kaba Yem Olarak Kullanılan Nohut Samanının Besin İçeriği ve Tuz Varlığının İncelenmesi

Ramazan Ayaş[a], Zehra Özdemir[b], Cengizhan Koç[b], Buğra Bal[b]

[a] *Necmettin Erbakan Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Ereğli, Konya, Türkiye*
[b] *Necmettin Erbakan Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Lisans Öğrencisi, Hayvan Besleme ve Beslenme Hastalıkları Anablim Dalı, Ereğli, Konya, Türkiye*

Amaç: Araştırmanın amacı, ruminantların beslenmesinde alternatif bir kaba yem olan nohut samanının besin madde kompozisyonunu, protein fraksiyonlarını, enerji düzeylerini ve tuz miktarını belirlemektir.

Materyal ve Metot: Çalışmada analiz edilen nohut samanı örnekleri, Karaman ve Konya illerinde hayvanlarını nohut samanı ile besleyen küçükbaş hayvancılık işletmelerinden sağlanmıştır. Örneklerin kuru madde oranlarını saptamak amacıyla 65°C'de 24 saat süreyle kurutma işlemi uygulanmıştır. Kurutulan materyaller 2 mm çapında elekten geçirilerek öğütülmüş ve laboratuvar analizleri için hazır hale getirilmiştir. Kuru madde, ham protein ve ham kül analizleri AOAC (2019) prosedürlerine uygun olarak yapılırken; NDF ve ADF ölçümleri Mccleary (2023) yöntemine göre gerçekleştirilmiştir. Protein fraksiyonları Licitra ve arkadaşlarının (1996) bildirdiği hesaplama yöntemleri esas alınarak belirlenmiştir. Rumen parçalanabilir protein ile net laktasyon enerjisi değerleri Cornell Net Karbonhidrat ve Protein Sistemi (CNCPS) modeli ve ilgili formüller kullanılarak hesaplanmıştır. Tuz miktarının belirlenmesinde ise TS 573 (1991) standardında tanımlanan "Yemlerde Suda Çözünür Klorür Tayini" yöntemi uygulanmıştır.

Bulgular: Elde edilen sonuçlara göre nohut samanı örneklerinde kuru madde oranı %92,61, ham protein içeriği %4,97, NDF düzeyi %52,94, ADF oranı %39,72 ve ADL miktarı %10,83 olarak belirlenmiştir. Enerji bakımından değerlendirildiğinde metabolik enerji değeri 1,56 Mcal/kg, net laktasyon enerjisi 0,90 Mcal/kg ve toplam sindirilebilir besin maddesi oranı %49,17 olarak hesaplanmıştır. Protein fraksiyonları incelendiğinde toplam proteinin %71,92'sinin rumende parçalanabilir protein, %28,08'inin ise rumende parçalanamayan protein (RUP) şeklinde olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca nohut samanının tuz içeriği kuru maddede %0,48 düzeyinde bulunmuştur.

Sonuç: Genel olarak değerlendirildiğinde, bu çalışmadan elde edilen bulgular nohut samanının ruminant beslemede önemli ve stratejik bir kaba yem kaynağı olabileceğini göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Nohut, saman, tuz, hayvan besleme

Investigation of the Nutritional Content and Salt Presence of Chickpea Straw Used of an Alternative Roughage in Ruminant Feeding

Ramazan Ayaş[a], Zehra Özdemir[b], Cengizhan Koç[b], Buğra Bal[b]

[a] *Necmettin Erbakan University, Faculty of Veterinary Medicine, Ereğli, Konya, Türkiye*

[b] *Necmettin Erbakan University, Faculty of Veterinary Medicine, Undergraduate Student, Department of Animal Nutrition and Nutritional Diseases, Ereğli, Konya, Türkiye*

Purpose: This study was conducted to evaluate the nutritional composition, protein fraction distribution, energy values, and salt concentration of chickpea straw used as an alternative roughage source in ruminant feeding systems.

Materials and Methods: Chickpea straw samples were collected from ruminant farms in Karaman and Konya, where chickpea straw is widely incorporated into animal diets. The samples were oven-dried at 65°C for 24 hours to determine dry matter content, and then ground through a 2 mm sieve for laboratory analyses. Dry matter, crude protein, and crude ash contents were determined according to AOAC (2019) procedures. Neutral detergent fiber (NDF) and acid detergent fiber (ADF) were analyzed following the methodology described by McCleary (2023). Protein fractions were calculated based on the approach proposed by Licitra et al. (1996). Rumen degradable protein and net energy for lactation values were estimated using the Cornell Net Carbohydrate and Protein System (CNCPS). Salt concentration was determined according to the TS 573 (1991) standard method.

Results: The chickpea straw samples contained 92.61% dry matter, 4.97% crude protein, 52.94% NDF, 39.72% ADF, and 10.83% ADL. Metabolizable energy was calculated as 1.56 Mcal/kg, net energy for lactation as 0.90 Mcal/kg, and total digestible nutrients as 49.17%. Protein fraction analysis showed that 71.92% of total protein was rumen degradable, while 28.08% was rumen undegradable. The salt content of the dry matter was determined as 0.48%.

Conclusion: The results indicate that chickpea straw represents a valuable and strategic roughage resource that can contribute to sustainable ruminant nutrition.

Keywords: Chickpea, straw, salt, animal nutrition

Broyler ve Çizgili Plymouth Rock Tavuklarının Fizyolojik Durumuna Diyetsel Probiyotik Takviyesinin Etkileri

Aye İpek Aksu[a], Krasimira Genova[b], Tanju Mehmedov[c]

[a] *Ormancılık Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Lisans Öğrencisi, Sofya, Bulgaristan*
[b] *Ormancılık Üniversitesi, Anatomi, Fizyoloji ve Hayvan Bilimi Bölümü, Sofya, Bulgaristan*
[c] *Ormancılık Üniversitesi, İç Hastalıkları, Patoloji ve Farmakoloji Bölümü*

Amaç: Bu çalışma, diyetsel probiyotik takviyesinin broyler ve Çizgili Plymouth Rock tavuklarının fizyolojik durumuna etkilerini değerlendirmeyi amaçlamıştır.

Materyaller ve Metot: Broyler ve Çizgili Plymouth Rock tavukları kontrol ve deney gruplarına ayrılmıştır. Deney gruplarına, Lactobacillus delbrueckii subsp. içeren çoklu suşlu bir probiyotik preparatı ile takviye edilmiş temel bir diyet verilmiştir. Lactobacillus bulgaricus, Lactobacillus acidophilus, Lactobacillus helveticus, Lactococcus lactis, Streptococcus thermophilus ve Enterococcus faecium. Kontrol grupları ise takviye yapılmadan standart bir diyetle beslendi. Hematolojik, biyokimyasal ve bağışıklıkla ilgili parametreleri değerlendirmek için deney süresi boyunca kan örnekleri toplandı.

Bulgular: Probiyotik takviyesi, deney gruplarında artan eritrosit sayısı, yükselen hemoglobin seviyeleri ve daha yüksek toplam protein konsantrasyonları ile kanıtlandığı gibi, kemik iliği aktivitesi ve karaciğer fonksiyonu üzerinde uyarıcı bir etki gösterdi. Gözlemlenen biyokimyasal değişiklikler, artan metabolik aktiviteyi düşündürmektedir. Heterofillerin, monositlerin ve lenfositlerin artan oranları, hücresel bağışıklık bileşenlerinin uyarılmasını göstermektedir. Değerlendirilen parametrelerdeki farklılıklar, broylerler ve Barred Plymouth Rock tavukları arasında da gözlemlendi ve bu da fizyolojik yanıtta ırkla ilgili varyasyonu yansıtmaktadır.

Sonuç: Çoklu suşlu bir probiyotik preparatı ile diyet takviyesi, tavuklarda hematopoetik fonksiyonu, metabolik durumu ve bağışıklık yanıtını olumlu yönde etkiler. Bu bulgular, farklı kümes hayvanı genotiplerinde fizyolojik durumu iyileştirmek için probiyotiklerin beslenme stratejisi olarak kullanımını desteklemektedir.

Anahtar kelimeler: Broyler, Barred Plymouth Rock, probiyotikler, hematoloji, bağışıklık

Effects of Dietary Probiotic Supplementation on Physiological Status of Broilers and Barred Plymouth Rock Chickens

Aye İpek Aksu[a], Krasimira Genova[b], Tanju Mehmedov[c]

[a] *University of Forestry, Faculty of Veterinary Medicine, Undergraduate Student, Sofia, Bulgaria*

[b] *University of Forestry, Department of Anatomy,Pyhsiology and Animal Scienty, Sofia, Bulgaria*

[c] *University of Forestry, Department of Internal Diseases,Pathology and Pharmacology*

Purpose: The present study aimed to evaluate the effects of dietary probiotic supplementation on the physiological status of broilers and Barred Plymouth Rock chickens.

Materials and Methods: Broilers and Barred Plymouth Rock chickens were divided into control and experimental groups. The experimental groups received a basal diet supplemented with a multi-strain probiotic preparation containing Lactobacillus delbrueckii subsp. bulgaricus, Lactobacillus acidophilus, Lactobacillus helveticus, Lactococcus lactis, Streptococcus thermophilus, and Enterococcus faecium. The control groups were fed a standard diet without supplementation. Blood samples were collected during the experimental period to assess hematological, biochemical, and immune-related parameters.

Results: Probiotic supplementation demonstrated a stimulatory effect on bone marrow activity and liver function, as evidenced by increased erythrocyte count, elevated hemoglobin levels, and higher total protein concentrations in the experimental groups. The observed biochemical changes suggest enhanced metabolic activity. Increased proportions of heterophils, monocytes, and lymphocytes indicate stimulation of the cellular immune components. Differences in the evaluated parameters were also observed between broilers and Barred Plymouth Rock chickens, reflecting breed-related variation in physiological response.

Conclusion: Dietary supplementation with a multi-strain probiotic preparation positively influences hematopoietic function, metabolic status, and immune responsiveness in chickens. These findings support the use of probiotics as a nutritional strategy to improve physiological condition in different poultry genotypes.

Keywords: Broilers, barred plymouth rock, probiotics, hematology, immunity

Yemde Alternatif Bir Protein Kaynağı Olarak Spirulina (Arthrospira Platensis)

Meryem Duru İbidan[a], Krasimira Genova[b], Tanju Mehmedov[c], Stanislav Radanski[d]

[a] *Ormancılık Üniversitesi, Veterinerlik Fakültesi, Lisans Öğrencisi, Sofya, Bulgaristan*
[b] *Ormancılık Üniversitesi, Anatomi, Fizyoloji ve Hayvan Bilimi Bölümü, Sofya, Bulgaristan*
[c] *Ormancılık Üniversitesi, İç Hastalıkları, Patoloji ve Farmakoloji Bölümü*
[d] *Ormancılık Üniversitesi, Bulaşıcı Patoloji, Hijyen, Teknoloji ve Hayvansal Gıdaların Kontrolü Bölümü*

Amaç: Spirulina'nın (Arthrospira platensis) hayvan yeminde sürdürülebilir bir alternatif protein kaynağı olarak potansiyelini ve büyüme performansı, sağlık durumu ve ürün kalitesi üzerindeki etkilerini değerlendirmek.

Materyal-Metot: Kanatlı hayvanlar, su ürünleri yetiştiriciliği türleri ve çiftlik hayvanları için yemlere spirulina biyokütlesinin dahil edilmesini araştıran deneysel çalışmaların bir incelemesi ve analizi yapılmıştır. Değerlendirilen parametreler arasında büyüme performansı, yem dönüşüm oranı (FCR), besin sindirilebilirliği, bağışıklık tepkisi ve ürün kalitesi özellikleri (et, yumurta, balık) yer almaktadır. Spirulina, türe ve diyet formülasyonuna bağlı olarak değişen oranlarda (tipik olarak %1-15) dahil edilmiştir.

Bulgular: Spirulina, dengeli bir amino asit profili ve fikocyanin, vitaminler ve mineraller gibi biyoaktif bileşiklerle birlikte yüksek protein içeriği (%60-70) göstermiştir. Orta düzeyde dahil edilme oranları, büyüme performansını iyileştirmiş, bağışıklık tepkisini artırmış, kanatlı hayvanlarda ve balıklarda pigmentasyonu iyileştirmiş ve ürün kalitesini olumlu yönde etkilemiştir. Bununla birlikte, aşırı dahil edilme, lezzeti azaltabilir veya yem maliyetini artırabilir. Genel olarak, spirulina, soya unu ve balık unu gibi geleneksel protein kaynaklarının kısmi bir ikamesi olarak güçlü bir potansiyel göstermiştir.

Sonuç: Spirulina (Arthrospira platensis), yüksek besin değeri ve fonksiyonel özellikleri nedeniyle hayvan yeminde gelecek vadeden sürdürülebilir bir alternatif protein kaynağıdır. Faydaları en üst düzeye çıkarırken ekonomik uygulanabilirliği korumak için optimum katılım seviyeleri şarttır. Maliyet verimliliğini ve üretim ölçeklenebilirliğini artırmak için daha büyük ölçekli çalışmalar önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Spirulina, alternatif protein, hayvan yemi, su ürünleri yetiştiriciliği, sürdürülebilir beslenme

Spirulina (Arthrospira Platensis) as an Alternative Protein Source in Feed

Meryem Duru İbidan[a], Krasimira Genova[b] , Tanju Mehmedov[c], Stanislav Radanski[d]

[a] *University of Forestry, Faculty of Veterinary Medicine, Undergraduate Student, Sofia, Bulgaria*
[b] *University of Forestry, Department of Anatomy,Pyhsiology and Animal Scienty, Sofia, Bulgaria*
[c] *University of Forestry, Department of Internal Diseases,Pathology and Pharmacology*
[d] *University of Forestry, Department of Infectious Pathology, Hygiene, Technology and Control of Foods of Animal Origin*

Purpose: To evaluate the potential of Spirulina (Arthrospira platensis) as a sustainable alternative protein source in animal feed and its effects on growth performance, health status, and product quality.

Material-Method: A review and analysis of experimental studies investigating the inclusion of spirulina biomass in feed for poultry, aquaculture species, and livestock were conducted. Parameters assessed included growth performance, feed conversion ratio (FCR), nutrient digestibility, immune response, and product quality traits (meat, eggs, fish). Spirulina was incorporated at varying inclusion levels (typically 1–15%) depending on species and diet formulation.

Results: Spirulina demonstrated high protein content (60–70%) with a balanced amino acid profile and bioactive compounds such as phycocyanin, vitamins, and minerals. Moderate inclusion levels improved growth performance, enhanced immune response, improved pigmentation in poultry and fish, and positively influenced product quality. Excessive inclusion, however, may reduce palatability or increase feed cost. Overall, spirulina showed strong potential as a partial replacement for conventional protein sources such as soybean meal and fishmeal.

Conclusion:Spirulina (Arthrospira platensis) is a promising sustainable alternative protein source in animal feed due to its high nutritional value and functional properties. Optimal inclusion levels are essential to maximize benefits while maintaining economic feasibility. Further large-scale studies are recommended to improve cost-efficiency and production scalability.

Keywords: Spirulina, alternative protein, animal feed, aquaculture, sustainable nutrition

Dirençli Enterokoklara Karşı Bakteriyofaj Kaynağı Olarak Mezbahane Atık Sularının Potansiyeli

Sude Oğuztürk[a], Bahar Onaran Acar[b]

[a] *Ankara Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Lisans Öğrencisi, Ankara, Türkiye*
[b] *Ankara Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Gıda Hijyeni ve Teknolojileri Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye*

Özet:

Antimikrobiyal direnç, küresel ölçekte insan ve hayvan sağlığını tehdit eden önemli bir halk sağlığı sorunudur. Bu kapsamda *Enterococcus* türleri, çevresel koşullara yüksek adaptasyon yetenekleri ve özellikle vankomisine karşı geliştirdikleri direnç nedeniyle dikkat çekmektedir. Vankomisin direnci çoğunlukla *van* gen kümeleri aracılığıyla gelişmekte olup, bu gen kümeleri hücre duvarı prekürsör yapısında değişikliğe yol açarak antibiyotiğin bağlanmasını azaltmaktadır. Özellikle *vanM* geni, kazanılmış vankomisin direnci ile ilişkili olup mobil genetik elemanlar üzerinde bulunabilmesi nedeniyle yatay gen transferi yoluyla yayılma potansiyeline sahiptir. Son yıllarda yapılan genomik çalışmalar, çevresel ve klinik *Enterococcus* izolatları arasında ortak direnç determinantlarının bulunduğunu göstermekte ve çevresel rezervuarların klinik enfeksiyonların ortaya çıkışında rol oynayabileceğini düşündürmektedir. Mezbahane atık suları; hayvansal kaynaklı bakteriler, antibiyotik kalıntıları ve bu antibiyotiklere maruz kalarak direnç kazanmış mikroorganizmaların bir arada bulunduğu kompleks mikrobiyal ekosistemlerdir. Bu ortamlar, aynı zamanda bakterilere özgül olarak enfekte edebilen bakteriyofajlar açısından da zengin kaynaklar oluşturmaktadır. Bakteriyofajlar, antibiyotiklere dirençli bakterilere karşı potansiyel alternatif biyolojik kontrol ajanları olarak değerlendirilmektedir. Literatürde, çevresel atık sulardan izole edilen fajların dirençli *Enterococcus* suşlarına karşı etkinliğini inceleyen çalışmalar mevcuttur. Bu fajların stabilite özellikleri (sıcaklık, pH) ile *in vitro* ve bazı çalışmalarda in vivo etkinlikleri araştırılmıştır. Bu derlemede, mezbahane atık sularının *vanM* geni taşıyan vankomisin dirençli *Enterococcus* suşlarına karşı etkili bakteriyofajların izolasyonu açısından potansiyeli güncel literatür ışığında değerlendirilmesi amaçlanmaktadır.

Anahtar kelimeler: Antimikrobiyal direnç, faj izolasyonu, *Enterococcus spp*., mezbahane atık suları

The Potential of Slaughterhouse Wastewater as a Source of Bacteriophages Against Resistant Enterococci

Sude Oğuztürk[a], Bahar Onaran Acar[b]

[a] *Ankara University, Faculty of Veterinary Medicine, Undergraduate Student, Ankara, Türkiye*
[b] *Ankara University, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Food Hygiene and Technology, Ankara, Türkiye*

Abstract:

Antimicrobial resistance is a significant public health problem that threatens human and animal health on a global scale. In this context, *Enterococcus* species draw attention due to their high adaptability to environmental conditions and the resistance they have developed, particularly against vancomycin. Vancomycin resistance mostly develops through *van* gene clusters, which cause a change in the cell wall precursor structure, thereby reducing the antibiotic's binding. In particular, the *vanM* gene is associated with acquired vancomycin resistance and has the potential to spread through horizontal gene transfer because it can be found on mobile genetic elements. Recent genomic studies have shown that common resistance determinants are found among environmental and clinical *Enterococcus* isolates, suggesting that environmental reservoirs may play a role in the emergence of clinical infections. Slaughterhouse wastewater is complex microbial ecosystems containing animal-derived bacteria, antibiotic residues, and microorganisms that have developed resistance through exposure to these antibiotics. These environments also constitute rich sources of bacteriophages that can specifically infect bacteria. Bacteriophages are being considered as potential alternative biological control agents against antibiotic-resistant bacteria. There are studies in the literature examining the effectiveness of phages isolated from environmental wastewater against resistant *Enterococcus* strains. The stability properties (temperature, pH) of these phages and their *in vitro* and, in some studies, in vivo efficacy have been investigated. This review aims to evaluate the potential of slaughterhouse wastewater in terms of isolating bacteriophages effective against vancomycin-resistant *Enterococcus* strains carrying the *vanM* gene, in light of current literature.

Keywords: Antimicrobial resistance, phage isolation, *Enterococcus spp*., slughterhouse wastewater

İstanbul'daki Sokak Lezzeti Olarak Satılan Tavuklu Pilavın Mikrobiyolojik Kalitesinin İncelenmesi

Yeninur Gürbüz[a], İkbal Engin[b], Esra Akkaya[c], Funda Yılmaz Eker[c]

[a] *İstanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Lisans Öğrencisi, Avcılar, İstanbul, Türkiye*

[b] *İstanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Besin Hijyeni ve Teknolojisi Anabilim Dalı, Avcılar, İstanbul, Türkiye*

[c] *İstanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Besin Hijyeni ve Teknolojisi Anabilim Dalı, Avcılar, İstanbul, Türkiye*

Amaç: Bu çalışmanın amacı, İstanbul'da sokak lezzeti olarak satılan tavuklu pilavın mikrobiyolojik kalitesini *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*, *Bacillus cereus* ve *Salmonella* spp. varlığı açısından değerlendirmektir.

Materyal-Metot: Çalışmada, İstanbul'un farklı bölgelerinde faaliyet gösteren sokak satıcılarından temin edilen 30 adet tavuklu pilav örneği steril koşullarda toplanarak laboratuvara getirilmiştir. Numunelerin mikrobiyolojik analizleri, İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa Veteriner Fakültesi Besin Hijyeni ve Teknolojisi Anabilim Dalı'na ait laboratuvarlarda gerçekleştirilmiştir. Numuneler homojenize edilmiş, seri dilüsyonları hazırlanmış ve *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*, *Bacillus cereus* ve *Salmonella* spp. analizleri ilgili ISO standartlarına uygun yöntemler kullanılarak yapılmıştır. Elde edilen sonuçlar koloni oluşturan birim (kob/g) cinsinden değerlendirilmiştir.

Bulgular: Analiz edilen tavuklu pilav örneklerinde incelenen *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*, *Bacillus cereus* farklı düzeylerde varlığı tespit edilirken, devam eden çalışmamızda bulunan herhangi bir örnekte *Salmonella* spp.'ye rastlanmamıştır. Analizlerimiz hala süreklilik halinde olmakta olup, veriler yeniden güncellenecektir.

Sonuç: Elde edilen bulgular, İstanbul'da sokak lezzeti olarak satılan tavuklu pilavın üretim, muhafaza ve satış aşamalarında gerekli hijyen koşulları sağlanmadığında mikrobiyolojik açıdan risk oluşturabileceğini göstermektedir.

Anahtar kelimeler: Tavuklu pilav, *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*, *Bacillus cereus*,*Salmonella spp.*

Evaluation of the Microbiological Quality of Chicken and Rice Samples Sold as a Street Food in Istanbul

Yeninur Gürbüz[a], İkbal Engin[b], Esra Akkaya[c], Funda Yılmaz Eker[c]

[a]*Istanbul University–Cerrahpasa, Veterinary Faculty, Undergraduate Student, Avcılar, Istanbul, Türkiye*
[b] *Istanbul University–Cerrahpasa, Graduate Education Institute, Department of Food Hygiene and Technology, Avcılar, Istanbul, Türkiye*
[c] *Istanbul University–Cerrahpasa, Veterinary Faculty, Department of Food Hygiene and Technology, Avcılar, Istanbul, Türkiye*

Purpose: The aim of this study was to evaluate the microbiological quality of chicken and rice sold as a street food in Istanbul by determining the presence of *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*, *Bacillus cereus* and *Salmonella* spp**.**

Material-Method: 30 Chicken and rice samples were collected under sterile conditions from street vendors operating in different districts of Istanbul and transported to the laboratory. Microbiological analyses of the samples were carried out in the laboratories of the Department of Food Hygiene and Technology, Faculty of Veterinary Medicine, Istanbul University–Cerrahpaşa. The samples were homogenized, serially diluted, and analyzed for *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*, *Bacillus cereus* and *Salmonella* spp. in accordance with relevant ISO standard methods. The results were evaluated as colony-forming units per gram (CFU/g).

Results: The presence of *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*, and *Bacillus cereus* was detected at different levels in the analyzed chicken rice samples. However, no *Salmonella* spp. was detected in any of the samples analyzed so far. The study is still ongoing, and the data will be updated accordingly.

Conclusion: The findings indicate that chicken and rice sold as a street food in Istanbul may pose a microbiological risk if appropriate hygiene conditions are not ensured during preparation, storage and sale.

Keywords: Chicken and rice, *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*, *Bacillus cereus,Salmonella spp.*

Avrupa Birliği Gıda Güvenliği ve Mevzuatı

Mohammad Samahen[a], Beyza Hatice Ulusoy[a]

[a]*Yakın Doğu Üniversitesi - Veteriner Fakültesi, Lisans Öğrencisi, Gıda Hijyeni Bölümü, KKTC, Lefkoşa*

Özet:

Bu çalışmanın amacı, Avrupa Birliği gıda güvenliği sistemini analiz etmek ve halk sağlığının korunmasını sağlamak için gıda hukuku, hijyen düzenlemeleri ve resmi kontrollerin uygulanmasında veteriner hekimlerin merkezi rolünü vurgulamaktır.

Avrupa Birliği, veteriner hekimlerin halk sağlığını korumada merkezi bir rol oynadığı, son derece yapılandırılmış ve bilimsel temelli bir gıda güvenliği sistemi kurmuştur. Bu çerçeve, birincil üretimden nihai tüketime kadar tüm gıda zinciri boyunca gıda güvenliğini sağlar. 178/2002 sayılı (EC) Yönetmeliği, gıda güvenliği ilkelerini tanımlayarak, Gıda İşletmecilerine (FBO'lar) tam sorumluluk atayarak, izlenebilirliği zorunlu kılarak ve bilimsel risk değerlendirmesinden sorumlu bağımsız bir organ olarak Avrupa Gıda Güvenliği Otoritesini (EFSA) kurarak AB gıda hukukunun yasal temelini oluşturmaktadır.

Veteriner hekimlerin katılımı, özellikle hayvansal kaynaklı ürünler işleyen gıda işletmelerine katı hijyen ve yapısal gereklilikler getiren AB Hijyen Paketi'nin, özellikle de 852/2004 ve 853/2004 sayılı (EC) Yönetmeliklerinin uygulanmasında son derece önemlidir. 2017/625 sayılı (AB) Yönetmeliği, ölüm öncesi ve sonrası muayeneler, denetimler, örnekleme, hayvan refahı denetimi ve sınır kontrolleri de dahil olmak üzere resmi kontroller yoluyla veteriner hekimin rolünü daha da güçlendirmektedir. Ek düzenleyici önlemler, mikrobiyolojik kriterleri, kirleticileri, gıda katkı maddelerini, etiketlemeyi ve Tehlike Analizi ve Kritik Kontrol Noktaları (HACCP) sisteminin zorunlu uygulanmasını ele almaktadır.Bu birbirine bağlı düzenlemeler aracılığıyla veteriner hekimler, hastalık önleme, hayvan refahı uygulaması ve gıda güvenliği doğrulaması konularında kilit yetkililer olarak hareket etmektedir. AB sistemi böylece, yüksek gıda güvenliği ve tüketici koruma standartlarını sağlamaya yönelik önleyici, yasal olarak bağlayıcı ve veteriner hekim odaklı bir yaklaşımı temsil etmektedir.

Anahtar kelimeler: Avrupa birliği, gıda güvenliği, veteriner halk sağlığı, HACCP, EFSA

European Union Food Safety & Legislation

Mohammad Samahen[a], Beyza Hatice Ulusoy[a]

[a]*Near East University-Faculty of Veterinary Medicine, Undergraduate Student, Department of Food hygiene,, KKTC, lefkosa*

Abstract:

The purpose of this study is to analyze the European Union food safty system and highlight the central role of veterinarians in implementing food law, hygine regulations, and official controls to ensure puplic helth protection.The European Union has established a highly structured and science-based food safety system in which veterinarians play a central role in safeguarding public health. This framework ensures food safety throughout the entire food chain, from primary production to final consumption. Regulation (EC) No 178/2002 forms the legal foundation of EU food law by defining food safety principles, assigning full responsibility to Food Business Operators (FBOs), enforcing traceability, and establishing the European Food Safety Authority (EFSA) as the independent body responsible for scientific risk assessment. Veterinary involvement is particularly significant in the application of the EU Hygiene Package, notably Regulations (EC) No 852/2004 and 853/2004, which impose strict hygiene and structural requirements on food establishments, especially those handling products of animal origin. Regulation (EU) 2017/625 further reinforces the veterinarian's role through official controls, including ante-mortem and post-mortem inspections, audits, sampling, animal welfare supervision, and border controls. Additional regulatory measures address microbiological criteria, contaminants, food additives, labeling, and the mandatory implementation of Hazard Analysis and Critical Control Points (HACCP). Through these interconnected regulations, veterinarians act as key authorities in disease prevention, animal welfare enforcement, and food safety verification. The EU system thus represents a preventive, legally binding, and veterinary-driven approach to ensuring high standards of food safety and consumer protection.

Keywords: European union, food safety, veterinary public health, HACCP, EFSA

Türk Roman ve Öykülerinde Veteriner Hekim İmgesi

Beste Can[a], Altan Armutak[b]

[a] *İstanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi,Lisans Öğrencisi, İstanbul, Türkiye*
[b] *İstanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Veteriner Hekimliği Tarihi ve Deontoloji Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye*

Amaç: Bu çalışmada, Türk edebiyatının en önemli dallarından olan roman ve öykülerde yer alan veteriner hekim imgesi araştırılarak, edebiyatımızda veteriner hekimliği mesleğinin varlığı ve önemi ortaya konulmaya çalışılmıştır.

Materyal-Metot: Roman ve öykülerimizin ilk örneklerinden başlanarak veteriner hekim imgesi araştırılmıştır.

Bulgular: Edebiyatımızda veteriner hekim imgesini araştıran bugüne kadar yapılmış herhangi bir çalışmaya rastlanmamıştır. Araştırmamız bu nedenle planlanarak gerçekleştirilmiştir.

Sonuç: Böylece hem veteriner hekim imgesinin edebiyatımızdaki evreleri gösterilmiş hem de günümüzde ulaştığı sonuçlar ortaya konulmaya çalışılmıştır.

Anahtar kelimeler: Veteriner hekim, roman, öykü, edebiyat, imge

The Image of the Veterinarian in Turkish Novels and Short Stories

Beste Can[a], Altan Armutak[b]

[a] *Istanbul University-Cerrahpaşa, Veterinary Faculty, Undergraduate Student, İstanbul, Türkiye*
[b] *Istanbul University-Cerrahpaşa, Veterinary Faculty, Department of Veterinary Medicine History and Deontology, İstanbul, Türkiye*

,

Purpose: In this study, by investigating the image of the veterinarian in novels and short stories, which are among the most important branches of Turkish literature, the presence and importance of the veterinary profession in our literature has been tried to be revealed.

Material-Method: Starting from the first examples of our novels and short stories, the image of the veterinarian has been investigated.

Results: No study has been found to date investigating the image of the veterinarian in our literature. Our research has therefore been planned and carried out for this reason.

Conclusion: Thus, both the stages of the veterinarian image in our literature have been shown and the results it has reached today have been tried to be revealed.

Keywords: Veterinarian, novel, short story, literature, image

Oturum 5

Bir Safkan İngiliz Kısrağında Rektovajinal Fistül Olgusu ve Tedavisi

Ayça Aktaş[a], Rabia Yalçın[b], Lidya Günay[b], Mehmet Can Gündüz[b], İbrahim Kurban[c]

[a]İstanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Lisans Öğrencisi, Avcılar, İstanbul, Türkiye

[b]İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi Doğum ve Jinekoloji Ab.D. Avcılar, İstanbul, Türkiye

[e]İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Veterinerlik MYO, Atçılık ve Antrenörlüğü Programı, İstanbul, Türkiye

Amaç: Rektovajinal fistüller ve perineal laserasyonlar, kısraklarda güç doğum sırasında, tayın ön ekstremitelerinin veya başının yanlış pozisyon alarak rektovajinal septumu delmesi sonucu şekillenen travmatik lezyonlardır (*Auer ve Stick, 2018*). Bu çalışmada, ilk gebeliğinde güç doğuma bağlı rektovajinal fistül gelişen safkan İngiliz kısrağa uygulanan rekonstrüktif cerrahiyle (vajina tavanı ve rektum tabanının onarımı); rektovestibüler hattın anatomik bütünlüğünün ve vulvar konformasyonun yeniden sağlanması, fekal kontaminasyonun engellenerek metritis, septisemi gibi hayati komplikasyonların önlenmesi, kısrağın gelecekteki reprodüktif verimliliğinin korunması amaçlanmıştır.

Materyal-Metot: Olgumuzu ilk gebeliğinde güç doğum şekillenip rektovajinal fistül gelişen 6 yaşında safkan İngiliz kısrak oluşturmaktadır. Kısrak 3 yaşına kadar başarılı yarış hayatı geçirmiş, damızlık olarak 4 yaşında ilk kez gebe kalmıştır. Kısrak 5 yaşındayken 54kg erkek tayını doğurması esnasında vajinal dokusunda hasar oluşmuştur. Doğumdan sonra vajinadan dışkı geldiği şikayetiyle yapılan muayenede rektovajinal fistül tespit edilmiş, operasyon gerçekleştirilmiştir.

Bulgular: Ayrıntılı rektal ve vajinal muayenede kısrakta fistül varlığı tespit edilmiştir. Kısrağın genel muayenesinde vital bulguları normaldir. Kısrak preoperatif ve postoperatif dönemde sütür hattını korumak, dışkıyı yumuşatmak amacıyla mineral yağ ve kepekle beslenmiştir. Çiftlik ortamında travayda epidural anestezi ve sedasyon altında cerrahi operasyon gerçekleştirilmiştir. Postoperatif dönemde geniş spektrumlu antibiyotik, antinenflamatuar ve IV sıvı destek tedavisi yapılmıştır. Operasyondan sonra rasyona 2. gün kuru ot, yonca yaprakları, 20. gün keten tohumu eklenmiştir. 1. ay kontrolünde septumun iyileştiği, enfeksiyon veya fekal kontaminasyonun olmadığı gözlenmiştir.

Sonuç: Rektovajinal fistüllerde cerrahi müdahale ve preoperatif-postoperatif bakım, iyileşme başarısını artırmakta, nüks olgusunu önlemektedir. Bu olguda cerrahi operasyon sonucunda anatomik bütünlük sağlanmış olup, kısrak fertilitesi devam ettirilmiştir.

Anahtar kelimeler; Rektovajinal fistül, güç doğum, kısrak , tay

Case and Treatment of Rectovaginal Fistula in a Thoroughbred Mare

Ayca Aktas[a], Rabia Yalcın[b], Lidya Gunay[b], Mehmetcan Gunduz[b], Ibrahim Kurban[c]

[a]*Istanbul University- Cerrahpasa, Veterinary Faculty, Undergraduate Student, Avcılar, Istanbul, Türkiye*
[b]*Istanbul University-Cerrahpasa, Veterinary Faculty, Department of Obstetrics and Gynecology, Avcılar, Istanbul, Türkiye*
[c]*Istanbul University-Cerrahpasa, Vocational School of Veterinary Medicine, Horse Breeding and Coaching Program, Avcılar, Istanbul, Türkiye*

Purpose: Rectovaginal fistulas and perineal lacerations are traumatic lesions formed during dystocia in mares, typically caused by the foal's forelimbs or head perforating the rectovaginal septum due to malposition. This study aims to restore the anatomical integrity of the rectovestibular septum and vulvar conformation, prevent complications such as metritis and septicemia by avoiding fecal contamination, and preserve future reproductive efficiency through a reconstructive surgical technique repairing the vaginal roof and rectal floor.

Material and Method: A 6-year-old Thoroughbred mare developed a rectovaginal fistula following dystocia during her first pregnancy. The mare had a successful racing career until age three and conceived at age four. Vaginal tissue damage occurred at age five during the delivery of a 54 kg male foal. The fistula was diagnosed based on postpartum fecal discharge from the vagina, prompting surgical intervention.

Results: Rectal and vaginal examinations confirmed the lesion; vital signs were normal. Perioperative care included feeding mineral oil and bran to protect the suture line . TSurgery was performed under epidural anesthesia and sedation on-farm. Postoperative management included broad-spectrum antibiotics, anti-inflammatories, and IV fluids. Hay and alfalfa were reintroduced on day 2, and flaxseed on the day 20. At one-month control, the rectovaginal septum had healed completely without infection.

Conclusion: Surgical intervention and meticulous care significantly increase recovery success. In this case, anatomical integrity was restoredd, and fertility was preserved.

Keywords: Rectovaginal fistula, dystocia, mare, foal

Dört Kedi Enjeksiyon Yeri Sarkomu Olgusunda Post Operatif Elektrokemoterapi Uygulanması

Emre Ekici[a], Simge Bayraktar[b]

[a] İstanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Lisans Öğrencisi, İstanbul, Türkiye
[b]İstanbul Üniversitesi – Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Cerrahi Anabilim Dalı, Avcılar, İstanbul, Türkiye

Amaç: Elektrokemoterapi (EKT), hücre zarını dönüşümlü olarak geçirgen hale getiren ve hücre zarından geçmekte zorlanan kemoterapötiklerin hücre içine sızmasını sağlayan lokal bir tedavi yöntemidir. Sadece uygulandığı bölgede etki göstermesi, vasküler kilit etkisi ve adjuvan kullanımı ile onkolojide önemli bir yer edinmiştir. Çalışmamızda 4 olgu post-operatif ve ya intra-operatif EKT uygulamaları sonrası nüks takibine alınarak incelenmiştir. Böylelikle EKT'nin Enjeksiyon Yeri Sarkomlarındaki etkinliği değerlendirilmiştir.

Materyal metod: Çalışma popülasyonunu; kliniğimize getirilen ve histopatolojik olarak Enjeksiyon Yeri Sarkomu tanısı almış, yaşları 8 ile 11 arasında değişen 4 adet melez kedi (2 dişi, 2 erkek) oluşturmaktadır. Hastalara cerrahi eksizyonunu takiben adjuvan EKT uygulanmıştır. Hastalar nüks takibine alınmıştır.

Bulgular: Çalışma popülasyonumuzda bulunan 4 kediden ilk doz EKT'yi takiben birisinde 5 ay birisinde 8 ay sonrasında nüks görülmüştür. 8 ay sonrasında nüks görülen kedi 2. doz EKT sonrası remisyon dönemine girmiştir. 5 ay sonrasında nüks görülen kedi re-operasyona sevk edilmiştir. 4 kediden 2'sinde EKT dozlarını takiben nüks görülmemiştir. Genel tablo değerlendirildiğinde; adjuvan EKT uygulanan 4 hastanın 3'ünde, güncel takip süreci itibariyle tümörsüz bir yaşam süresi sağlanmıştır.

Sonuç: Feline Enjeksiyon Yeri Sarkomları, lokal invaziv karakteri nedeniyle nüks riski oldukça yüksek tümörlerdir. Bu vaka serisinde elde edilen bulgular, cerrahi müdahaleyi takiben uygulanan EKT'nin lokal kontrolün sağlanmasında ve nükssüz sürenin uzatılmasında etkili bir adjuvan tedavi seçeneği olduğunu göstermektedir. Özellikle nüks şekillenen vakalarda dahi, intra-operatif ve tekrarlayan EKT uygulamalarıyla hastalığın kontrol altına alınabildiği görülmüştür.

Anahtar kelimeler: Enjeksiyon yeri sarkomu, elektrokemoterapi, postoperatif

Application of Postoperative Electrochemotherapy in Four Cases of Cat Injection Site Sarcoma

Emre Ekici[a], *Simge Bayraktar*[b]

[a] *Istanbul University - Cerrahpasa, Veterinary Faculty, Undergratuated Student, İstanbul, Türkiye*
[b] *Istanbul University - Cerrahpasa, Veterinary Faculty, Department of Surgery, Avcılar, İstanbul, Türkiye*

Purpose: Electrochemotherapy (ECT) is a local treatment method that facilitates the penetration of chemotherapeutic agents, which have difficulty crossing the cell membrane, into the cell. Its localized effect, vascular lock effect, and adjuvant use have established it as an important method in oncology. In our study, 4 cases were examined after postoperative and/or intraoperative ECT applications and followed for recurrence.

Material and methods: The study population consisted of 4 mixed-breed cats (2 female, 2 male) aged between 8 and 11 years, diagnosed with Injection Site Sarcoma based on histopathology. Adjuvant ECT was administered to the patients following surgical excision. The patients were monitored for recurrence.

Results: In our study population of 4 cats, recurrence was observed in one cat 5 months after the first dose of ECT and in another cat 8 months after the first dose. The cat that relapsed 8 months later entered remission after the second dose of ECT. No recurrence was observed in 2 of the 4 cats following ECT doses. Three of the four patients who received adjuvant ECT have achieved a tumor-free survival period based on the current follow-up.

Conclusion: FISS are tumors with a high risk of recurrence due to their locally invasive nature. The findings obtained in this case series demonstrate that ECT administered following surgical intervention is an effective adjuvant treatment option for achieving local control and prolonging recurrence-free survival.

Keywords: Injection site sarcoma, electrochemotherapy, postoperative

Kedilerde Mikobakteriyozisin Klinik ve Görüntüleme Bulguları

Elif Beril Uyar[a], Gökhan Tazeyurt[a], İrem Uygun[b], Ebru Eravcı Yalın[c]

[a]*İstanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi,Lisans Öğrencisi, İstanbul, Türkiye*
[b]*İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü İstanbul, Türkiye*
[c]*İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi Cerrahi Anabilim Dalı. İstanbul, Türkiye*

Amaç: Mikobakteriler; hücre içi yerleşimli, yavaş üreyen ve aside dirençli bakteriler olup kedilerde önemli enfeksiyonlara neden olmaktadır. Kedi mikobakteriyozisi çoğunlukla kutanöz tutulumla seyretmekle birlikte, ilerleyen olgularda sistemik yayılım gösterebilir. Tanı, Ziehl–Neelsen boyama, kültür ve PCR ile desteklenirken; tedavide uzun süreli kombine antimikrobiyal protokoller ve uygun vakalarda cerrahi eksizyon uygulanmaktadır. Bu çalışmanın amacı, ülkemizde son dönemde artış gösteren kedi mikobakteriyozisini tanıtarak veteriner hekimliği öğrencileri ve veteriner hekimlerde hastalığa yönelik klinik farkındalığın artırılmasına katkı sağlamaktır. **Materyal ve Metot:** Fakültemiz hayvan hastanesine topallık, denge kaybı, kendi etrafında dönme, burun akıntısı, görme kaybı, dispne ve deride iyileşmeyen yara şikâyetleri ile başvuran hastaların klinik muayeneleri yapılmış ve elde edilen bulgular değerlendirilmiştir. Farklı lezyon tiplerinin tanıtılması amacıyla olgulara ait radyografik, bilgisayarlı tomografi (BT) ve manyetik rezonans (MR) görüntüleri incelenmiş; tanı konulan olgular arasından her yerleşim bölgesini temsil eden örnekler seçilmiştir. **Bulgular:** Klinik ve görüntüleme değerlendirmelerinde deri ve deri altı dokularda granülomatöz nodüler lezyonlar, ülserasyon ve irinli akıntı; oküler tutulum kapsamında korioretinit, retina dekolmanı ve konjunktivada kitlesel lezyonlar saptanmıştır. Ayrıca iskelet sisteminde kemikte litik ve/veya proliferatif değişiklikler; santral sinir sisteminde beyinde tek veya multipl kitlesel lezyonlar ve yaygın menenjit bulguları; omurilikte ise intramedüller, intradural-ekstramedüller ve ekstradural yerleşimli kitleler tespit edilmiştir. Üst ve alt solunum sistemine ait rinit, sinüzit ve pnömoni bulguları ile abdominal ve torasik boşluklarda serbest, mineralize karakterde kitlesel lezyonlar belirlenmiş olup, bu bulguların 2–5 yaş aralığındaki kedilerde görüldüğü saptanmıştır. **Sonuç:** Mikobakteriyozisin birçok sistemi tutabilen multisistemik bir hastalık olduğu; klinik ve görüntüleme bulgularının birlikte değerlendirilmesinin tanısal farkındalığı artıracağı ve klinik yaklaşımlara yol gösterici olacağı sonucuna varılmıştır.
Anahtar kelimeler: Mikobakteriyozis, granülom, kutanöz

Clinical and Imaging Findings of Feline Mycobacteriosis

Elif Beril Uyar[a], Gökhan Tazeyurt[a], İrem Uygun[b], Ebru Eravcı Yalın[c]

[a] *Faculty of Veterinary Medicine, İstanbul University–Cerrahpaşa,Undergraduate Student, İstanbul, Türkiye*
[b] *Graduate School of Education, İstanbul University–Cerrahpaşa, İstanbul, Türkiye*
[c] *Department of Surgery, Faculty of Veterinary Medicine, İstanbul University–Cerrahpaşa, İstanbul, Türkiye*

Purpose: Mycobacteria are intracellular, slow-growing, acid-fast bacteria that cause significant infections in cats. Feline mycobacteriosis typically presents with cutaneous involvement but may progress to systemic dissemination in advanced cases. Diagnosis is supported by Ziehl–Neelsen staining, culture, and PCR, while treatment involves long-term combination antimicrobial protocols and surgical excision in selected cases. The aim of this study was to introduce feline mycobacteriosis, which has shown an increasing incidence in our country in recent years, and to contribute to raising clinical awareness among veterinary students and practitioners.

Materials and Methods: Clinical examinations were performed on cats presented to our Faculty Animal Hospital with complaints of lameness, loss of balance, circling behavior, nasal discharge, vision loss, dyspnea, and non-healing skin wounds, and the findings were evaluated. To demonstrate different lesion types, radiographic, computed tomography (CT), and magnetic resonance imaging (MRI) findings were reviewed. Among the confirmed cases, representative examples from each anatomical localization were selected.

Results: Clinical and imaging evaluations revealed granulomatous nodular lesions, ulceration, and purulent discharge in the skin and subcutaneous tissues. Ocular involvement included chorioretinitis, retinal detachment, and conjunctival mass lesions. Skeletal findings consisted of lytic and/or proliferative bone changes. Central nervous system involvement included single or multiple intracranial mass lesions, diffuse meningitis findings, and spinal lesions localized as intramedullary, intradural-extramedullary, and extradural masses. Findings related to the upper and lower respiratory systems included rhinitis, sinusitis, and pneumonia. Free, mineralized mass-like lesions were identified within the abdominal and thoracic cavities. These findings were observed in cats aged between 2 and 5 years.

Conclusion: Mycobacteriosis is a multisystemic disease capable of affecting multiple organ systems. The combined evaluation of clinical and imaging findings enhances diagnostic awareness and may guide clinical management.

Keywords: Mycobacteriosis, granuloma, cutaneous

Kedilerde Alternatif Hava Yolu Yönteminde Trakeostomi

Ece Katipoğlu[a], Eylem Bektaş Bilgiç[b], Alper Demirutku[b]

[a]*İstanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Lisans Öğrencisi, Avcılar, İstanbul, Türkiye*
[b]*İstanbul Üniversitesi - Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Cerrahi Anabilim Dalı, Avcılar, İstanbul, Türkiye*

Amaç: Bu çalışmada, küçük hayvan pratiğinde uygulanan trakeostomi girişimlerinin endikasyonlarının değerlendirilmesi ve hava yolu açıklığının sağlanmasındaki klinik öneminin ortaya konulması amaçlandı. Bu kapsamda kliniğimizde trakeostomi uygulanan 20 kedi olgusu retrospektif olarak incelendi.

Materyal - Metot:Çalışma materyalini, İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa Veteriner Fakültesi Cerrahi Anabilim Dalı Kliniği'ne operasyon amacıyla getirilen ve trakeostomi uygulanan 20 kediye ait hasta kayıtları oluşturdu. Olgular yaş, cinsiyet ve ırk ayrımı yapılmaksızın değerlendirildi. Trakeostomi endikasyonları; üst solunum yolu obstrüksiyonuna neden olan laringeal ve faringeal patolojiler, maksillofasiyal travmalar, mandibula kırıkları ve hava yolunun acil olarak bypass edilmesini gerektiren durumlar açısından sınıflandırıldı. Uygulanan trakeostomi tipi (geçici/kalıcı), perioperatif komplikasyonlar ve klinik sonuçlar analiz edildi.

Bulgular: Olguların büyük çoğunluğunda trakeostomi endikasyonunun travmatik maksillofasiyal lezyonlar ve laringeal obstrüksiyonlar olduğu belirlendi. Geçici trakeostomi uygulamalarının hava yolu açıklığının hızlı ve etkin bir şekilde sağlanmasında başarılı olduğu, hastaların stabilizasyonuna önemli katkı sağladığı ve operasyon sahasının daha iyi değerlendirilmesine olanak tanıdığı görüldü. Stomal bölgede minimal lokal inflamasyon dışında ciddi bir komplikasyona rastlanmadı.

Sonuç: Bu çalışma, trakeostominin küçük hayvan pratiğinde özellikle akut üst solunum yolu obstrüksiyonlarında yaşam kurtarıcı bir girişim olduğunu göstermektedir. Endikasyonun doğru belirlenmesi ve uygun cerrahi planlama, hava yolu açıklığının güvenli şekilde sağlanmasında kritik öneme sahiptir. Trakeostomi, uygun olgularda etkili ve güvenilir bir alternatif hava yolu yönetim yöntemi olarak değerlendirilebilir.

Anahtar kelimeler: Trakeostomi, üst solunum yolu obstrüksiyonu, maksillofasiyal lezyonlar, kedi, hava yolu yönetimi

Tracheostomy as an Alternative Airway Management in Cats

Ece Katipoğlu[a], Eylem Bektaş Bilgiç[b], Alper Demirutku[b]

[a] *Istanbul University-Cerrahpaşa, Faculty of Veterinary Medicine, Undergraduate Student, Avcılar, Istanbul, Turkey*
[b]*Istanbul University-Cerrahpaşa, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Surgery, Avcılar, Istanbul, Turkey*

Purpose: In this study, it was aimed to evaluate the indications of tracheostomy interventions applied in small animal practice and to reveal its clinical importance in ensuring airway patency. In this context, 20 cat cases that underwent tracheostomy in our clinic were retrospectively analyzed.

Material - Method: The study material consisted of patient records of 20 cats brought for surgery to the Department of Surgery Clinic of Istanbul University-Cerrahpaşa Faculty of Veterinary Medicine and undergoing tracheostomy. The cases were evaluated regardless of age, gender, and breed. Tracheostomy indications were classified in terms of laryngeal and pharyngeal pathologies causing upper airway obstruction, maxillofacial traumas, mandibular fractures, and situations requiring emergency bypass of the airway. The type of tracheostomy applied (temporary/permanent), perioperative complications, and clinical outcomes were analyzed.

Results: It was determined that the indication for tracheostomy in the vast majority of cases was traumatic maxillofacial lesions and laryngeal obstructions. It was observed that temporary tracheostomy applications were successful in providing airway patency quickly and effectively, contributed significantly to the stabilization of the patients, and allowed for a better evaluation of the operation site. No serious complications were encountered other than minimal local inflammation in the stomal area.

Conclusion: This study shows that tracheostomy is a life-saving intervention in small animal practice, especially in acute upper respiratory tract obstructions. Correct determination of the indication and appropriate surgical planning are of critical importance in ensuring airway patency safely. Tracheostomy can be considered an effective and reliable alternative airway management method in appropriate cases.

Keywords: Tracheostomy, upper airway obstruction, maxillofacial lesions, cat, airway management

Golden Retriever Irkı Dişi Bir Köpekte Sütür Granülomu ve Ovaryan Kalıntı Sendromunun Nadir Bir Olgusu

Bahar Mustafa[a], Ivan Fasulkov[b], Svetozar Krastev[c], Radostin Simeonov[d]

[a]Trakya Üniversitesi Veteriner Fakültesi, Lisans Öğrencisi, Stara Zagora, Bulgaristan
[b]Trakya Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Doğum, Üreme ve Üreme Bozuklukları Anabilim Dalı, Stara Zagora, Bulgaristan
[c]Trakya Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Veteriner Cerrahi Anabilim Dalı, Stara Zagora, Bulgaristan
[d]Trakya Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Genel ve Klinik Patoloji Anabilim Dalı, Stara Zagora, Bulgaristan

Amaç: Bu olgu sunumunun amacı, Golden Retriever ırkı dişi bir köpekte nadir görülen sütür granülomu ve ovaryan kalıntı sendromu olgusunu tanımlamaktır.

Materyal-Metot: Hastanın anamnezinde, ovariohisterektomiden üç yıl sonra başlayan ve altı aylık aralıklarla tekrarlayan seröz vajinal akıntı bulunduğu bildirildi. Son bir aydır kaudal mid-ventral abdominal bölgede oval şekilli bir kitle, hipertermi ve antibiyotik tedavisine yanıtsızlık gözlendi.

Bulgular: Klinik muayenede hafif hipertermi ve kaudal meme kompleksleri arasında yerleşim gösteren, palpasyonda ağrısız ve sert kıvamlı bir kitlenin varlığı belirlendi. Ultrasonografide, mesanenin kranialinde lokalize olan ve sağ böbreğe kadar uzanan, sınırları belirgin olmayan, kanlanma gösteren hipoekoik bir oluşum saptandı. Laparotomi sonrasında mesane, vajina, sağ üreter ve sağ böbreği etkileyen granülomatöz bir kitle tespit edildi. Sağ böbrekte apse gözlendi; ancak omentum ve mezenteriumdaki çoklu adezyonlar nedeniyle ovaryan kalıntı dokuları saptanamadı. Oluşumun cerrahi olarak uzaklaştırılması sırasında, kitlenin merkezinde emilmeyen sütür materyaline ait parçalar bulundu. Granülomun cerrahi eksizyonuna sağ nefrektomi ve üreterektomi eşlik etti. Uzaklaştırılan kitlenin histopatolojik incelemesinde granülomatöz inflamasyon saptandı.

Sonuç: Postoperatif dönem komplikasyonsuz seyretti ve operasyondan iki yıl sonra hastanın klinik olarak sağlıklı olduğu belirlendi. Köpekte altı aylık aralıklarla az miktarda seröz vajinal akıntı görülmeye devam etti; bu durum olası ovaryan kalıntı dokusuna bağlı olabilir. Bununla birlikte hastada herhangi bir rahatsızlık belirtisi veya genel sağlık durumunda değişiklik gözlenmedi.

Anahtar Kelimeler: Sütür granülomu, ovaryan kalıntı sendromu, dişi köpek

A Rare Case of Suture Granuloma and Ovarian Remnant Syndrome in a Golden Retriever Bitch

Bahar Mustafa[a], Ivan Fasulkov[b], Svetozar Krastev[c], Radostin Simeonov[d]

[a] *Student of Veterinary Medicine, Trakia University, Faculty of Veterinary Medicine,Undergratuated Student, Stara Zagora, Bulgaria*
[b] *Trakia University, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Obstetrics, Reproduction and Reproductive Disorders, Stara Zagora, Bulgaria*
[c] *Trakia University, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Veterinary Surgery, Stara Zagora, Bulgaria*
[d] *Trakia University, Faculty of Veterinary Medicine, Department of General and Clinical Pathology, Stara Zagora, Bulgaria*

Purpose: The aim of the present report was to describe a rare clinical case of suture granuloma and ovarian remnant syndrome in a Golden Retriever bitch.
Material-Method: The history of patient was vaginal serous discharges from three years after ovariohysterectomy and at six-month intervals. An oval mass in the caudal mid-ventral abdominal region, hyperthermia and unsuccessful treatment with antibiotics have been observed since one month.
Results: The clinical examination showed the presence of mild hyperthermia and the presence of a mass located in the area between the caudal mammary complexes, which was painless and firm on palpation. The ultrasonography showed the presence of a hypoechoic blood-supplied formation, with unlimited contours, localized cranialy to the bladder and reaching to the right kidney. After laparotomy, a granulomatous mass affected the bladder, vagina, right ureter, and right kidney was found. An abscess in the right kidney was observed, but due to multiple adhesions of the omentum and mesenterium, the ovarian remnant tissues were not detected. During the surgical removal of the formation, pieces of non-absorbable thread were found in its central part. The operative removal of the granuloma was accompanied by right nephrectomy and ureterectomy. Histopathological examination of the removed mass demonstrated granulomatous inflammation.
Conclusion: The postoperative period was without complications and two years after surgery, the patient was clinically healthy. The dog exhibited small amount of serous vaginal discharge at a 6-month interval, possibly due to ovarian remnant tissue, but without any signs of discomfort or changes of general health status.
Keywords: Suture granuloma, ovarian remnant syndrome, bitch

Fransız Bulldogunda Cinsel Gelişim Bozukluğu: Klinik ve Histolojik Bulgular

Magdalina Asenova[a], Iliana Ruzhanova-Gospodinova[b], Georgi Popov[c]

[a]Ormancılık Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Lisans Öğrencisi, Anatomi, Fizyoloji ve Hayvan Bilimleri Bölümü, Sofya, Bulgaristan
[b]Ormancılık Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Anatomi, Fizyoloji ve Hayvan Bilimleri Bölümü, Sofya, Bulgaristan
[b]Ormancılık Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, İç Hastalıkları, Patoloji ve Farmakoloji Bölümü, Sofya, Bulgaristan

Amaç: Bu çalışma, cinsel gelişim bozukluğu (DSD) olan bir köpekte üreme organlarının morfolojik analizini sağlamayı ve histolojik bulgulara dayanarak kesin bir tanı koymayı amaçlamıştır.

Materyal ve Metot: Dişi fenotipe ve normal dişi davranışa sahip ancak östrus öyküsü olmayan 2 yaşında bir Fransız Bulldog üzerinde klinik ve morfolojik incelemeler yapıldı. Primer anöstrus nedeniyle, standart ovariohisterektomi yoluyla elektif gonadektomi gerçekleştirildi. Çıkarılan üreme organları, rutin hematoksilen-eozin boyama kullanılarak makroskopik ve histolojik incelemeye tabi tutuldu.

Bulgular: Makroskopik inceleme, uterus boynuzlarının ve bilateral gonadal yapıların varlığını ortaya koydu. Histolojik analiz, ortak bir fibröz kapsül içinde yer alan hem testis hem de yumurtalık parankimasından oluşan bilateral ovotestisleri gösterdi. Testis dokusu baskındı ve spermatogenik aktivite gösteren alanlar ve interstisyel Leydig hücreleri içeren seminifer tüplerden oluşuyordu. Aynı gonadlar içinde foliküler yapılar içeren yumurtalık dokusu tespit edildi. Uterus boynuzları, hafif atrofik değişiklikler ve belirsiz yapısal sınırlarla korunmuş katmanlı bir yapı gösterdi.

Sonuç: Klinik tablo ve histomorfolojik bulgulara dayanarak, ovotestiküler cinsel gelişim bozukluğu tanısı doğrulandı. Bu vaka, primer anöstrus ve atipik gonadal yapılarla başvuran köpeklerde cinsel gelişim bozukluklarının doğru tanısı için histopatolojik değerlendirmenin önemini vurgulamaktadır.

Anahtar kelimeler: Ovotestis; köpek; cinsel gelişim bozukluğu; hermafroditizm; histoloji

Disorder of Sexual Development in a French Bulldog: Clinical and Histological Findings

Magdalina Asenova[a], Iliana Ruzhanova-Gospodinova[b], Georgi Popov[c]

[a]University of Forestry, Faculty of Veterinary Medicine, Undergraduate Student, Department of Anatomy, Physiology and Animal Sciences, Sofia, Bulgaria
[b]University of Forestry, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Anatomy, Physiology and Animal Sciences, Sofia, Bulgaria
[b]University of Forestry, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Internal Noninfectious Diseases, Pathology and Pharmacology, Sofia, Bulgaria

Purpose: The present study aimed to provide a morphological analysis of reproductive organs in a dog with a disorder of sexual development (DSD) and to establish a definitive diagnosis based on histological findings.

Material and Methods: Clinical and morphological examinations were performed on a 2-year-old French Bulldog with a female phenotype and normal female behaviour but no history of estrus. Due to primary anestrus, elective gonadectomy via standard ovariohysterectomy was carried out. The removed reproductive organs were subjected to gross and histological examination using routine hematoxylin–eosin staining.

Results: Macroscopic examination revealed the presence of uterine horns and bilateral gonadal structures. Histological analysis demonstrated bilateral ovotestes composed of both testicular and ovarian parenchyma enclosed within a common fibrous capsule. Testicular tissue predominated and consisted of seminiferous tubules with areas showing spermatogenic activity and interstitial Leydig cells. Ovarian tissue containing follicular structures was identified within the same gonads. The uterine horns showed a preserved layered structure with mild atrophic changes and indistinct structural boundaries.

Conclusion: Based on the clinical presentation and histomorphological findings, a diagnosis of ovotesticular disorder of sexual development was confirmed. This case highlights the importance of histopathological evaluation for accurate diagnosis of DSDs in dogs presenting with primary anestrus and atypical gonadal structures.

Keywords: Ovotestis; dog; disorder of sexual development; hermaphroditism; histology

FeLV ve FIV Enfeksiyonlarında Anemi Tiplerinin Klinik Tedavi Yönetimi Üzerindeki Rolü

Enes Bilgicer[a], Lora Koenhemsi[b]

[a] *Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Lisans Öğrencisi, Tekirdağ, Türkiye*
[b] *İstanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, İç Hastalıkları Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye*

Amaç: FIV ve FeLV; Retroviridae ailesine mensup, kedilerde immünsüpresyon, anemi, kilo kaybı, lenfadenopati, tekrarlayan sekonder enfeksiyonlar ve oral lezyonlar ile seyreden; Türkiye'de sokak kedisi popülasyonunun fazlalığı, kontrolsüz temas ve yetersiz tarama programları sebebiyle görülme sıklığı ve epidemiyolojik riski yüksek olan enfeksiyon türleridir. Bu sözlü sunumun amacı, klinisyen ve veteriner hekim adaylarında bu hstalıklar neticesinde şekillenebilecek ve gözden kaçan önemli bulgulardan biri olan anemiye dikkat çekmektir. Anemi hastalığın prognozundada önemli rol oynayabilen bulgular arasındadır.

Materyal-Metod: Çeşitli ırk, yaş ve cinsiyette toplam 20 kedi; farklı anamnez ve klinik bulgularla İstanbul Üniversitesi–Cerrahpaşa Veteriner Fakültesi İç Hastalıkları Anabilim Dalı'na ve İstanbul'daki özel veteriner kliniklerine başvurmuştur. Yapılan hızlı test kiti ile FIV veya FeLV pozitif saptanan kediler çalışma kapsamına dâhil edilmiştir. Aynı zamanda alınan kan örnekleri, hematolojik parametrelerin değerlendirilmesi amacıyla IDEXX ProCyte Dx™ Hemogram Cihazı kullanılarak analiz edilmiştir.

Bulgular: Başvurulan vakaların yalnızca iki tanesinde (%10) eritrosit değerlerinin düşük olduğu belirlenmiştir. Bu olguların birinde mikrositik–hipokromik anemi, diğerinde ise normositik–normokromik anemi saptanmıştır. Anemi tespit edilen hastalardan birinin FIV pozitif, diğerinin ise FeLV pozitif olduğu belirlenmiştir.

Sonuç: Anemi, FeLV ve FIV enfeksiyonlarında önemli bir prognoz belirleyicisi olup erken tanınması ve uygun şekilde tedavi edilmesi oldukça önem taşımaktadır. Bu çalışma kapsamında 20 kedi değerlendirilmiş olmakla birlikte, ileride yapılacak çalışmalarda vaka sayısının artırılması ve elde edilecek bulguların daha geniş popülasyonlar üzerinde analiz edilmesi, klinik yaklaşımların geliştirilmesi için önemli katkılar sağlayacaktır.

Anahtar Kelimeler: FIV, FeLV, anemi, prognoz

The Role of Anemia Types in The Clinical Management of Feline Leukemia Virus (FeLV) and Feline Immunodeficiency Virus (FIV) Infections

Enes Bilgicer[a], Lora Koenhemsi[b]

[a] *Tekirdag Namık Kemal University, Faculty of Veterinary Medicine,Undergraduate Student, Tekirdağ, Turkey*

[b] *Istanbul University-Cerrahpaşa, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Internal Medicine, Istanbul, Turkey*

Purpose: Feline Immunodeficiency Virus (FIV) and Feline Leukemia Virus (FeLV) are retroviral infections that cause immunosuppression, anemia, weight loss, lymphadenopathy, recurrent secondary infections, and oral lesions in cats. In Turkey, the large stray cat population, uncontrolled contact, and insufficient screening programs increase the prevalence of these infections and pose a significant epidemiological risk. This oral presentation aims to highlight anemia as an important but potentially overlooked clinical finding associated with FIV and FeLV infections. Anemia may significantly influence disease prognosis and clinical management.

Materials and Methods: Twenty cats of various breeds, ages, and sexes with different medical histories and clinical findings were referred to the Department of Internal Medicine at Istanbul University-Cerrahpaşa Faculty of Veterinary Medicine and several private veterinary clinics in Istanbul. Cats that tested positive for FIV or FeLV using a rapid test kit were included in the study. Hematological parameters were evaluated using the IDEXX ProCyte Dx™ Hemogram Device.

Results: Two of the 20 cases (10%) had decreased erythrocyte values. One case was diagnosed with microcytic-hypochromic anemia, and the other with normocytic-normochromic anemia. One anemic patient was FIV-positive, while the other was FeLV-positive.

Conclusion: Anemia is a significant prognostic factor in FIV and FeLV infections. Early detection and appropriate management are essential. Although this study included 20 cats, larger-scale studies are needed to better understand the clinical impact of anemia in retroviral infections.

Keywords: FIV, FeLV, anemia, prognosis

Köpeklerde Sol Ventrikül Fonksiyonunun Değerlendirilmesinde Simpson Disk Yöntemi ve M-Mod Ekokardiyografinin Karşılaştırılması

Arjun Anil[a], Javed A Jameel[b]

[a] *Veteriner ve Hayvan Bilimleri Fakültesi, Thrissur, Kerala Veteriner ve Hayvan Bilimleri Üniversitesi, Lisans Öğrencisi, Klinik Tıp, Etik ve Hukuk Bölümü, Thrissur, Hindistan*
[b] *Kerala Veteriner ve Hayvan Bilimleri Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Klinik Tıp, Etik ve Hukuk Bölümü, Thrissur, Hindistan*

Amaç: Bu çalışma, dilate kardiyomiyopati (DCM) ve mitral yetmezliği (MR) olan köpeklerde sol ventrikül (LV) hacimlerini ve sistolik fonksiyonu değerlendirmek için Simpson disk yönteminin (SMOD) klinik faydasını değerlendirmeyi ve bu ölçümleri geleneksel M-mod ekokardiyografi kullanılarak elde edilenlerle karşılaştırmayı amaçlamıştır. İkincil amaç, NT-proBNP'nin yardımcı bir kardiyak biyobelirteç olarak önemini değerlendirmektir.
Materyal-Metot: Şüpheli kalp hastalığı olan sekiz adet sahipli köpek (yaş: 2-9 yıl; vücut ağırlığı: 8,3-45 kg) üzerinde kesitsel bir ekokardiyografik çalışma yapıldı. Esaote MyLab™ X7 sistemi ile standart sağ parasternal ve apikal görünümler kullanılarak iki boyutlu ve M-mod ekokardiyografi gerçekleştirildi. Sol ventrikül diyastol sonu ve sistol sonu hacimleri (LVEDV, LVESV) ve ejeksiyon fraksiyonu (EF), apikal dört odacıklı görünümden hem Teichholz yöntemi hem de SMOD kullanılarak hesaplandı. Simpson'dan türetilen hacimler vücut ağırlığı ve vücut yüzey alanına göre indekslendi. Sol atriyum boyutu LA:Ao oranı kullanılarak değerlendirildi ve hastalık evrelemesi ACVIM kılavuzlarına göre yapıldı.
Bulgular: Vücut ağırlığına göre indekslenmiş Simpson yöntemiyle elde edilen sol ventrikül diyastolik hacmi (LVEDV) 1,55 ila 2,7 mL/kg arasında değişirken, sol ventrikül sistolik hacmi (LVESV) 0,48 ila 1,61 mL/kg arasında değişmiştir. Dilate kardiyomiyopatili (DCM) köpeklerde sistolik disfonksiyonla uyumlu olarak artmış LVESV ve azalmış EF (%19-55) gözlenmiştir. Mitral yetmezliği (MR) olan köpeklerde ise orantılı sol ventrikül genişlemesi olmaksızın belirgin sol atriyum genişlemesi görülmüş, bu da baskın atriyal hacim aşırı yüklenmesini göstermiştir. M-modu, SMOD'a kıyasla LVEDV ve EF'yi sürekli olarak fazla tahmin etmiştir.
Sonuç: SMOD, DCM ve MR'li köpeklerde sol ventrikül hacimleri ve sistolik fonksiyonun geometriden bağımsız ve klinik olarak güvenilir bir değerlendirmesini sağlar. NT-proBNP tamamlayıcı bir biyomarker olarak kullanılabilir. Bununla birlikte, prognostik değerini açıklığa kavuşturmak için daha fazla uzunlamasına çalışmaya ihtiyaç vardır.
Anahtar Kelimeler: Köpek, ekokardiyografi, simpson yöntemi, dilate kardiyomiyopati, nt-probnp

Comparison of Simpson's Method of Discs and M-Mode Echocardiography for Assessment of Left Ventricular Function in Dogs

Arjun Anil[a], Javed A Jameel[b]

[a] *College of Veterinary & Animal Sciences, Thrissur, Kerala Veterinary & Animal Sciences University, Undergraduate Student, Department of Clinical Medicine, Ethics & Jurisprudence, Thrissur, India*

[b] *Kerala Veterinary & Animal Sciences University, Veterinary Faculty, Department of Clinical Medicine, Ethics & Jurisprudence, Thrissur, India*

Purpose: This study aimed to evaluate the clinical utility of Simpson's method of discs (SMOD) for assessing left ventricular (LV) volumes and systolic function in dogs with dilated cardiomyopathy (DCM) and mitral regurgitation (MR), and to compare these measurements with those obtained using conventional M-mode echocardiography. A secondary objective was to assess the relevance of NT-proBNP as an adjunctive cardiac biomarker.

Material-Methods: A cross-sectional echocardiographic study was conducted on eight client-owned dogs (age: 2–9 years; body weight: 8.3–45 kg) presenting with suspected cardiac disease. Two-dimensional and M-mode echocardiography were performed using standard right parasternal and apical views with an Esaote MyLab™ X7 system. LV end-diastolic and end-systolic volumes (LVEDV, LVESV) and ejection fraction (EF) were calculated using both the Teichholz method and SMOD from the apical four-chamber view. Simpson-derived volumes were indexed to body weight and body surface area. Left atrial size was assessed using the LA:Ao ratio, and disease staging was performed according to ACVIM guidelines.

Results: Simpson-derived LVEDV indexed to body weight ranged from 1.55 to 2.7 mL/kg, while LVESV ranged from 0.48 to 1.61 mL/kg. Dogs with DCM exhibited increased LVESV and reduced EF (19–55%), consistent with systolic dysfunction. Dogs with MR showed marked left atrial enlargement without proportional LV dilation, indicating predominant atrial volume overload. M-mode consistently overestimated LVEDV and EF compared with SMOD.

Conclusion: SMOD provides a geometry-independent and clinically reliable assessment of LV volumes and systolic function in dogs with DCM and MR. NT-proBNP may serve as a complementary biomarker. However, further longitudinal studies are warranted to clarify its prognostic value.

Keywords: Dog, echocardiography, simpson's method, dilated cardiomyopathy, nt-probnp

Atlarda ve Evcil Hayvanlarda Atriyal Fibrilasyonun Farmakolojik Tedavisi - Yöntemler

Ina Cojoaca

Tirana Tarım Üniversitesi Veteriner Fakültesi, Lisans Öğrencisi, Paraklinik Çalışmalar Bölümü, Tiran, Arnavutluk

Özet:

Kalp aritmileri, muhtemelen diğer evcil hayvan türlerine göre atlarda daha yaygındır ve en sık görülen klinik şikayetler performans düşüklüğü ve egzersiz intoleransıdır. Atriyal fibrilasyon, insanlarda, büyük ırk köpeklerde ve atlarda tıbbi muayeneler sırasında sık görülen bir kalp aritmisi türüdür. Klinik belirtiler, yüksek performanslı aktivitelerde bulunan yarış atlarında özellikle değerlidir. Atriyal fibrilasyon, birincil bir hastalığa bağlı olarak veya herhangi bir komorbidite belirtisi olmaksızın düzensiz bir kalp ritmi ile karakterize edilir. Atriyal fibrilasyonun oluşumu ve sürdürülmesi bir substrat gerektirir. Bazı ırkların atriyal fibrilasyon geliştirme konusunda genetik bir yatkınlığı vardır. Atriyal fibrilasyon vakalarının çoğu paroksismal tiptedir ve tedaviye gerek kalmadan birkaç saat ila birkaç gün içinde kendiliğinden düzelir. Bu çalışmanın odak noktası, atriyal fibrilasyon tedavisinde kullanılan aritmik ajanlardır; bu nedenle diğer aritmik ajanlar dahil edilmemiş olabilir veya atriyal fibrilasyon tedavisinde kullanılan ilaçlarla birlikte kullanıldığında etkinliği artırma, engelleme veya azaltma etkilerini göstermek amacıyla dahil edilmiştir. Atriyal fibrilasyonun farmakolojik tedavisinde en çok kullanılan ilaç kinidindir.

Anahtar Kelimeler: Atriyal fibrilasyon, aritmi, at kardiyolojisi, düşük performans, farmakolojik tedavi, kinidin, genetik yatkınlık, sinüs ritmi

Pharmacological Treatment for Atrial Fibrillation-Modalities in Equines and Companion Animals

Ina Cojoaca

Department of Paraclinical Studies, Faculty of Veterinary Medicine, Undergraduate Student, Agricultural University of Tirana, Tirana, Albania

Abstract:

Cardiac arrhythmias are probably more common in horses than in any other domestic animal species where poor performance and exercise intolerance is the most frequent clinical complaint. Atrial fibrillation is a type of cardiac arrhythmia that appears as a common finding during medical examinations in humans, large breed dogs and horses. Clinical presentations are of a particular value in racehorses in high performing activities. Atrial fibrillation is characterized by an irregular heart rhythm, secondary to a primary disease or without any sign of comorbidity. The generation and maintenance of Atrial Fibrillation requires a substrate. Some breeds have a genetic predisposition to developing Atrial Fibrillation. Most cases of Atrial Fibrillation are of the paroxysmal type and self-regulate within a few hours to days without the need for treatment. The focus of this study is on the arrhythmic agents that are used for the treatment of Atrial Fibrillation, therefore other arrhythmic agents may not be included, or are included to demonstrate their effect on increasing, inhibiting or decreasing efficacy when used together with medications for the treatment of Atrial Fibrillation. The "working horse" for the pharmacological treatment of Atrial Fibrillation is Quinidine.

Keywords: Atrial fibrillation, arrythmia, equine cardiology, poor performance, pharmacological treatment, quinidine, genetic predisposition, sinus rhythm

Bir Köpekte Piyoderma ve Malassezia Ko-Enfeksiyonu Dermatitinin Tanı ve Tedavisi

Çağla Sayan[a], Berca Sevinç[a] Tuğrul Kırkulak[b]

[a] *Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi- Veteriner Fakültesi, Lisans Öğrencisi, Tekirdağ, Türkiye*

[b] *Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi- Veteriner Fakültesi, İç Hastalıkları Anabilim Dalı, Tekirdağ, Türkiye*

Amaç: Piyoderma köpeklerde en sık görülen deri hastalıklarından biridir ve basit olarak derinin bakteriyel enfeksiyonu olarak tanımlanmaktadır. Enfeksiyöz, inflamatuar veya neoplastik nedenlerle oluşabilir ve nötrofilik eksudat birikimiyle karakterizedir. En sık izole edilen etken stafilokoklardır. Genellikle sekonder olarak demodikozis veya maya dermatitine yol açarlar ya da birlikte görülürler. Bu çalışma, bir köpekte piyoderma ve malassezia ko-enfekiyonunun klinik görünümü, laboratuvar bulguları ve tedavisini literatür bilgiler eşliğinde değerlendirmeyi amaçlamaktadır.

Materyal-Metot: Çalışmanın hayvan materyalini Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi Veteriner Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezine 4 aydır devam eden kaşıntı şikayetiyle getirilen 8 yaşlı Pomeranian ırkı erkek bir köpek oluşturmaktadır. Yapılan klinik muayenede köpeğin genel durumu iyi olmasına rağmen, likenifikasyon, çok sayıda nemli-kızarık lezyon, kötü koku ve alopesi alanları görüldü. Lezyonlu bölgelerden deri kazıntısı, temas frotisi ve bakteriyolojik analiz için svap örnekleri alındı.

Bulgular: Alınan deri kazıntısının mikroskobik incelenmesinde herhangi bir uyuz etkenine rastlanmadı. Temas frotisi, Giemsa solüsyonu ile boyandı, 100x mikroskop altında değerlendirildi ve çok sayıda mavi-mor renkli kok bakteri ile malassezia etkeni görüldü. Alınan svap örneklerinin bakteriyolojik analizde *Staphylococcus epidermidis* identifiye edildi ve antibiyogram sonuçlarına göre etkenin Sefpodoksime duyarlı olduğu belirlendi. Tedavide sefpodoksim içeren antibakteriyel tablet, itrakonazol kapsül ve klorheksidin içeren bir şampuan kullanıldı. 45 günün sonunda klinik olarak iyileşme görüldü ve 2 hafta arayla yapılan temas frotisinde etkenlerin görülmemesiyle iyileşme desteklendi.

Sonuç: Köpeklerde piyoderma ve malassezia ko-enfeksiyon olguları oldukça sık görülür. Bu yüzden dermatolojik hastalarda çok yönlü yaklaşılmalıdır. Muayene yapılırken tek bir etkene odaklanılmayıp ko-enfeksiyon yönünden uygun tanı testlerinin yapılması büyük önem taşımaktadır.

Anahtar kelimeler: Dermatit, köpek, malassezia, piyoderma, *staphylococcus*.

Diagnosis and Treatment of Pyoderma and Malassezia Co-Infection Dermatitis in a Dog

Çağla Sayan[a], Berca Sevinç[a] Tuğrul Kırkulak[b]

[a] *Tekirdağ Namık Kemal University-Veterinary Faculty, Undergraduate Student, Tekirdağ, Türkiye*
[b] *Tekirdağ Namık Kemal University, Veterinary Faculty, Department of Internal Medicine, Tekirdağ, Türkiye*

Purpose: Pyoderma is one of the most common skin diseases in dogs and is defined as a bacterial infection of the skin. It can occur due to infectious, inflammatory, or neoplastic causes and is characterized by the accumulation of neutrophilic exudate. The most frequently isolated pathogens are staphylococci. Pyoderma may lead to or coexist with demodicosis or yeast dermatitis. This study aims to evaluate the clinical presentation, laboratory findings, and treatment of pyoderma and Malassezia co-infection in a dog, together with a review of the relevant literature.

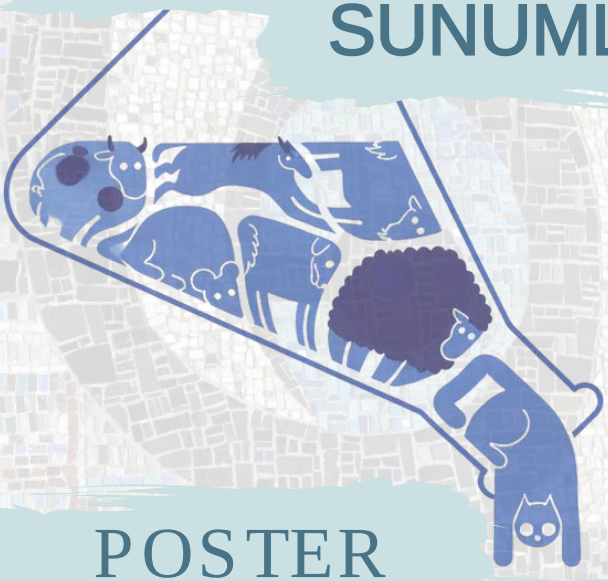
Material-Method: An 8-year-old male Pomeranian dog was admitted to the Tekirdağ Namık Kemal University Veterinary Health Application and Research Center with a complaint of pruritus lasting for 4 months. Clinical examination revealed that although the dog's general condition was good, lichenification, numerous moist-red lesions, foul odor, and areas of alopecia were observed. Skin scrapings, contact smears, and swab samples for bacteriological analysis were taken from the affected areas. The contact smear was also stained with Giemsa solution for micrcoscope evaluation.

Results: Bacteriological analysis of the swab samples identified *Staphylococcus epidermidis*, and antibiogram results showed that the isolate was susceptible to cefpodoxime. Microscopic examination of the skin scraping revealed no evidence of scabies mites. Examined under 100x magnification numerous blue-purple cocci and Malassezia yeasts were observed. Treatment consisted of cefpodoxime tablets, itraconazole capsules, and a chlorhexidine containing shampoo. Clinical improvement was observed after 45 days, and the absence of yeasts in contact smears taken at 2-week intervals further supported the clinical improvement.

Conclusion: Pyoderma and Malassezia co-infections are quite common in dogs. Therefore, a multifaceted approach is necessary in dermatological diseases. It is crucial not to focus on a single pathogen during examination and to perform appropriate diagnostic tests to rule out co-infections.
Keywords: Dermatitis, dog, malassezia, pyoderma, *staphylococcus.*

25.Uluslararası Veteriner Hekimliği Öğrencileri Bilimsel Araştırma Kongresi
25th International Veterinary Medicine Students Scientific Research Congress

POSTER SUNUMLAR



POSTER PRESENTATIONS

HKIOk Ëä ëÉwâwäwäçq {ã{âÖ{â6^ {CÃÑ ÉÄ ÄCEí â{ÖyÆ{â6ÄÑÄÉÑÃ ä{Ëwâ Pßça Ñ wóa ÜÖ}â{äÄ

HKã~6_Öã{âÖwâÄÜÖwÉq {ã{âÄÖwâê6c {zÄyÄÖ{6 ãåz{Öã6 yÄÖäÄÄy6h {ä{wây~6YÜÖ}â{ää

Tavşanlarda Diyetin Ağız ve Diş Sağlına Etkisi

Ekin Topkaya[a], Esma İrem Kipritçi[b]

[a]*İstanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi,Yabani Hayvan Hastalıkları ve Ekoloji Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye*

[b]*İstanbul Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Lisans Öğrencisi, İstanbul, Türkiye*

Özet:

Tavşanlar (Oryctolagus cuniculus), hypsodont ve açık köklü diş yapıları nedeniyle yaşam boyu süren diş uzamasına sahip obligat otçul hayvanlardır. Bu fizyolojik uzamanın dengede tutulabilmesi, büyük ölçüde uygun diyetle sağlanan mekanik aşınmaya bağlıdır. Ağız ve diş yapıları fonksiyonel olarak lifli bitkisel besinlerin alınması ve öğütülmesi için uygundur. Yüksek lif içeren, kuru ot ağırlıklı beslenme modeli uzun çiğneme süresiyle özellikle pre molar ve molar dişlerin mekanik aşınmasını desteklerken düşük lifli, yumuşak ve pelet ağırlıklı diyetler çiğneme süresini kısaltarak ağız ve diş hastalıklarına zemin hazırlamaktadır. Tavşanlarda, mine ve dentin üretimi yaşam boyu sürdüğünden fizyolojik bir süreç olan diş uzamasında aşınmanın; %80 kuru ot, %15 taze sebze ve %5 pelet yem içerikli diyetler ile desteklenmesi gerekmektedir. Fizyolojik olmayan diş ve kök uzamaları mandibula ve maksillayı penetre ederek apse ve osteomiyelite yol açabilmekte, yanak dişlerindeki uzamalar ise yanak mukozası ve dilde travmalara neden olabilmektedir. Özellikle apseler olmak üzere gelişen bu hastalıklar fazlasıyla nükse yatkındır ve sistemik hastalıkların gelişimine de sebep olur. Bu çalışmada, İstanbul Üniversitesi - Cerrahpaşa Hayvan Hastanesi Egzotik ve Yaban Hayvanları bölümüne getirilen ve uygunsuz beslenmeye bağlı olarak gelişen hastalıklar arasında, en sık karşılaşmış olduğumuz; insizör maloklüzyon, yanak dişleri maloklüzyonu, osteomiyelit ve apse olgularına sahip hastalar retrospektif olarak değerlendirilmiş olup hastaların beslenme öyküleri, klinik bulguları, tanı ve tedavileri incelenmiştir.

Anahtar kelimeler: Evcil tavşan, ağız ve diş sağlığı, lifli diyet, maloklüzyon, aşınma

Dietary Effects on Oral and Dental Health in Rabbits

Ekin Topkaya[a], Esma İrem Kipritçi[b]

[a] *Istanbul University-Cerrahpaşa, Veterinary Faculty, Department of Wild and Exotic Animal Diseases and Ecology, İstanbul, Türkiye*
[b] *Istanbul University-Cerrahpaşa, Veterinary Faculty, Undergraduate Student, İstanbul, Türkiye*

Abstract:

Rabbits (Oryctolagus cuniculus) are obligate herbivores with lifelong tooth growth due to their hypsodont and open-rooted dental structures. The maintenance of this physiological elongation largely depends on mechanical wear provided by an appropriate diet. Their oral and dental structures are functionally adapted for the intake and grinding of fibrous plant materials. A high-fiber, hay-based feeding model supports mechanical wear, particularly of premolar and molar teeth, through prolonged chewing time, whereas low-fiber, soft, and pellet-based diets shorten chewing duration and predispose rabbits to oral and dental diseases. In rabbits, since enamel and dentin production continues throughout life, mechanical wear in this physiological process of tooth growth should be supported by diets consisting of approximately 80% hay, 15% fresh vegetables, and 5% pellet feed. Non-physiological elongation of teeth and tooth roots may penetrate the mandible and maxilla, leading to abscess formation and osteomyelitis, while elongation of cheek teeth may cause trauma to the cheek mucosa and tongue. These conditions, particularly abscesses, are highly prone to recurrence and may also lead to the development of systemic diseases. In this study, patients presenting with the most frequently encountered conditions associated with improper nutrition, including incisor malocclusion, cheek teeth malocclusion, osteomyelitis, and abscesses, that were admitted to the Exotic and Wildlife Animals Department of Istanbul University-Cerrahpasa Animal Hospital were retrospectively evaluated, and the nutritional histories, clinical findings, diagnoses, and treatments of the patients were examined.

Keywords: Domestic rabbit, oral and dental health, dieatary fiber, malocclusion, mechanical wear

Bursa Hayvanat Bahçesindeki Kanatlıların Paraziter Etkenleri ve Kontrol Programlarının Değerlendirmesi

Ersin Hiçdurmaz[a], Meryem Betmezoğlu[b,c,d]

[a] *Yakın Doğu Üniversitesi, Veteriner Hekimliği Fakültesi, Lisans Öğrencisi, Lefkoşa, KKTC*
[b] *Yakın Doğu Üniversitesi, Veteriner Hekimliği Fakültesi, Parazitoloji Anabilim Dalı, Lefkoşa, KKTC*
[c] *Yakın Doğu Üniversitesi, Veteriner Hekimliği Fakültesi, Genetik Anabilim Dalı, Lefkoşa, KKTC*
[d] *Yakın Doğu Üniversitesi, DESAM Araştırma Laboratuvarı, Lefkoşa, KKTC*

Amaç: Bursa Büyükşehir Belediyesi Hayvanat Bahçesi'nde bulunan farklı kanatlı hayvan türlerine ait dışkı örneklerinde paraziter etkenlerin varlığını araştırmak ve hayvanlara uygulanan iç–dış parazit kontrol programlarının etkinliğini değerlendirmektir.

Materyal-Metot:Çalışma kapsamında farklı kanatlı türlerine ait toplam 100 adet taze dışkı örneği incelenmiştir. Dışkı örnekleri, parazitolojik muayene amacıyla flotasyon yöntemleri kullanılarak hazırlanmış ve ışık mikroskobunda değerlendirilmiştir.

Bulgular: Yapılan incelemeler sonucunda kartal, tavuskuşu ve altın sülün örneklerinde *Trichuris trichiura* , *Echinostoma, İsoapora* paraziter etkenlere rastlanmıştır. İncelenen diğer kanatlı türlerine ait örneklerin büyük çoğunluğunda parazit varlığına veya şüphesine rastlanmamıştır.

Sonuç: Elde edilen bulgular doğrultusunda, hayvanat bahçesinde bulunan kanatlı hayvanların büyük bir kısmında dışkı parazitlerinin görülmemesi, düzenli olarak uygulanan iç ve dış parazit mücadelesinin etkili olduğunu göstermektedir. Bu sonuçlar, hayvan refahının korunması ve paraziter hastalıkların kontrolü açısından koruyucu sağlık uygulamalarının önemini ortaya koymaktadır.

Anahtar kelimeler: Kanatlı hayvanlar, dışkı parazitleri, hayvanat bahçesi, flotasyon

Evaluation of Parasitic Agents and Control Programs in Poultry at Bursa Zoo

Ersin Hiçdurmaz [a], Meryem Betmezoğlu[b,c,d]

[a]*Near East University , Faculty of Veterinary Medicine, Undergraduate Student, Nicosia, TRNC*
[b]*Near East University , Faculty of Veterinary Medicine, Department of Parasitology, Nicosia, TRNC*
[c]*Near East University , Faculty of Veterinary Medicine, Department of Genetics, Nicosia, TRNC*
[d]*Near East University , DESAM Research Laboratory, Lefkoşa, TRNC*

Purpose: The aim of this study was to investigate the presence of fecal parasites in various avian species housed at Bursa Metropolitan Municipality Zoo and to evaluate the effectiveness of routine endo- and ectoparasite control programs applied to these animals.

Material-Method: A total of 100 fresh fecal samples were collected from different avian species kept in the zoo. The samples were examined parasitologically using flotation techniques. Prepared samples were evaluated under a light microscope for the detection of parasitic elements.

Results: As a result of the examinations, parasitic agents including *Trichuris trichiura, Echinostoma spp.*, and *Isospora spp.* were detected in fecal samples obtained from eagle, peacock, and golden pheasant. In the majority of the samples collected from other avian species, no parasites or suspicious parasitic findings were observed.

Conclusion: The low prevalence of fecal parasites detected in this study indicates that regular endo- and ectoparasite control programs are effectively implemented in the zoo. These findings highlight the importance of preventive health practices in maintaining animal welfare and controlling parasitic infections in captive avian populations.

Keywords: Avian species, fecal parasites, zoo animals, flotation

Küçük Irk Köpekte Lateral Dirsek Luksasyonunun Farrell Tekniği ile Stabilizasyonu

Merve Avcı[a], Rabia Usta[b]
[a] *İstanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Cerrahi Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye*
[b] *İstanbul Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Lisans Öğrencisi, İstanbul, Türkiye*

Amaç: Bu olguda, kedilerde dirsek luksasyonlarının operatif tedavisinde non-absorbe monofilament materyal ile kemikler arasında yapay bağ oluşturulmasına dayanan Farrell tekniğinin küçük ırk köpeklerde uygulanabilirliğinin değerlendirilmesi amaçlanmaktadır.
Materyal-Metot: Üç yaşında, 5 kg ağırlığında, Japon Spitz ırkı dişi köpek, travma sonrası sol ön ekstremiteye basamama şikâyetiyle kliniğimize getirildi. Ortopedik muayenede dirsek bölgesinde şişlik, eklem hareket açıklığında kısıtlılık ve instabilite gözlemlendi. Radyografik değerlendirme sonucunda sol dirsek ekleminde lateral luksasyon tespit edildi. Hasta anestezi açısından uygun bulundu ve açık redüksiyon planlandı. Preanestezide medetomidin hidroklorid 44 µg/kg IV olarak uygulandı. İndüksiyon, 5 mg/kg ketamin hidroklorid IV uygulanarak sağlandı. Ardından hasta entübe edildi. Genel anestezi idamesi %100 oksijen altında %2 izofluran ile sürdürüldü. Antibiyotik olarak seftriakson sodyum 50 mg/kg IV, analjezi için meloksikam 0.2 mg/kg SC preoperatif uygulandı. Hasta lateral pozisyonda, opere edilecek ekstremite üstte kalacak şekilde konumlandırıldı ve cerrahi saha aseptik olarak hazırlandı. Açık redüksiyon sonrası dirsek eklemini oluşturan humerus, radius ve ulna'ya matkap yardımıyla transosseöz tüneller açıldı. Non-absorbe monofilament materyal, oluşturulan kemik tünelleri aracılığıyla humerus kondilusu ile incisura trochlearis ulnae ve humerus kondilusu ile caput radii arasında sirkumferensiyel sütür tekniği kullanılarak yerleştirildi.
Bulgular: Operasyon sonrası 10. Günde hasta dikişlerin alınması ve klinik durumun değerlendirilmesi için geldi. Eklem redüksiyonunun korunduğu, kollateral ve rotasyonel stabilitenin sağlandığı gözlemlendi.
Sonuç: Bu olgu, kedilerde kullanılan Farrell tekniğinin küçük ırk köpeklerde lateral dirsek luksasyonunun cerrahi stabilizasyonunda uygulanabilir bir alternatif yöntem olabileceğini göstermektedir.
Anahtar Kelimeler: Farrell, dirsek, eklem, luksasyon

Stabilization of Lateral Elbow Luxation in Small Breed Dogs Using The Farrell Technique

Merve Avcı[a], Rabia Usta[b]

[a] *Istanbul University-Cerrahpaşa,Veterinary Faculty, Department of Surgery, İstanbul, Türkiye*

[b] *Istanbul University, Veterinary Faculty, Undergraduate Student, İstanbul, Türkiye*

Purpose: This study aims to evaluate the applicability of the Farrell technique, used in the operative treatment of elbow luxation in cats and based on creating an artificial ligament between the bones non-absorbable monofilament material, in small breed dogs.

Material-Method: A three-year-old, 5 kg, female Japanese Spitz dog was presented to our clinic with non-weight bearing lameness of the left forelimb following trauma. Orthopedic examination revealed swelling of the elbow region, restricted range of motion and joint instability. Radiographic evaluation confirmed lateral luxation of the left elbow joint. The patient's general clinical status and pre-anesthetic assessment were considered suitable for anesthesia, and open reduction of the joint was planned. Preanesthesia was administered with medetomidine hydrochloride 44 µg/kg IV. Induction was achieved with 5 mg/kg ketamine hydrochloride IV. The patient was then intubated. General anesthesia was maintained with 2% isoflurane under 100% oxygen. Ceftriaxone sodium 50 mg/kg IV was administered as antibiotic, and meloxicam 0.2 mg/kg SC was administered preoperatively for analgesia. The patient was positioned laterally and the surgical field was prepared aseptically. After achieving open reduction, transosseous tunnels were drilled into the humerus, radius, and ulna forming the elbow joint. Monofilament material was secured through the tunnels with circumferential sutures between the humerus condyle-incisura trochlearis ulnae and between the humerus condyle-caput radii.

Results: Postoperative evaluation was performed on day 10 for suture removal and clinical assessment. Preservation of joint reduction as well as maintenance of collateral and rotational stability were observed.

Conclusion: This case demonstrates that the Farrell technique, used in cats, may be a alternative method for surgical stabilization of lateral elbow luxation in small breed dogs.

Keywords: Farrell, elbow, joint, luxation

Küçük Hayvan Torasik BT Görüntülerinde Kalp Boyutunun Değerlendirilmesi: Manuel ve Yapay Zekâ Analizlerinin Karşılaştırılması

Sudenaz Gündoğdu[a], Enes Bilgiçer[a], Ceyhan Yaren Yılmaz[a], Yusuf Altundağ[b]

[a]*Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Lisans Öğrencisi, Tekirdağ, Türkiye*

[b]*Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Cerrahi Anabilim Dalı, Tekirdağ, Türkiye*

Özet:

Günümüzde veteriner kliniklerinde gerçekleştirilen küçük hayvan toraks muayenelerinde bilgisayarlı tomografi (BT), özellikle detaylı anatomik değerlendirme gerektiren durumlarda başvurulan önemli görüntüleme yöntemlerinden biridir. Elde edilen tomografik görüntülerin doğru şekilde yorumlanması, doğru teşhis ve uygun tedavi prosedürünün belirlenmesi açısından oldukça önemlidir. Toraks görüntülemelerinde kalbin nicel değerlendirilmesi, son yıllarda kardiyak hastalıkların ortaya konulmasına önemli katkılar sağlamıştır. Vertebral Kalp Skalası (VHS), kalp boyutunun vücut boyutuna endekslenmesiyle belirlenen ve kalp boyutunun değerlendirilmesinde kullanılan etkili bir yöntemdir. İlk kez 1995 yılında köpeklerde torakal görüntüler üzerinden kalp ölçümlerini standartlaştırmak, sağlıklı köpek ve kedilerde nispi kalp büyüklüğüne yönelik referans değerleri belirlemek, göğüs yapısı, cinsiyet, cüsse ve çekim pozisyonlarının etkisini değerlendirebilmek ve progresif kalp hastalıklarında kardiyomegali için eşik değer belirlemek amacıyla geliştirilmiştir. VHS, kalp hastalığından şüphelenilen olgularda miksomatöz mitral kapak hastalığı, eksantrik hipertrofi veya dilate kardiyomiyopati ile ilişkili kardiyomegalinin değerlendirilmesinde güvenilir bir yöntem olarak kullanılmaktadır. Bilgisayarlı tomografi görüntüleri ise kalp ve torasik yapıların üç boyutlu ve daha ayrıntılı değerlendirilmesine olanak sağlayarak ölçümlerin daha hassas şekilde yapılmasına katkı sağlayabilmektedir. Son yıllarda veteriner hekimlik alanında yapılan çalışmalar, yapay zekâ sistemlerinin radyolojik ve tomografik görüntüleri yorumlayabildiğini ortaya koymuştur. Bu çalışma kapsamında 20 adet küçük hayvan vakasına ait toraks tomografi görüntüsü kullanılarak değerlendirme yapılacaktır. Bu posterin amacı, bir veteriner hekimin yorumu ile yapay zekâ destekli değerlendirmeyi kıyaslayarak yapay zekânın klinikteki etkinliğini ortaya koymak ve artan vaka sayıları, iş yükü ve standardizasyon ihtiyacı göz önünde bulundurulduğunda yapay zekânın objektif, hızlı ve tekrarlanabilir ölçüm olanağı sunan bir karar destek sistemi olduğunu vurgulamak ve bu alanda çalışmaların sürekliliğinin önemini ortaya koymaktır.

Anahtar Kelimeler: Vertebral kalp skalası, bilgisayarlı tomografi (BT), yapay zekâ

Evaluation of Cardiac Size in Small Animal Thoracic CT Images: A Comparison of Manual and Artificial Intelligence Analyses

Sudenaz Gündoğdu[a], Enes Bilgiçer[a], Ceyhan Yaren Yılmaz[a], Yusuf Altundağ[b]

[a] *Tekirdağ Namık Kemal University, Veterinary Faculty, Undergraduate Student, Tekirdağ, Türkiye*

[b] *Tekirdağ Namık Kemal University, Veterinary Faculty, Department of Surgery, Tekirdağ, Türkiye*

Abstract

In contemporary veterinary clinics, Computed Tomography (CT) represents one of the most significant imaging modalities for small animal thoracic examinations, particularly when detailed anatomical evaluation is required. Accurate interpretation of tomographic images is crucial for establishing definitive diagnoses and determining appropriate treatment procedures. Quantitative cardiac assessment in thoracic imaging has significantly contributed to identifying heart diseases in recent years. The Vertebral Heart Score (VHS) remains an effective method for evaluating cardiac size by indexing it to body size. Originally developed in 1995 to standardize measurements on thoracic images, VHS aims to determine reference values for relative heart size in healthy dogs and cats while evaluating the effects of thoracic conformation, gender, and positioning. Furthermore, it establishes threshold values for cardiomegaly in progressive cardiac diseases. VHS serves as a reliable method for evaluating cardiomegaly associated with myxomatous mitral valve disease, eccentric hypertrophy, or dilated cardiomyopathy. CT scans contribute to more precise measurements by allowing for a three-dimensional and detailed assessment of thoracic structures. Recent studies demonstrate that artificial intelligence (AI) systems can effectively interpret radiological and tomographic images. This study evaluates thoracic CT images from twenty small animal cases to compare veterinarian interpretations with AI-supported evaluations. Given increasing case volumes and the need for standardization, this study emphasizes AI as a decision-support system offering objective, rapid, and reproducible measurement opportunities, highlighting the necessity of continued research in this field.

Keywords: Vertebral heart scale, computed tomography (CT), artificial intelligence

Tavukların Göz Enfeksiyonlarından Stafilokok İzolasyonu ve İdentifikasyonu

Eda Tapanyiğit[a], İbrahim Taha Öztamur[b], Hüsna Nur Külli[b]

[a] *Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Lisans öğrencisi, Tekirdağ, Türkiye*
[b] *Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Lisans öğrencisi, Tekirdağ, Türkiye*

Amaç: Tavuklarda göz enfeksiyonları, özellikle *Staphylococcus aureus* ve *Staphylococcus hyicus* başta olmak üzere diğer Stafilokok türleri ve fırsatçı patojenlerin neden olduğu blefarit ve konjonktivit tabloları ile karakterizedir. Bu enfeksiyonlar hayvanlarda üretim performansını düşürmekte, refahı bozmakta ve sekonder enfeksiyonlara zemin hazırlamaktadır. Sunulan çalışmada, Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi Veteriner Fakültesi Lisans Kanatlı Hastalıkları Uygulama dersi kapsamında incelenmek üzere gözlerde enfeksiyon şikayeti ile getirilen tavuklardan bakteriyel izolasyon ve identifikasyon yapılması amaçlandı. Çalışma, Tekirdağ NKÜ Veteriner Fakültesi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı Laboratuvarında Uygulama dersi kapsamında Prof. Dr. Banur Boynukara koordinatörlüğünde/gözetiminde gerçekleştirildi.

Materyal-Metod: Hayvan materyali olarak incelenen beş tavuğun gözlerinden alınan svap örneklerinden kanlı agara ekim yapıldı, 24 saat 37°C'de inkübe edildi ve saf olarak üreyen kolonilerden Gram boyama gerçekleştirildi.

Bulgular: Kanlı agarda non-hemolitik üreyen koloniler, mikroskobik olarak Gram pozitif kok şeklinde görüldü. İzolatların tamamı katalaz testi pozitif ve koagulaz testi negatif sonuç verdi. Bu bulgular doğrultusunda, alınan örneklerin tamamından izole edilen bakteriler koagülaz negatif *Staphylococcus* spp. olarak tanımlandı.

Sonuç: Tavuklarda göz enfeksiyonlarında stafilokokların önemli bir etiyolojik ajan olduğu ve koruma-kontrol kapsamında önlemler alınması gerektiği kanaatine varıldı.

Anahtar Kelimeler: Tavuk, göz enfeksiyonu, *Staphylococcus* spp.

Isolationan and Identification of Staphylococci from Eye Infections in Chickens

Eda Tapanyigit[a], İbrahim Taha Öztamur[b], Hüsna Nur Külli[b]

[a] *Tekirdağ Namık Kemal University, Veterinary Faculty, Undergraduate student Tekirdağ, Türkiye*

[b] *Tekirdağ Namık Kemal University, Veterinary Faculty, Undergraduate student Tekirdağ, Türkiye*

Purpose: Eye infections in chickens are characterized by blepharitis and conjunctivitis, Primarily caused by *Staphylococcus aureus* and *Staphylococcus hyicus*, as well as other *Staphylococcus* species and opportunistic pathogens. These infections reduce production performance, impair welfare, and predispose to secondary infections. This study aimed to isolate and identify bacteria in chickens brought in with complaints of eye infections for examination within the scope of the Undergraduate Poultry Diseases Application course at Namık Kemal University Faculty of Veterinary Medicine in Tekirdağ. The study was conducted in the Microbiology Department Laboratory of Namık Kemal University Faculty of Veterinary Medicine in Tekirdağ, under the coordination/supervision of Prof. Dr. Banur Boynukara, as part of the Application course.

Material-Method: Swab samples taken from the eyes of five chickens, which were examined as animal material, were inoculated onto blood agar. Culture media were incubated at 37°C for 24 hours, and Gram staining was performed on colonies that grew purely.

Findings: Colonies growing on blood agar were non-hemolyticand microscopically appeared as Gram-positive cocci. All isolates were found to be positive for catalase and negative for coagulase. Based on these findings, bacteria isolated fromall samples were identified as coagulase-negative *Staphylococcus* spp.

Conclusion: It was determined that S*taphylococci* are a significant etiological agent in eye infections in chicken sand that preventive and control measures should be taken.

Keywords: Chicken, eye infection, *Staphylococcus*.

Kangal Irkı Bir Köpekte Üçüncü Göz Kapağı Yerleşimli Skuamöz Hücreli Karsinom

Aynur Demir[a], Burcu Şerife Noğay[b], Esra Acar[c]

[a] *İstanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Cerrahi Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye*
[b] *İstanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Lisans Öğrencisi, İstanbul, Türkiye*
[c] *İstanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İstanbul, Türkiye*

Amaç: Üçüncü göz kapağı yerleşimli skuamöz hücreli karsinom (SHK), köpeklerde nadir görülen bir oküler neoplazidir. Bu sunumda, şiddetli blefarospazm ve entropiyon şikayetiyle getirilen Kangal ırkı bir köpekte, cerrahi müdahele sırasında üçüncü göz kapağında saptanan SHK vakasının klinik yönetimi ve iki yıllık takip sonuçlarının paylaşılması amaçlanmıştır.

Materyal-Metot: Gözünü açamama şikâyetiyle getirilen köpekte blefarospazm ve entropiyon saptandı. Oküler ağrı nedeniyle ayrıntılı muayene yapılamadı. Entropiyonun cerrahi olarak düzeltilmesi amacıyla genel anesteziye alınan hastada gerçekleştirilen oftalmolojik inceleme sırasında üçüncü göz kapağının bulbar yüzeyinde solid bir kitle tespit edildi. Hotz–Celsus tekniği ile entropiyon düzeltilirken, üçüncü göz kapağında yer alan kitle güvenli cerrahi sınırlar içinde total olarak eksize edildi. Eksize edilen doku histopatolojik incelemeye gönderildi.

Bulgular: Histopatolojik değerlendirme sonucunda kitle SHK olarak teşhis edildi. Postoperatif iyileşme komplikasyonsuz seyretti. İki yıllık takipte lokal nüks veya metastaz gözlenmedi.

Sonuç: Köpeklerde üçüncü göz kapağına yerleşimli SHK nadir görülmekte olup, blefarospazm gibi klinik bulgular altta yatan kitle lezyonlarını maskeleyebilir. Bu olgu, özellikle blefarospazm ve şiddetli ağrı nedeniyle muayenesi sınırlanan hastalarda, anestezi altında yapılan ayrıntılı oftalmolojik değerlendirmenin önemini vurgulamaktadır. Güvenli cerrahi sınırlarla gerçekleştirilen total eksizyonun, SHK olgularında başarılı bir prognoz ve düşük nüks oranı ile ilişkili olduğu bir kez daha gösterilmiştir.

Anahtar kelimeler: Köpek, entropiyon, blefarospazm, skuamöz hücreli karsinom

Squamous Cell Carcinoma of the Third Eyelid in a Kangal Dog

Aynur Demir[a], Burcu Şerife Noğay[b], Esra Acar[c]

[a] *Istanbul University-Cerrahpaşa, Veterinary Faculty, Department of Surgery, İstanbul, Türkiye*
[b] *Istanbul University-Cerrahpaşa, Veterinary Faculty,Undergraduate Student, İstanbul, Türkiye*
[c] *Istanbul University-Cerrahpaşa, Institute of Graduate Studies İstanbul, Türkiye*

Purpose: Squamous cell carcinoma (SCC) located in the third eyelid is a rare ocular neoplasm in dogs. This presentation aims to share the clinical management and two-year follow-up results of an SCC case detected in the third eyelid during surgical intervention in a Kangal dog presented with complaints of severe blepharospasm and entropion.

Material-Method:A dog presented with complaints of being unable to open its eye was found to have blepharospasm and entropion. Due to ocular pain, a detailed examination could not be performed. During the ophthalmological examination conducted while the patient was under general anesthesia for the surgical correction of entropion, a solid mass was detected on the bulbar surface of the third eyelid. While correcting the entropion using the Hotz-Celsus technique, the mass located on the third eyelid was totally excised within safe surgical margins. The excised tissue was sent for histopathological examination.

Results: Histopathological evaluation diagnosed the mass as SCC. Postoperative recovery was uneventful. During the two-year follow-up, no local recurrence or metastasis was observed.

Conclusion:SCC located in the third eyelid is rare in dogs, and clinical signs such as blepharospasm may mask underlying mass lesions. This case emphasizes the importance of detailed ophthalmological evaluation under anesthesia, especially in patients with limited examination due to blepharospasm and severe pain. Total excision performed within safe surgical margins has once again been shown to be associated with successful prognosis and low recurrence rates in SCC cases.

Keywords: Dog, entropion, blepharospasm, squamous cell carcinoma

Kardiyovasküler Hastalıklarda Hücre Terapisine Dair Güncel Yaklaşımlar: İndüklenmiş Pluripotent Kök Hücre Tabanlı Hücre Terapisi

Berfin Tutku Kaya

Bursa Uludağ Üniversitesi,Veternier Fakültesi, Lisans Öğrencisi, Bursa, Turkiye

Özet:

Günümüzde endotel disfonksiyonunun sıklıkla tetiklediği kardiyovasküler hastalıklar, dünya çapında insanlar ve hayvanlar için en çok karşılaşılan ölüm sebeplerinden birisidir. Kardiyovasküler hastalıkların tedavileri, bu hastalıkların gelişimi sırasında fonksiyonel hücrelerin işlevsiz hale gelene kadar hangi süreçlerden geçtiğine dair sınırlı bilgiye sahip olunması nedeniyle çoğunlukla semptomatiktir ve hasta bu tedavi şeklini hayatının sonuna kadar devam ettirmekle yükümlüdür. Somatik hücrelerden embriyonik kök hücre benzeri pluripotent bir duruma yeniden programlanan hücreler olan İndüklenmiş Pluripotent Kök Hücreler (IPSC); nakil, ilaç taraması veya belirli hastalık durumlarında endotel disfonksiyonunun mekanizmalarını araştırmak için kullanılabilecek çok sayıda hasta-spesifik fonksiyonel endotel hücresi üretimi için bir fırsat sunmaktadır. Hastaya özgü IPSC'ler, hastaya özgü endotel disfonksiyonlarına sebep olan yolları modülle aydınlatabilir. Hastanın vücuduna tam entegrasyon sağlayabilen IPSC, sistemik vasküler sistemdeki hasarlı veya işlevsiz endotellerin yerine geçerek yeni ve fonksiyonel endotel doku oluşmasını sağlar. Sonuç olarak, IPSC teknolojisi, hastalık mekanizmalarının değerlendirmesi ve hücre terapisi uygulamaları hakkında elde edilen bulgular kardiyovasküler hastalıklara karşı yeni stratejilerin geliştirilmesine doğrudan ve dolaylı katkı sağlayacaktır. Bu çalışmada, Uyarılmış Pluripotent Kök Hücre teknolojisinin amacı, kullanılacak hücrelerin kaynakları ve teknolojisi, IPSC'nin kardiyovasküler hastalıklar için uygulama alanları incelenecek ve bu teknolojinin avantajları ve dezavantajları karşılaştırılarak değerlendirilecektir.

Anahtar Kelimeler: Kardiyovasküler hastalıklar, hücre terapisi, kök hücre, endotel, pluripotent kök hücre

Current Approaches to Cell Therapy in Cardiovascular Diseases: Induced Pluripotent Stem Cell-Based Cell Therapy

Berfin Tutku Kaya

Bursa Uludag University, Faculty of Veterinary Medicine, Undergraduate Student, Bursa, Turkiye

Abstract:

Cardiovascular diseases, frequently triggered by endothelial dysfunction, represent one of the leading causes of mortality worldwide in both humans and animals. Current therapeutic approaches for cardiovascular diseases are predominantly symptomatic, largely due to the limited understanding of the processes through which functional cells undergo progressive dysfunction during disease development. Consequently, Induced pluripotent stem cells (iPSCs), which are generated by reprogramming somatic cells into an embryonic stem cell–like pluripotent state, provide a valuable opportunity for the production of large numbers of patient-specific functional endothelial cells. These cells can be utilized for transplantation, drug screening, and for investigating the mechanisms underlying endothelial dysfunction in specific disease conditions. Patient-derived iPSCs enable the elucidation of molecular pathways responsible for patient-specific endothelial dysfunction. Furthermore, iPSCs possess the capacity to fully integrate into the host, thereby replacing damaged or dysfunctional endothelium within the systemic vascular system and promoting the formation of new, functional endothelial tissues are often required to adhere to these treatment regimens for the remainder of their lives. In conclusion, findings obtained through iPSC technology in the evaluation of disease mechanisms and cell therapy applications are expected to contribute directly and indirectly to the development of novel strategies against cardiovascular diseases. In this study, the objectives of induced pluripotent stem cell technology, the sources and characteristics of the cells to be used, and the application areas of iPSCs in cardiovascular diseases will be examined, and the advantages and limitations of this technology will be comparatively evaluated.

Keywords: Cardiovascular diseases, cell therapy, stem cells, endothelium, pluripotent stem cells

Felin Atopik Dermatitis: Tanısal Güçlükler ve Klinik Yaklaşımın Gözden Geçirilmesi

Aybüke Dal[a], Sidelya Müge Karahan[a], Lora Koenhemsi[b]

[a] *İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Lisans öğrencisi İstanbul, Türkiye*

[b] *İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi,İç Hastalıkları Ana Bilim Dalı, İstanbul, Türkiye*

Özet:

Bu derlemenin amacı, kedilerde kronik pruritus ve dermatolojik lezyonlarla seyreden felin atopik dermatitisin (FAD) güncel literatür ışığında tanısal özelliklerini, ayırıcı tanı sürecindeki yerini ve klinik yönetimdeki yaklaşımları özetleyerek veteriner hekimlerin bu hastalığa yönelik farkındalığını artırmaktır. Bu derleme kapsamında, felin atopik dermatitis ile ilişkili güncel uluslararası literatür taranmış; hastalığın tanımı, patogenezi, klinik bulguları, tanısal yaklaşımları ve tedavi seçenekleri değerlendirilmiştir. Literatürde bildirilen tanısal algoritmalar ve klinik öneriler doğrultusunda, FAD'nin ayırıcı tanılar arasındaki konumu ve tanı sürecinde karşılaşılan güçlükler analiz edilmiştir. Literatür verileri, felin atopik dermatitisin kedilerde varlığı kabul edilen ancak tanısal kriterleri net olarak sınırlandırılamamış bir hastalık olduğunu göstermektedir. Klinik bulguların heterojen yapıda olması ve pruritusun farklı lezyon paternleri ile ortaya çıkabilmesi, tanının tek bir testle doğrulanmasını mümkün kılmamaktadır. Tanının büyük ölçüde ayırıcı tanıların sistematik olarak dışlanmasına dayandığı, bu nedenle yapılandırılmış bir klinik yaklaşımın gerekli olduğu bildirilmektedir. Tedavi yönetiminde alerjene özgü immünoterapinin yanı sıra, hastalığın şiddetine ve seyrine bağlı olarak farklı semptomatik tedavi seçeneklerinin kullanılabildiği belirtilmektedir. Felin atopik dermatitis, kedilerde kronik pruritus ve dermatolojik lezyonların önemli ancak sıklıkla gözden kaçabilen nedenlerinden biridir. Tanısal kriterlerin net olmaması ve tanının ayırıcı tanıların dışlanmasına dayanması, klinik uygulamada önemli güçlükler oluşturmaktadır. Bu derleme ile felin atopik dermatitisin klinik pratikteki önemine dikkat çekilmesi, veteriner hekimlerin bu hastalığı ayırıcı tanılar arasında daha sistematik şekilde değerlendirmesi ve tanı sürecinde yapılandırılmış bir yaklaşım benimsemesinin gerekliliği vurgulanmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Feline atopik, dermatit, alerjen, kaşıntı

Felin Atopik Dermatitis: Diagnostic Challenges and a Review of the Clinical Approach

Aybüke Dal[a], Sidelya Müge Karahan[a], Lora Koenhemsi[b]

[a] *Istanbul University-Cerrahpaşa, Veterinary Faculty, Undergraduate Student, İstanbul, Türkiye*

[b] *Istanbul University-Cerrahpaşa, Veterinary Faculty, Internal Medicine Department İstanbul, Türkiye*

Abstract:

The aim of this review is to summarize the diagnostic characteristics of feline atopic dermatitis (FAD), which is characterized by chronic pruritus and dermatological lesions in cats, its role in the differential diagnosis process, and the approaches in clinical management in light of current literature, thereby increasing veterinarians' awareness of this disease. Within the scope of this review, current international literature related to feline atopic dermatitis was examined, and the definition, pathogenesis, clinical findings, diagnostic approaches, and treatment options of the disease were evaluated. In line with diagnostic algorithms and clinical recommendations reported in the literature, the position of FAD among differential diagnoses and the difficulties encountered during the diagnostic process were analyzed. Literature data indicate that feline atopic dermatitis is a disease whose existence in cats is accepted; however, its diagnostic criteria have not been clearly defined. The heterogeneous nature of clinical findings and the occurrence of pruritus with different lesion patterns make it impossible to confirm the diagnosis with a single test. It is reported that the diagnosis largely relies on the systematic exclusion of differential diagnoses; therefore, a structured clinical approach is required. In treatment management, in addition to allergen-specific immunotherapy, various symptomatic treatment options can be used depending on the severity and course of the disease.Feline atopic dermatitis is one of the important but frequently overlooked causes of chronic pruritus and dermatological lesions in cats. The lack of clearly defined diagnostic criteria and the reliance of diagnosis on the exclusion of differential diagnoses create significant challenges in clinical practice. This review emphasizes the importance of drawing attention to feline atopic dermatitis in clinical practice, encouraging veterinarians to evaluate this disease more systematically among differential diagnoses and to adopt a structured approach during the diagnostic process.

Keywords: Feline atopic dermatitis, allergen, pruritus

Pekinez Irkı Dişi Bir Köpekte Ouşan Polikistik Over, Ovaryumda Kistik Değişiklikler ve Servikal Leiomyomun Cerrahi Yaklaşımı

Selinsu Kaya[a], Sinem Özlem Enginler[b], Merve Yılmaz[b], Merve Hepşen[c], Ahmet Kaan Özpolat[c], Muhammed Özer[c], Ceren Nur Giray Bektaş[c]

[a]*İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Lisans Öğrencisi, Avcılar, İstanbul, Türkiye*
[b]*İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Doğum ve Jinekoloji Anabilim Dalı, Avcılar, İstanbul, Türkiye*
[c]*İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Avcılar, İstanbul, Türkiye*

Amaç: Polikistik over ovaryumdaki foliküllerin kistik hale gelmesiyle meydana gelen üreme bozukluğudur. Servikal leiomyom ise serviksin düz kas dokusundan gelişen, iyi huylu tümördür. Bu olgu sunumunun amacı,13 yaşında kısırlaştırılmamış Pekinez ırkı dişi bir köpeğin sağ ovaryumunda polikistik over, sol ovaryumunda kistik değişikliklerin ve serviksinde leiomyom olgusunun ve uygulanan cerrahi tedavi yaklaşımının sunulmasıdır.

Materyal-Metod: 13 yaşında kısırlaştırılmamış pekinez ırkı dişi bir köpek, İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Veteriner Fakültesi Doğum ve Jinekoloji Anabilim Dalına vajinal akıntı şikayeti ile getirildi. Hastaya ultrasonografik muayene yapıldı. Ardından ovariohisterektomi operasyonu planlandı.

Bulgular: Vajinal akıntı şikâyeti ile kliniğimize getirilen hastada gerçekleştirilen ultrasonografik muayene sonucunda hastaya polikistik over ve servikste bir kitle tanısı koyuldu. Yapılan ovariohisterektomi esnasında serviksin üzerinde bir kitle görüldü ve kitle serviksin dış kılıfından dikkatlice koter ile uzaklaştırıldı. Operasyon sonrası yapılan histopatolojik incelemede; sağ ovaryumda polikistik over, sol ovaryumda kistik değişimler ve serviksten alınan kitlede leiomyom varlığı saptandı.

Sonuç: Bu vaka sunumunda, ileri yaşta ve kısırlaştırılmamış bir köpekte polikistik ovaryum, kistik değişimler ve servikal leiomyomun birlikte görülebileceği ortaya konulmuştur. Ayrıca erken yaşta kısırlaştırmanın, üreme sistemine bağlı patolojilerin önlenmesindeki önemi bir kez daha anlaşılmış oldu. Yapılacak ultrasonografik muayenenin de detaylı şekilde uygulanması bu tarz hastaların teşhisinin konulmasında bu tür olgularda erken tanı ve uygun cerrahi yaklaşımın başarılı sonuçlar sağladığı görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Polikistik over, leiomyom, ovariohisterektomi

Posterler

Surgical Approach to Polycystic Ovary, Cystic Ovarian Changes and Cervical Leiomyoma in A Female Pekingese Dog

Selinsu Kaya[a], Sinem Özlem Enginler[b], Merve Yılmaz[b], Merve Hepşen[c], Ahmet Kaan Özpolat[c], Muhammed Özer[c], Ceren Nur Giray Bektaş[c]

[a]*Istanbul University-Cerrahpaşa, Faculty of Veterinary Medicine, Undergraduate Student,Avcılar, Istanbul, Türkiye*
[b]*Istanbul University-Cerrahpaşa, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Obstetrics and Gynecology, Avcılar, Istanbul, Türkiye*
[c]*Istanbul University-Cerrahpaşa, Institue of Graduate Studies, Avcılar, Istanbul, Türkiye*

Purpose: Polycystic ovary is a reproductive disorder characterized by cystic transformation of ovarian follicles. Cervical leiomyoma is a benign tumor originating from the smooth muscle tissue of the cervix. The aim of this case report is to present a 13-year-old intact female Pekingese dog diagnosed with a polycystic right ovary, cystic changes in the left ovary, and a cervical leiomyoma, along with the applied surgical treatment.

Materials - Methods: A 13-year-old intact female Pekingese dog was referred to the Department of Obstetrics and Gynecology, Istanbul University-Cerrahpaşa Faculty of Veterinary Medicine, with a complaint of vaginal discharge. Ultrasonographic examination was performed, and ovariohysterectomy was planned.

Results: Ultrasonographic evaluation revealed polycystic ovary and a mass in the cervix. During ovariohysterectomy, a mass was observed on the cervix and was carefully removed from the external cervical sheath using cauterization. Histopathological examination revealed polycystic ovary in the right ovary, cystic changes in the left ovary, and leiomyoma in the cervical mass.

Conclusions: This case demonstrates that polycystic ovary, cystic ovarian changes, and cervical leiomyoma may occur concurrently in elderly intact dogs. The importance of early spaying in preventing reproductive system pathologies is emphasized once again. Detailed ultrasonographic examination and appropriate surgical intervention enable early diagnosis and successful treatment in such cases.

Keywords: Polycystic ovary, leiomyoma, ovariohysterectomy

Yapay Zekâ Destekli Sistemlerin Gıda Güvenliğinde Kullanımı ve Veteriner Hekimlerin Bu Süreçteki Rolü

Anıl Türker Kanbur[a],Gülay Merve Bayrakal[b]

[a] *İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Lisans Öğrencisi, İstanbul, Türkiye*

[b]*İstanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Besin Hijyeni ve Teknolojisi Bölümü, İstanbul, Türkiye*

Özet:

Yapay zekâ teknolojileri, gıda endüstrisinde üretim süreçlerinin iyileştirilmesi, kalite kontrol mekanizmalarının geliştirilmesi ve gıda güvenliğinin artırılması gibi pek çok alanda etkin bir biçimde kullanılmakta olup, bu kapsamda yapay zekânın gıda güvenliği alanındaki rolü ve veteriner hekimlerin bu teknolojiyle entegrasyonu giderek daha fazla önem kazanmaktadır**.**Yapay zekâ uygulamaları, gıda kaynaklı risklerin erken tespitinde önemli katkılar sunmaktadır; bu kapsamda geçmiş denetim raporları ve gıda kaynaklı salgın kayıtları birlikte değerlendirilerek belirli ürün, işletme veya dönemlerde tekrarlayan risk örüntüleri ortaya konulmakta ve riskli alanlar önceden belirlenebilmektedir. Kalite kontrol ve denetim süreçlerinde, yapay zekâ destekli görüntü analiz sistemleri hayvansal ürünlerdeki bozulma, kontaminasyon veya uygunsuzlukları hızlı ve objektif şekilde tespit edebilmektedir. Üretim zinciri boyunca izlenebilirliğin artırılması, üretimden tüketime kadar tüm aşamaların dijital olarak takip edilmesine olanak sağlayarak olası sorunların kaynağına kısa sürede ulaşılmasını mümkün kılmaktadır. Ayrıca bu teknolojiler, sürdürülebilir üretim yaklaşımlarını destekleyerek kaynak kullanımının daha verimli olmasına ve gıda kayıplarının azaltılmasına katkı sağlamaktadır. Veteriner hekimlerin mesleki bilgi ve saha deneyimi ile yapay zekâ destekli sistemlerin birlikte kullanılması, gıda güvenliğinin daha etkin ve bütüncül bir şekilde sağlanmasına olanak sunmaktadır.

Anahtar kelimeler: Yapay zekâ, gıda güvenliği, veteriner hekim, izlenebilirlik

Artificial Intelligence–Supported Systems in Food Safety and the Role of Veterinarians

Anıl Türker Kanbur[a], Gülay Merve Bayrakal[b]

[a] *Istanbul University–Cerrahpaşa, Faculty of Veterinary Medicine, Undergraduate Student,Istanbul, Türkiye*
[b]*Istanbul University–Cerrahpaşa, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Food Hygiene and Technology, Istanbul, Turkey*

Abstract:

Artificial intelligence technologies are being effectively used in many areas of the food industry, such as improving production processes, enhancing quality control mechanisms, and increasing food safety; within this context, the role of artificial intelligence in food safety and the integration of veterinarians with this technology are becoming increasingly important. Artificial intelligence applications play a significant role in the early detection of food-related risks. In this context, past inspection reports and records of food-related outbreaks are analyzed together to identify recurring risk patterns associated with specific products, businesses, or time frames, thereby enabling the proactive identification of high-risk areas.In quality control and inspection processes, AI-supported image analysis systems can rapidly and objectively detect spoilage, contamination, or non-compliance in animal products. Enhanced traceability throughout the production chain enables all stages from production to consumption to be digitally monitored, making it possible to quickly identify the source of potential problems.Furthermore, these technologies support sustainable production approaches by promoting more efficient resource use and reducing food waste. The integration of veterinarians' professional knowledge and field experience with AI-supported systems enhances the effectiveness and comprehensiveness of food safety practices.

Keywords: Artificial intelligence, food safety, veterinary medicine, traceability

Köpek ve Kedilerde Yeni Bir J-Şekilli Ventral Abdominal İnsizyon Tekniği

Amin Mianji[a], Aleyna Aslan[a], Ezgi Turan[a], İsmail Kırşan[b], Aslıhan Baykal Uğur[b], Merve Yılmaz[b], Mert Sarılar[b]

[a] İstanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü,Doktora Öğrencisi, İstanbul, Türkiye
[b] İstanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Doğum ve Jinekoloji Anabilim Dalı,İstanbul, Türkiye

Amaç: Ventral midline laparotomi, köpek ve kedilerde karın boşluğuna erişim için standart cerrahi yaklaşım olmakla birlikte, doğrusal insizyon geometrisi özellikle kraniyal ve kaudal abdominal bölgelerde cerrahi görüş alanını sınırlayabilmektedir. İnsan hepatobiliyer cerrahisi ve at cerrahisinde görüş alanını artırmaya yönelik J-şekilli insizyon teknikleri tanımlanmış olmasına rağmen, köpek ve kediler için benzer bir yaklaşım literatürde bildirilmemiştir. Bu çalışmanın amacı, umbilikus ve pubis arasındaki sabit anatomik referans noktaları esas alınarak, köpek ve kedilerde cerrahi görüş alanını artırmak üzere geliştirilen yeni bir J-şekilli ventral abdominal insizyon tekniğini (Kırşan Tipi) tanımlamaktır.

Materyal-Metot: Teknik, umbilikus-pubis hattı üzerinde cerrahi gereksinime bağlı olarak kraniyal veya kaudal yönde 1-3 cm' lik kontrollü lateral bir kavis içermektedir. İnsizyonun büyük bölümü orta hatta kalır. Teknik tek veya çift taraflı ("iki yapraklı") istenilen uzunlukta uygulanabilmektedir.

Bulgular: Erken klinik uygulamalarda bu yaklaşımın özellikle kraniyal ve kaudal abdomen bölgesinde daha geniş görüş alanı sağladığı, retraktör yerleşimini kolaylaştırdığı ve cerrahi ergonomiyi artırdığı gözlenmiştir. Teknik her iki türde ve her iki cinsiyette uygulanabilir olup, klasik orta hat insizyonun güvenliğini korumaktadır.

Sonuç: Kırşan Tipi J-Şekilli Ventral Abdominal İnsizyon, köpek ve kedilerde klasik orta hat laparotomiye alternatif olarak daha geniş görüş alanı ve daha esnek bir cerrahi yaklaşım sunmaktadır. Bu tekniğin avantajlarını doğrulamak için ileri klinik ve biyomekanik çalışmalar tarafımızca yapılmaktadır.

Anahtar kelimeler: Kedi, köpek, cerrahi insizyon

A Novel J-Shaped Ventral Abdominal Incision Technique in Dogs and Cats

Amin Mianji[a], Aleyna Aslan[a], Ezgi Turan[a], İsmail Kırşan[b], Aslıhan Baykal Uğur[b], Merve Yılmaz[b], Mert Sarılar[b]

[a] *Istanbul University-Cerrahpaşa, Veterinary Faculty, Institute of Graduate Studies, PhD Student, İstanbul, Türkiye*
[b] *Istanbul University-Cerrahpaşa, Veterinary Faculty, Department of Obstetrics Gynecology, İstanbul, Türkiye*

Purpose: Ventral midline laparotomy is the standard surgical approach for accessing the abdominal cavity in dogs and cats; however, its linear incision geometry may limit the surgical field of view, particularly in the cranial and caudal abdominal regions. Although J-shaped incision techniques designed to improve surgical visualization have been described in human hepatobiliary surgery and equine surgery, no comparable approach has been reported for dogs and cats. The aim of this study is to describe a novel J-shaped ventral abdominal incision technique (Kırşan Type), developed to enhance surgical visualization in dogs and cats based on fixed anatomical reference points between the umbilicus and the pubis.

Material-Method: The technique involves a controlled lateral curvature of 1-3 cm directed cranially or caudally along the umbilicus-pubis axis, depending on surgical requirements. The majority of the incision remains on the ventral midline. The approach can be applied unilaterally or bilaterally (“double-leaf” configuration) and can be extended to the desired length.

Results: Early clinical applications indicate that this approach provides improved surgical exposure, particularly in the cranial and caudal abdominal regions, facilitates retractor placement, and enhances surgical ergonomics. The technique is applicable in both species and in both sexes while preserving the safety profile of the conventional ventral midline incision.

Conclusion: The Kırşan Type J-Shaped Ventral Abdominal Incision offers a wider surgical field and greater flexibility compared to the traditional ventral midline laparotomy in dogs and cats. Further clinical and biomechanical studies are currently being conducted by the authors to validate the advantages of this technique.

Keywords: Cat, dog, surgical incision

Ehrlichia Canis Enfeksiyonu Klinik Özellikler, Tanı Ve Güncel Yaklaşımlar

Enes Bilgicer[a], Ceyhan Yaren Yılmaz[a], SudeNaz Gündoğdu[a], Şebnem Canikli Engin[b]

[a] Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Lisans Öğrencisi, Tekirdağ, Türkiye
[b] Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, İç Hastalıkları Anabilim Dalı, Tekirdağ, Türkiye

Özet:

Ehrlichia canis enfeksiyonu, vektör kaynaklı oldukça önemli bir zoonotik hastalık olup, başlıca vektörü Rhipicephalus sanguineus (kahverengi köpek kenesi) olarak kabul edilmektedir. Enfeksiyon trombositler, monositler ve granülositler başta olmak üzere çeşitli hematopoetik hücreleri etkileyerek sistemik klinik tablolara yol açmaktadır. *E. canis* enfeksiyonu; akut, subklinik ve kronik olmak üzere farklı klinik seyirlere sahiptir. Kronik form, ileri derecede anemi, paralizi ve ölümle karakterize olabilen en ağır prognozu olan halidir. Klinik belirtilerin belirli ve spesifik olmaması nedeniyle tanı güçleşmekle beraber, bu durum ileri moleküler tanı tekniklerine duyulan gereksinimi artırmaktadır. *E.canis* enfeksiyonu tanısında indirekt floresan antikor testi (IFA) altın standart olarak kabul edilmektedir. Ancak, kesin tanı için PCR ve dizi analizlerinden destek almakta gerekmektedir. Günümüzde Ehrlichiosis tedavisinde daha yüksek biyoyararlanım ve daha iyi doku penetrasyonu sebebiyle doksisiklin ve minosiklin ilk sırada tercih edilen önemli ajanlardır. En yaygın önerilen prosedür ise doksisiklinin uygulamasıdır.. Bununla beraber hastalığa karşı alınacak profilaktif önlemlerin hastalığın tedavisi kadar büyük bir öneme sahip olduğu da kabul edilmektedir. Bu amaçla uygulanan akarisitler kene yükünü azaltmada etkili olsa da, mevcut hiçbir akarisit uygulamasının enfeksiyonu tamamen önleyemediğinin altı çizilmektedir.. Son yıllarda küresel ısınma ve evcil hayvanların uluslararası taşınmasındaki artış gibi faktörler, vektör kaynaklı patojenlerin ekolojik dağılımını ve küresel yayılımını önemli ölçüde artırmıştır. Bu durum, Ehrlichiosis gibi zoonozlarla mücadele sürecinde insan, hayvan ve çevre sağlığının ayrılmaz olduğunun üstünde duran yaklaşımının benimsenmesini zorunlu kılmaktadır. Bu perspektif ışığında yeni geliştirilecek ileri tanı yöntemleri ve daha etkin koruyucu stratejilerin geliştirilmesi gelecekteki çalışmalar için önemli bir odak noktası olmayı sürdürecektir.

Anahtar Kelimeler: Ehrlichiosis, köpek, zoonoz, tek sağlık

Ehrlichia Canis Infection: Clinical Features, Diagnosis and Current Approaches

Enes Bilgicer[a], Ceyhan Yaren Yılmaz[a], SudeNaz Gündoğdu[a], Şebnem Canikli Engin[b]

[a] *Tekirdag Namik Kemal University, Faculty of Veterinary Medicine, Undergraduate Student, Tekirdag, Türkiye*

[b] *Tekirdag Namik Kemal University, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Internal Medicine,Tekirdag, Türkiye*

Abstract:

Ehrlichia canis infection is a significant vector-borne zoonotic disease, with Rhipicephalus sanguineus (brown dog tick) considered its primary vector. The infection affects various hematopoietic cells, primarily platelets, monocytes, and granulocytes, leading to systemic clinical manifestations. *E. canis* infection has different clinical courses, including acute, subclinical, and chronic. The chronic form is the most severe, characterized by advanced anemia, paralysis, and death. Diagnosis is difficult due to the nonspecific and nonspecific nature of clinical signs, which increases the need for advanced molecular diagnostic techniques. The indirect fluorescent antibody test (IFA) is considered the gold standard for diagnosing *E. canis* infection. However, PCR and sequence analysis are required to confirm the diagnosis. Today, doxycycline and minocycline are the first-line agents of choice in the treatment of Ehrlichiosis due to their higher bioavailability and better tissue penetration. The most commonly recommended procedure is the administration of doxycycline. However, it is also accepted that preventive measures against the disease are as important as its treatment. Although acaricides applied for this purpose are effective in reducing the tick load, it should be emphasized that no current acaricide application can completely prevent infection. In recent years, factors such as global warming and the increase in the international transport of domestic animals have significantly increased the ecological distribution and global spread of vector-borne pathogens. This situation necessitates the adoption of an approach that emphasizes the inseparability of human, animal, and environmental health in the fight against zoonoses such as Ehrlichiosis. In light of this perspective, the development of new advanced diagnostic methods and more effective protective strategies will continue to be an important focus for future studies.

Keywords: Ehrlichiosis, dog, zoonoses, one health

Bir Kedide Dev Trikobezuar Olgusu

Batuhan Neyse[a] , Özden Yücel[b], Aybüke Akta[c]

[a]*İstanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İstanbul, Türkiye*
[b]*Tom ve Jerry Veteriner Kliniği, İstanbul, Türkiye*
[c] *İstanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Lisans Öğrencisi,İstanbul, Türkiye*

Amaç: Bu olgu sunumunun amacı, kedide mide lümenini tamamen dolduran bir trikobezoarın tanı ve cerrahi tedavi sürecini sunmaktır.
Materyal-Metot: Çalışmanın materyalini, 10 yaşında, kısırlaştırılmış, melez ırk bir dişi kedi oluşturmuştur. Hasta, aralıklı kusma ve iştahsızlık şikâyetleriyle başvurdu. Olguya fiziksel muayene, hematolojik ve biyokimyasal analizler ile abdominal radyografik inceleme uygulandı. Tanının kesinleştirilmesi amacıyla kontrastlı abdominal bilgisayarlı tomografi gerçekleştirildi. Elde edilen klinik ve görüntüleme bulguları doğrultusunda, mide içeriğinin uzaklaştırılması amacıyla gastrotomi yoluyla cerrahi müdahale uygulandı.
Bulgular: Fiziksel muayenede belirgin abdominal distansiyon saptanan hastanın hematolojik ve biyokimyasal analizlerinde referans aralıkları dışında herhangi bir bulguya rastlanmadı. Ancak abdominal radyografik incelemede mideye ait belirgin distansiyon gözlendi. Kontrastlı abdominal bilgisayarlı tomografi incelemesinde, mide lümenini tamamen dolduran, 65 × 62 × 110 mm boyutlarında, heterojen yapıda ve içerisinde serbest hava odakları bulunan bir yabancı cisim tespit edildi. Klinik ve görüntüleme bulguları doğrultusunda gerçekleştirilen gastrotomi sırasında çıkarılan kitlenin trikobezoar olduğu makroskopik olarak doğrulandı. Cerrahi müdahale sonrası hastanın klinik bulgularında hızlı bir iyileşme gözlendi ve postoperatif dönemde herhangi bir komplikasyon gelişmedi.
Sonuç: Bu olgu, kedilerde düzenli tüy bakımının ve malt bazlı preparat kullanımının yetersizliği durumunda, fizyolojik olarak elimine edilemeyen tüylerin mide lümeninde birikerek, cerrahi müdahale gerektiren büyük boyutlu trikobezoarların oluşumuna yol açabileceğini göstermektedir. Tanı sürecinde bilgisayarlı tomografinin, tıkanıklığın lokalizasyonunu ve yapısal özelliklerini belirlemedeki yüksek duyarlılığı; tedavi aşamasında ise cerrahi girişimin (gastrotomi) etkinliği ortaya konmuştur. Uygun tanısal yaklaşım ve zamanında uygulanan cerrahi tedavi ile hastada tam klinik iyileşme sağlanmıştır.
Anahtar kelimeler: Trikobezoar, kedi, bilgisayarlı tomografi, gastrotomi, yabancı cisim

Posterler

A Case of Giant Trichobezoar in a Cat

Batuhan Neyse[a] , Özden Yücel[b], Aybüke Akta[c]

[a] *Istanbul University-Cerrahpaşa, Faculty of Veterinary Medicine, Graduate Education Institute,Istanbul, Türkiye*
[b] *Tom and Jerry Veterinary Clinic, Istanbul, Türkiye*
[c] *Istanbul University-Cerrahpaşa, Faculty of Veterinary Medicine,Undergraduate Student, Istanbul, Türkiye*

Purpose: This case report aims to describe the diagnostic findings and surgical treatment of a trichobezoar that completely filled the gastric lumen in a feline patient.

Material-Method: The material of this study consisted of a 10-year-old, spayed, mixed-breed female cat. The patient presented with complaints of intermittent vomiting and inappetence. A physical examination, along with hematological and biochemical analyses and abdominal radiographic evaluation, was performed. To confirm the diagnosis, contrast-enhanced abdominal computed tomography was conducted. Based on the obtained clinical and imaging findings, surgical removal of the gastric contents via gastrotomy was performed.

Results: Physical examination revealed marked abdominal distension, while hematological and biochemical analyses showed no abnormalities outside the reference ranges. However, abdominal radiographic evaluation demonstrated pronounced gastric distension. Contrast-enhanced abdominal computed tomography identified a foreign body measuring 65 × 62 × 110 mm, completely occupying the gastric lumen, with a heterogeneous structure and internal gas foci. Based on the clinical and imaging findings, a gastrotomy was performed, during which the removed mass was macroscopically confirmed to be a trichobezoar. Following surgical intervention, a rapid clinical improvement was observed, and no postoperative complications were noted.

Conclusion: This case demonstrates that, in cats, insufficient regular grooming and lack of malt-based preparations may lead to the accumulation of physiologically non-eliminated hair within the gastric lumen, resulting in the formation of large trichobezoars requiring surgical intervention. During the diagnostic process, computed tomography proved highly effective in accurately identifying the localization and structural characteristics of the obstruction, while surgical intervention (gastrotomy) was shown to be an effective treatment approach. With an appropriate diagnostic strategy and timely surgical management, complete clinical recovery was achieved.

Keywords: Trichobezoar, cat, computed tomography, gastrotomy, foreign body

Kemoterapiye Eşlik Eden Doğal Destek: Köpeklerde Transmissible Veneral Tümör'ün (TVT) Tedavisinde Propolisin Yeri

Beyza Erdoğan[a], Enes Bilgiçer [b]

[a] *Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Veterinerlik Suni Tohumlama Doğum ve Jinekoloji Anabilim Dalı, Tekirdag, Türkiye*

[b] *Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Lisans Öğrencisi, Tekirdağ, Türkiye*

Özet:

Transmissible venereal tümör (TVT), köpeklerde en sık görülen bulaşıcı neoplastik hastalıklardan biri olup standart tedavisinde vinkristin sülfat temelli kemoterapi yaygın olarak kullanılmaktadır; ancak tedavi süresinin uzaması, bazı olgularda gelişen kemoterapi direnci ile hematolojik ve hepatik yan etkiler, destekleyici ve tamamlayıcı yaklaşımlara olan ilgiyi artırmaktadır. Bu posterde, köpeklerde TVT'nin klinik ve patolojik özelliklerini, vinkristin sülfat temelli kemoterapinin etkinliğini ve sınırlılıklarını, ayrıca propolisin fenolik bileşenlerine bağlı antitümör, antioksidan ve immünmodülatör etkilerini literatür ışığında bütüncül olarak değerlendirmeyi amaçlamaktadır. Mevcut deneysel çalışmalar, propolisin tek başına güçlü bir sitotoksik etki göstermemekle birlikte kemoterapötik ajanlarla birlikte kullanıldığında tümör hücrelerinde apoptozisi artırabildiğini ve bu etkinin sağlıklı hücrelerde sınırlı kaldığını ortaya koymaktadır. Klinik veriler ise vinkristin sülfat ile birlikte uygulanan propolisin iyileşme süresini kısaltma eğilimi gösterebildiğini, kan parametreleri ve karaciğer enzimleri üzerinde belirgin bir olumsuz etki oluşturmadığını bildirmektedir. Bu bulgular, propolisin köpeklerde TVT tedavisinde kemoterapiye destekleyici ve tamamlayıcı bir ajan olarak potansiyel taşıdığını düşündürmektedir. Propolis, klinik uygulamada güvenilir ve standart bir yaklaşım geliştirilebilmesi için, doz–yanıt ilişkisi, uygulama yolu ve moleküler etki mekanizmaları açısından daha geniş örneklemli ve kontrollü çalışmalarla değerlendirilmelidir; ayrıca elde edilecek bulguların, yalnızca TVT değil, farklı tümör tiplerinde de kemoterapiye destekleyici bir ajan olarak kullanım potansiyelini ortaya koyması beklenmektedir.

Anahtar Kelimeler: Transmissible veneral tümör, vinkristin sülfat, propolis, kemoterapi, destekleyici tedavi

Natural Support Alongside Chemotherapy: The Role of Propolis in the Treatment of Transmıssıble Venereal Tumor (TVT) in Dogs

Beyza Erdoğan[a], Enes Bilgiçer [b]

[a] *Tekirdağ Namık Kemal University, Institute of Health Sciences, Department of Veterinary Artificial Insemination, Obstetrics and Gynecology, Tekirdağ, Türkiye*
[b] *Tekirdağ Namık Kemal University, Faculty of Veterinary Medicine, Undergraduate Student, Tekirdağ, Türkiye*

Abstract:

Transmissible venereal tumor (TVT) is one of the most common infectious neoplastic diseases in dogs, and vincristine sulfate-based chemotherapy is widely used in its standard treatment; however, prolonged treatment duration, chemotherapy resistance developing in some cases, and hematological and hepatic side effects have increased interest in supportive and complementary approaches. This poster aims to comprehensively evaluate the clinical and pathological characteristics of TVT in dogs, the efficacy and limitations of vincristine sulfate-based chemotherapy, and the antitumor, antioxidant, and immunomodulatory effects of propolis' phenolic components in light of the literature. Current experimental studies show that propolis alone does not exhibit a strong cytotoxic effect, but when used in combination with chemotherapeutic agents, it can increase apoptosis in tumor cells, and this effect is limited in healthy cells. Clinical data indicate that propolis administered with vincristine sulfate may tend to shorten recovery time and does not cause a significant adverse effect on blood parameters and liver enzymes. These findings suggest that propolis has potential as a supportive and complementary agent to chemotherapy in the treatment of TVT in dogs. Propolis should be evaluated in larger-sample, controlled studies in terms of dose–response relationship, route of administration, and molecular mechanisms of action in order to develop a safe and standardized approach for clinical practice; moreover, the findings obtained are expected to reveal its potential use as an adjuvant agent to chemotherapy not only in TVT but also in different tumor types.

Keywords: Transmissible venereal tumor, vincristine sulfate, propolis, chemotherapy, supportive treatment

Bir Kedide Farklı Dönemlerdeki Fetüsler: Uterus Rüptürü, Abdominal Fetüs ve Yeni Gebelik

Beyza Erdoğan[a], Mert Sarılar[b], Gamze Evkuran Dal[b]

[a] Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Veterinerlik Suni Tohumlama Doğum ve Jinekoloji Anabilim Dalı, Tekirdağ, Türkiye
[b] İstanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Doğum ve Jinekoloji Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

Amaç: Bu olgu sunumunun amacı, uterin rüptür sonrası abdominal kavitede kalan fetüs varlığına rağmen yeni bir gebeliğin geliştiği nadir bir durumun tanısal ve klinik özelliklerini ortaya koymaktır.

Materyal-Metot: Yeni sahiplenilmiş, erişkin dişi British Shorthair bir kedi rutin klinik muayene amacıyla İÜ-C Hayvan Hastanesi'ne getirildi. Abdominal radyografide fetal yapılara benzer görüntülerin saptanması üzerine olgu, Doğum ve Jinekoloji Polikliniği'ne yönlendirildi. İleri değerlendirme amacıyla abdominal ultrasonografi (USG) gerçekleştirildi. Gebelik süreci boyunca ultrasonografik takip yapıldı. Doğum sonrası kontrol muayeneleri ve görüntüleme işlemleri tamamlandıktan sonra, yavruların bakım sürecinin sona ermesini takiben olguya rutin ovariohisterektomi uygulandı. Cerrahi sırasında abdominal kavite eksplorasyonu yapılarak anormal yapıların varlığı değerlendirildi.

Bulgular: USG'de uterusta yaklaşık 20 günlük canlı fetüsler tespit edilirken, abdominal radyografide kemik çatısı gelişmiş fetal yapı izlenmesi gebelik yaşı ile uyumsuz bulundu. USG'de ayrıca uterustan ayrı bir lokalizasyonda, kalp atımı olmayan daha büyük bir fetal yapı saptandı. Hastanın genel durumu stabil olduğundan, hasta takip edildi ve gebeliğini normal vajinal doğum ile sonlandırdı. Doğum sonrası kontrolde söz konusu yapının abdominal kavitede varlığını sürdürdüğü görüldü. Ovariohisterektomi sırasında abdominal kavitede serbest halde bulunan ölü fetüs çıkarıldı.

Sonuç: Bu olgu, kedilerde önceki bir gebelikte gelişmiş olası uterus rupturuna bağlı abdominal fetüs varlığının, klinik belirti oluşturmadan mevcut gebelikle birlikte seyredebildiğini göstermektedir. Gebelik tanısı konulan olgularda görüntüleme bulgularının dikkatle değerlendirilmesi önem taşımaktadır.

Anahtar kelimeler: Uterin rüptür, ekstrauterin fetüs, gebelik, ovariohisterektomi

Fetuses at Different Developmental Stages in a Cat: Uterine Rupture, Abdominal Fetus, and a New Pregnancy

Beyza Erdoğan[a], Mert Sarılar[b], Gamze Evkuran Dal[b]

[a] *Tekirdağ Namık Kemal University, Institute of Health Sciences, Department of Veterinary Artificial Insemination, Obstetrics and Gynecology, Tekirdağ, Türkiye*
[b] *Istanbul University–Cerrahpaşa, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Obstetrics and Gynecology, Istanbul, Türkiye*

Purpose: The aim of this case report is to present the diagnostic and clinical characteristics of a rare condition in which a new pregnancy developed despite the presence of a fetus retained within the abdominal cavity following uterine rupture.
Material-Method: A newly adopted adult female British Shorthair cat was presented to the IU-C Animal Hospital for a routine clinical examination. After the detection of structures resembling fetal formations on abdominal radiography, the case was referred to the Obstetrics and Gynecology Clinic. Abdominal ultrasonography (USG) was performed for further evaluation, and ultrasonographic follow-up was conducted throughout the course of pregnancy. Postpartum follow-up examinations and imaging procedures were completed, and after the completion of the kittens' nursing period, a routine ovariohysterectomy was performed. During surgery, exploration of the abdominal cavity was carried out to assess the presence of any abnormal structures.
Results: While ultrasonography (USG) revealed viable intrauterine fetuses consistent with an approximately 20-day gestation, the presence of a fetal structure with a developed skeletal framework on abdominal radiography was considered incompatible with the estimated gestational age. Ultrasonography also identified a larger fetal structure without cardiac activity, located separately from the uterus. As the patient's general condition was stable, the case was managed conservatively, and the pregnancy was completed via normal vaginal delivery. Postpartum follow-up confirmed the persistence of the aforementioned structure within the abdominal cavity. During ovariohysterectomy, a nonviable fetus freely located within the abdominal cavity was removed.
Conclusion: This case demonstrates that the presence of an abdominal fetus resulting from a probable uterine rupture during a previous pregnancy may coexist with an ongoing pregnancy in cats without causing clinical signs. Careful evaluation of imaging findings is crucial in cases diagnosed with pregnancy.
Keywords: Uterine rupture, extrauterine fetus, pregnancy, ovariohysterectomy

Deneysel Modellerde Deltametrinin Karaciğer Dokusu Üzerine Etkileri

Hüseyin Şah[a], Zeynep Karadayı[a], Tuğçe Yazıcı[b]

[a] *Yakın Doğu Üniversitesi, Veteriner Hekimliği Fakültesi, Histoloji ve Embriyoloji Anabilim Dalı, Lefkoşa, Kıbrıs*

[b] *Yakın Doğu Üniversitesi, Veteriner Hekimliği Fakültesi, Lisans Öğrencisi, Lefkoşa, Kıbrıs*

Amaç: Piretiroid grubuna ait olan deltametrin 1970'li yıllardan beridir tarım ve veteriner hekimlik alanlarında yaygın olarak kullanılan böcek ve akarlara karşı etkili geniş spekturumlu bir zirai ilaçtır. Hem tarım alanlarında hem de tıbbi amaçlı olarak insan ve hayvan sağlığında yaygın kullanımı deltametrin toksisitesinide beraberinde getirmektedir. Amacımız literatürdeki deneysel modellerde deltametrinin karaciğer dokusu üzerindeki etkilerini inceleyen çalışmaları sistematik olarak araştırmaktır.

Materyal-Metod: Bu derleme için pubmed ve google scholar veri tabanlarında "deltamethrine liver", "deltamethrine hepatotoxicity", "deltamethrine experimental models" anahtar kelimeleri kullanılarak yayınlanmış makaleler taranmış ve incelenmiştir. Rat, fare, balık gibi farklı hayvan türlerinde yapılan in vivo deltametrin toksisitesi deneylerinde karaciğerdeki histopatolojik ve biyokimyasal sonuçlar incelenerek değerlendirilmiştir.

Bulgular: Deltametrinin hepatotoksik etkisini tavuk, balık, meyve yarasası, fare ve rat modellerinde inceleyen çalışmalar değerlendirildiğinde oksidatif stres, mebran lipid yıkımı ve mitokondriyal hasar ile birlikte ilerleyen ortak bir toksik etki görüldü. Ancak hayvan türlerine görede bazı farklı bulgular saptandı. Tavuklarda karaciğer yağlanması daha belirgin, balıklarda hasar daha hızlı, meyve yarasalarında mitokondriyal disfonksiyon daha belirgin, fare ve ratlarda ise inflamasyon daha yoğun şekilde görüldü. Türler arasında gözlemlenen bu farklar metabolik hız, detoksifikasyon kapasiteleri ve maruziyet şekilleri ile ilişkilidir.

Sonuç: Deltametrin maruziyeti tüm türlerde oksidatif strese neden olarak hepatosit hasarına neden olmaktadır. Biyokimyasal parametrelerdeki ve histopatolojik bulgulardaki artış hem deltametrin dozuna ve maruz kalınan süreye göre hem de maruz kalan hayvan türüne göre değişiklik gösterebilmektedir. Deltametrin maruziyetini engellemek için koruyucu önlemlerin alınması ve daha farklı hayvan türlerinde deltametrin maruziyetlerinin araştırılması literatüre katkı sağlayacaktır.

Anahtar kelimeler: Deltametrin, karaciğer, histopatoloji, balık, tavuk

Effects of Deltamethrin on Liver Tissue in Experimental Models

Hüseyin Şah[a], Zeynep Karadayı[a], Tuğçe Yazıcı[b]

[a]*Near East University, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Histology and Embryology, Nicosia, Cyprus*

[b]*Near East University, Faculty of Veterinary Medicine,Undergraduate Student, Nicosia, Cyprus*

Purpose: Deltamethrin, belonging to the pyrethroid group, is a broad-spectrum pesticide effective against insects and mites and has been widely used in agriculture and veterinary medicine since the 1970s. Its widespread use both in agricultural fields and for medical purposes in human and animal health has led to concerns regarding deltamethrin toxicity. The aim of this study is to systematically review studies in the literature that investigate the effects of deltamethrin on liver tissue in experimental models.

Materials-Methods: For this review, published articles were searched and examined in the PubMed and Google Scholar databases using the keywords “deltamethrin liver,” “deltamethrin hepatotoxicity,” and “deltamethrin experimental models.” Histopathological

and biochemical findings in the liver were evaluated in in vivo deltamethrin toxicity experiments conducted on different animal species such as rats, mice, and fish.

Results: When studies investigating the hepatotoxic effects of deltamethrin in chicken, fish, fruit bat, mouse, and rat models were evaluated, a common toxic effect characterized by oxidative stress, membrane lipid peroxidation, and mitochondrial damage was observed. However, some differences were detected depending on the animal species. Hepatic steatosis was more pronounced in chickens, liver damage developed more rapidly in fish, mitochondrial dysfunction was more evident in fruit bats, while inflammation was observed more intensely in mice and rats. These interspecies differences are associated with metabolic rate, detoxification capacity, and routes of exposure.

Conclusion: Deltamethrin exposure causes hepatocyte damage by inducing oxidative stress in all species. Increases in biochemical parameters and histopathological findings may vary depending on both the dose and duration of deltamethrin exposure as well as the animal species exposed. Taking protective measures to prevent deltamethrin exposure and investigating deltamethrin toxicity in a wider range of animal species will contribute to the literature.

Keywords: Deltamethrin, liver, histopathology, fish, chicken

Ön Çapraz Bağ Kopuğu Olan Köpeklerde Tpa Açısının Ölçümünün Yapay Zeka ile Karşılaştırılması

Ceyhan Yaren Yılmaz[a], Enes Bilgiçer[a], Sudenaz Gündoğdu[a], Yusuf Altundağ[b]

[a]*Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Lisans Öğrencisi,Tekirdağ, Türkiye*

[b]*Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Cerrahi Anabilim Dalı, Tekirdağ, Türkiye*

Özet:

Diz ekleminin (articulatio genus) stabilitesinde temel rol oynayan ön çapraz bağ (CrCL) ve arka çapraz bağ (CaCL), fleksiyon-ekstensiyon hareketleri sırasında farklı gerilim özellikleri gösteren yapılardır. CrCL'nin büyük bölümü ekstensiyonda gergin, fleksiyonda gevşek seyrederken; CaCL bunun aksine ekstensiyonda gevşek, fleksiyonda gergindir. Her iki ligament, fleksiyon ve ekstensiyon sırasında birbirinden bağımsız hareket eden iki fonksiyonel banttan oluşur. CrCL, kraniomedial bant (CrMB) ve kaudolateral banttan (CaLB) meydana gelir; CaLB ligamentin fonksiyonel açıdan önemli bir kısmını oluşturur. CrMB hem fleksiyon hem de ekstensiyonda gerginliğini korurken, CaLB ekstensiyonda gergin, fleksiyonda ise gevşek durumdadır.Diz eklemi fleksiyona geldiğinde ve femur üzerinde tibianın internal rotasyonu gerçekleştiğinde, çapraz bağlar anatomik bağlantıları nedeniyle birbirinin üzerine bükülme eğilimi gösterir. Bu bükülme, tibianın fizyolojik internal rotasyon sınırları ile kısıtlanır. Çapraz bağlardan birinin kopması, internal rotasyonda anormal artışa yol açar. Ekstensiyon sırasında bağlar bükülmediğinden eksternal rotasyonun sınırlandırılmasında etkili değildir; bu nedenle şiddetli eksternal rotasyon artışı genellikle kollateral ligament kopmalarıyla birlikte görülür.CrCL; kranial translasyonu önleme, internal rotasyonu sınırlama ve hiperekstensiyonu engelleme görevlerini üstlenir. Bu sınırların aşılması CrCL rüptürü ile sonuçlanır. Tanıda kraniokaudal ve mediolateral radyografiler kullanılır. Kranial tibial impulsun büyüklüğü tibial platonun eğim açısına (TPA) bağlı olduğundan, dairesel osteotomi ile tibiofemoral kayma kuvvetinin nötralize edilmesi ve platonun dinamik stabilizasyona uygun açıya getirilmesi amaçlanır. İdeal TPA 5°–6,5° kabul edilse de, 0°–14° aralığında tatmin edici sonuçlar mevcuttur. Bu çalışma, TPA'nın yapay zeka destekli ölçümlerle karşılaştırmalı değerlendirilmesini amaçlamaktadır.

Anahtar Kelimeler: TPA, ön çapraz bağ kopuğu

Posterler

Comparison of Tpa Angle Measurement in Dogs with Anterior Cruciate Ligament Rupture Using Artificial Intelligence

Ceyhan Yaren Yılmaz[a], Enes Bilgiçer[a], Sudenaz Gündoğdu[a], Yusuf Altundağ[b]

[a]Tekirdağ Namık Kemal University, Veterinary Faculty , Undergraduate Student, Tekirdağ, Türkiye

[b] Tekirdağ Namık Kemal University, Veterinary Faculty, Department of Surgery, Tekirdağ, Türkiye

Abstract:

The anterior cruciate ligament (ACL) and posterior cruciate ligament (PCL), which play a fundamental role in the stability of the knee joint (articulatio genus), are structures that exhibit different tension characteristics during flexion-extension movements. While the majority of the ACL is taut during extension and slack during flexion, the LCL is slack during extension and taut during flexion. Both ligaments consist of two functional bands that move independently of each other during flexion and extension. The CrCL consists of the cranial medial band (CrMB) and the caudal lateral band (CaLB); the CaLB constitutes a functionally important part of the ligament. The CrMB maintains its tension during both flexion and extension, while the CaLB is tense during extension and relaxed during flexion. When the knee joint flexes and the tibia internally rotates on the femur, the cruciate ligaments tend to bend over each other due to their anatomical connections. This bending is limited by the physiological internal rotation limits of the tibia. Rupture of one of the cruciate ligaments leads to an abnormal increase in internal rotation. Since the ligaments do not bend during extension, they are not effective in limiting external rotation; therefore, a severe increase in external rotation is usually seen in conjunction with collateral ligament ruptures. The CrCL is responsible for preventing cranial translation, limiting internal rotation, and preventing hyperextension. Exceeding these limits results in CrCL rupture. Craniocaudal and mediolateral radiographs are used for diagnosis. Since the magnitude of the cranial tibial impulse depends on the tibial plateau angle (TPA), the aim is to neutralize the tibiofemoral shear force with a circular osteotomy and to bring the plateau to an angle suitable for dynamic stabilization. Although the ideal TPA is considered to be 5°–6.5°, satisfactory results are obtained in the range of 0°–14°. This study aims to comparatively evaluate TPA using artificial intelligence-assisted measurements.

Keywords: TPA**,** anterior cruciate ligament rupture

Mikro Ölçekten Nano Ölçeğe: Deniz Yaşamındaki Mikroplastik Kirliliğine Nano Ölçekli Bir Yaklaşım

Emir Ersel Karakuş[a], Elif Tüzün[b], Deniz Çıra[c]

[a]Denizcilik Fakültesi, Piri Reis Üniversitesi, İstanbul, Türkiye
[b]İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Mühendislik Fakültesi, Kimya Bölümü, Avcılar, İstanbul, Türkiye
[c]İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Sucul Hayvan Hastalıkları Anabilim Dalı, Avcılar, İstanbul, Türkiye

Özet:

Mikroplastik kirliliği, deniz canlıları üzerinde oluşturduğu biyolojik ve ekotoksikolojik etkiler nedeniyle ciddi bir çevresel sorun olarak ele alınmaktadır. Mikrodan nano ölçeğe kadar parçalanabilen plastikler, geniş yüzey alanları ve reaktif özellikleri sayesinde deniz ortamında sucul canlılarla daha kolay etkileşime girebilmekte ve biyolojik sistemlerde daha karmaşık sorunlara yol açabilmektedir. Özellikle mikroplastikler, hücresel düzeyde oksidatif stres, inflamasyon ve metabolik bozukluklara neden olmaktadır. Nanoteknolojik çözüm yaklaşımları, mikroplastiklerin sucul ortamlardaki dağılımının, karakterizasyonunun ve dokulardaki birikiminin hassas ve etkin bir biçimde analiz edilmesinde büyük önem taşımaktadır. Nanosensörler ve gelişmiş görüntüleme stratejileri, mikroplastiklerin boyut, yüzey ve biyolojik özelliklerinin ayrıntılı olarak incelenmesine olanak sağlamaktadır. Bu yaklaşımlar, özellikle sucul canlılarda mikroplastik kaynaklı toksik etkilerin anlaşılmasına önemli katkılar sunmaktadır. Buna ek olarak, yapay zekâ ve makine öğrenimi tabanlı stratejiler, mikroplastik kirliliğine odaklı verilerin değerlendirilmesinde önemli avantajlar sağlamaktadır. Nanoteknoloji ve yapay zekânın entegrasyonu, deniz yaşamındaki mikroplastik kirliliğinin etkin biçimde izlenmesi ve risk değerlendirmesinin geniş bir perspektifte yapılmasına olanak tanıyarak sürdürülebilir ve yenilikçi bir bakış açısı sunmaktadır.

Anahtar kelimeler: Mikroplastik kirliliği, deniz canlıları, makine öğrenimi tabanlı stratejiler

From Micro to Nanoscale: A Nanoscale Approach on Microplastic Pollution in Marine Life

Emir Ersel Karakuş[a], Elif Tüzün[b], Deniz Çıra[c]

[a]*Maritime Faculty, Piri Reis University, Istanbul, Türkiye*
[b]*Istanbul University-Cerrahpaşa, Faculty of Engineering, Department of Chemistry,, Avcilar, Istanbul, Türkiye.*
[c]*Istanbul University-Cerrahpaşa Faculty of Veterinary Medicine, Department of Aquaculture and Aquatic Animal Diseases*

Abstract:

Microplastic pollution is considered a serious environmental problem due to its biological and ecotoxicological effects on marine life. Plastics, which can decompose from micro to nano scales, interact more easily with aquatic organisms in the marine environment thanks to their large surface areas and reactive properties, leading to more complex problems in biological systems. Microplastics, in particular, cause oxidative stress, inflammation, and metabolic disorders at the cellular level. Nanotechnology-based solutions are of great importance in the precise and effective analysis of the distribution, characterization, and accumulation of microplastics in aquatic environments. Nanosensors and advanced imaging strategies allow for detailed examination of the size, surface, and biological properties of microplastics. These approaches make significant contributions to understanding the toxic effects of microplastics, especially in aquatic organisms. In addition, artificial intelligence and machine learning-based strategies provide significant advantages in evaluating data focused on microplastic pollution. The integration of nanotechnology and artificial intelligence enables effective monitoring and risk assessment of microplastic pollution in marine life from a broad perspective, offering a sustainable and innovative approach.

Keywords: Microplastic pollution, marine life, machine learning-based strategies

Polimerik Nano-İlaçlarda Yapay Zekanın Potansiyeli: Kişiselleştirilmiş Veteriner Teranostik

Esmanur İnce[a], Sena Sarıtop[a], Elif Tüzün[a], Magdy M. Elnashar[b], Selcan Karakuş[c]

[a]*İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Mühendislik Fakültesi, Kimya Bölümü, Avcılar, İstanbul, Türkiye*

[b]*Curtin Üniversitesi Tıp Fakültesi, Perth, Avustralya*

[c]*Sağlık Biyoteknolojisi Mükemmeliyet Ortak Araştırma ve Uygulama Merkezi, Esenler, İstanbul, Türkiye*

Özet:

Son yıllarda nanoteknolojik çözümler ve yapay zekâ (YZ) uygulamaları teknolojik yeni gelişmeler, veteriner hekimlikte tanı ve tedavi anlayışının daha etkili, hızlı ve kişiselleştirilmiş bir odağa kavuşmasını sağlamıştır. Özellikle polimerik nanoyapı yüklü ilaç sistemleri, yüksek biyouyumlulukları, kontrollü ve hedefe yönelik salım özellikleri ve çok işlevli potansiyelleri sayesinde veteriner teranostik uygulamalarda dikkat çekmektedir. Özellikle son gelişmelerle teranostik yaklaşımlar; hastalıkların eş zamanlı teşhis ve tedavi edilmesi ve sürecin izlenmesine olanak tanıyarak hayvan sağlığında etkinliği artırmakta ve sistemik yan etkileri minimize etmektedir. Polimerik nanotanecikler, dendrimerler ve nanojeller gibi yapılar; metabolik bozukluklar kanser ve enfeksiyöz hastalıklar başta olmak üzere birçok veteriner klinik vakada hedefe yönelik ilaç sistemlerinde ve görüntüleme ajanlarının tasarımında tercih edilmektedir. YZ uygulamaları ise polimerik nano-ilaçların tasarımından klinik verilerin işlenmesine kadar farklı alanlarda kullanılmaktadır. Özellikle makine öğrenimi (MÖ) ve derin öğrenme (DÖ) algoritmaları sayesinde nanotanecik-boyut ilişkileri, ilaç yükleme değerleri, salım kinetik parametreleri ve biyodağılım profilleri tahmin edilmektedir. Bunun yanısıra görüntüleme verileri de analiz edilerek teşhis doğruluğu artırılmaktadır. Veteriner klinik örneklerinden elde edilen çok boyutlu verilerin MÖ ile entegre edilmesi, gelişmiş kişiselleştirilmiş tedavi stratejilerinin oluşturulmasına katkı sağlamaktadır. Gelecekte, YZ-kişiselleştirilmiş tedavi stratejileri ile erken teşhis, etkili tedavi ve izlenebilir klinik sonuçlar açısından önemli bir dönüşüm ortaya çıkacaktır. Bu multidisipliner yaklaşım, sağlıkta akıllı ve sürdürülebilir çözümlerinin önünü açacaktır.

Anahtar kelimeler: Nanoilaç, polimerik nanoyapı, yapay zeka, kişiselleştirilmiş tedavi

The Potential of Artificial Intelligence in Polymeric Nano-Pharmaceuticals: Personalized Veterinary Theranostics

Esmanur İnce[a], Sena Sarıtop[a], Elif Tüzün[a], Magdy M. Elnashar[b], Selcan Karakuş[c]

[a]Istanbul University-Cerrahpaşa, Faculty of Engineering, Department of Chemistry, Avcilar, Istanbul, Türkiye.
[b]School of Medicine, Curtin University, Perth, Australia
[c]Health Biotechnology Joint Research and Application Center of Excellence, Esenler, Istanbul, Türkiye.

Abstract:

In recent years, new technological developments in nanotechnology solutions and artificial intelligence (AI) applications have enabled a more effective, faster, and personalized approach to diagnosis and treatment in veterinary medicine. In particular, polymeric nanostructure-loaded drug systems are attracting attention in veterinary theranostics applications due to their high biocompatibility, controlled and targeted release properties, and multifunctional potential. Especially with recent advances, theranostic approaches allow for the simultaneous diagnosis and treatment of diseases and monitoring of their course, increasing effectiveness in animal health and minimizing systemic side effects. Structures such as polymeric nanoparticles, dendrimers, and nanogels are preferred in targeted drug systems and the design of imaging agents in many veterinary clinical cases, primarily metabolic disorders, cancer, and infectious diseases. AI applications are used in various fields, from the design of polymeric nano-drugs to the processing of clinical data. Specifically, machine learning (ML) and deep learning (DL) algorithms are used to predict nanoparticle-size relationships, drug loading values, release kinetic parameters, and biodistribution profiles. In addition, imaging data are analyzed to improve diagnostic accuracy. Integrating multidimensional data obtained from veterinary clinical samples with ML contributes to the development of advanced personalized treatment strategies. In the future, AI-personalized treatment strategies will bring about a significant transformation in terms of early diagnosis, effective treatment, and traceable clinical outcomes. This multidisciplinary approach will pave the way for smart and sustainable solutions in healthcare.

Keywords: Nanodrugs, polymeric nanostructures, artificial intelligence, personalized treatment

Türkiye'de Tüketime Sunulan Midye Dolmaların Mikrobiyolojik Güvenliği

İkbal Engin[a], Funda Yılmaz Eker[b]

[a] *İstanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Besin Hijyeni ve Teknolojisi Anabilim Dalı, Avcılar, İstanbul, Türkiye*
[b] *İstanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Besin Hijyeni ve Teknolojisi Anabilim Dalı, Avcılar, İstanbul, Türkiye*

Özet:

Midye dolma, Türkiye'de yaygın olarak tüketilen ve tüketime hazır (ready-to-eat) bir sokak gıdası olarak önemli bir halk sağlığı potansiyeline sahiptir. Kıyılardan toplanan midyelerin kabuklarıyla birlikte haşlanması ve içerisine haşlanmış pirinç ile baharatlardan hazırlanan pilavın doldurulmasıyla üretilen bu ürün, özellikle İstanbul, İzmir ve Aydın gibi kıyı şehirlerinde yoğun olarak tüketilmektedir. Midye dolmanın mikrobiyolojik riskleri, su ürünlerinde görülen primer ve sekonder kontaminasyon kaynakları çerçevesinde değerlendirilmektedir. Primer kontaminasyon, midyenin filtrasyonla beslenen bir canlı olması nedeniyle bulunduğu su ortamındaki çevresel faktörlere bağlı olarak ortaya çıkmakta; gel-git hareketleri, su sıcaklığı, akıntılar, sanayi bölgeleri ve nüfus yoğunluğu gibi etkenler *Vibrio* spp., *Escherichia coli* ve *Salmonella* spp. gibi mikroorganizmaların varlığı açısından risk oluşturmaktadır. Sekonder kontaminasyon ise hasat sonrası aşamalarda yetersiz alet-ekipman hijyeni, personel hijyen eksiklikleri, işleme hataları ve uygun olmayan muhafaza koşulları sonucunda meydana gelmekte olup özellikle *Staphylococcus aureus* açısından önem taşımaktadır. Midye dolmanın içeriğinde bulunan pilavın uzun süre ortam sıcaklığında bekletilmesi ve yanlış muhafaza edilmesi ise sporlu bir bakteri olan *Bacillus cereus* gelişimi için uygun koşullar oluşturmaktadır. Bu nedenle midye dolmanın güvenli tüketimi için üretimden satışa kadar tüm aşamalarda hijyen uygulamalarının iyileştirilmesi, denetimlerin artırılması ve tüketicilerin bilinçlendirilmesi büyük önem taşımaktadır.

Anahtar kelimeler: Midye dolma, *vibrio spp., escherichia coli, salmonella spp., staphylococcus aureus*

Microbiological Safety of Ready-to-Eat Stuffed Mussels in Turkey

İkbal Engin[a], Funda Yılmaz Eker[b]

[a] *Istanbul University–Cerrahpasa, Graduate Education Institute,PhD Student, Department of Food Hygiene and Technology, Avcılar, Istanbul, Türkiye*
[b] *Istanbul University–Cerrahpasa, Veterinary Faculty, Department of Food Hygiene and Technology, Avcılar, Istanbul, Türkiye*

Abstract:

Stuffed mussels are a traditional appetizer widely consumed in Turkey and are considered a popular ready-to-eat (RTE) street food with potential public health significance. This product is prepared by boiling mussels in their shells and filling them with cooked rice mixed with various spices, and it is commonly consumed in coastal cities such as Istanbul, Izmir, and Aydın. The microbiological risks associated with stuffed mussels can be evaluated within the framework of primary and secondary contamination commonly observed in seafood products. Primary contamination arises from the filter-feeding nature of mussels and is closely related to environmental conditions of the harvesting area, including tidal movements, water temperature, currents, industrial activities, and population density. These factors may contribute to the presence of microorganisms such as *Vibrio* spp., *Escherichia coli*, and *Salmonella* spp. Secondary contamination occurs during post-harvest handling and processing stages and is associated with inadequate equipment sanitation, poor personnel hygiene, processing errors, and inappropriate storage conditions, which may allow the growth of *Staphylococcus aureus*. In addition, the rice component used in stuffed mussels may pose a risk for *Bacillus cereus* contamination, particularly when the product is held at ambient temperature for extended periods or stored under improper conditions. Since stuffed mussels are consumed without further heat treatment, their sale under elevated ambient temperatures, especially during summer months, may further increase microbiological risks. Therefore, improving hygiene practices throughout production and sale stages, strengthening official controls, and raising consumer awareness are essential to ensure the microbiological safety of stuffed mussels.

Keywords: Stuffed mussel, *vibrio spp., Escherichia coli, Salmonella spp., Staphylococcus aureus*

Otizm Spektrum Bozukluğu Olan Bireylerde Hippoterapinin Etkileri*

Elifnur Baş[a,b], Özgür Umut Çil[b], Hatice Karaoğlan[c] , İbrahim Kurban[b]

[a] *İstanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Lisans Öğrencisi, İstanbul, Türkiye*
[b]*İstanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa, Veterinerlik Meslek Yüksekokulu, Bitkisel ve Hayvansal Üretim Bölümü, Atçılık ve Antrenörlüğü Programı, İstanbul, Türkiye*
[c]*İstanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, İstanbul, Türkiye*

Amaç: Bu çalışmanın amacı, otizm spektrum bozukluğu (OSB) tanısı almış bireylerde hippoterapi uygulamasının duyu profili üzerindeki etkisini incelemektir.
Materyal-Metot: Araştırma, OSB tanısı almış 5–14 yaş aralığındaki 15 birey ile gerçekleştirilmiştir. Katılımcılar, 6 hafta boyunca haftada bir kez, 30–45 dakika süren grup formatında hippoterapi seanslarına katılmıştır. Seanslar; denge ve koordinasyonu geliştirmeye yönelik egzersizler ile sosyal etkileşimi destekleyici aktivitelerden oluşmuştur. Terapötik uygulamalar, uzman ekip eşliğinde ve hippoterapiye uygun eğitilmiş atlar kullanılarak yürütülmüştür. Müdahale öncesi ve sonrası değerlendirmeler, aileler tarafından doldurulan Duyu Profili Testi aracılığıyla yapılmıştır. Verilerin analizinde eşleştirilmiş t-testi ve Wilcoxon işaretli sıralar testi kullanılmış, istatistiksel anlamlılık düzeyi $p<0,05$ olarak kabul edilmiştir.
Bulgular: Katılımcıların ön test ve son test toplam Duyu Profili puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0,05$). Ancak alt boyut analizlerinde, Vestibüler İşlem (denge ve hareket) alanında anlamlı bir artış saptanmıştır ($p=0,02$). Diğer duyusal alanlarda küçük artış eğilimleri gözlenmekle birlikte bu değişimler istatistiksel olarak anlamlı düzeye ulaşmamıştır.
Sonuç: Elde edilen bulgular, hippoterapinin OSB'li bireylerde özellikle denge ve hareketle ilişkili duyusal alanlarda olumlu etkiler sağlayabileceğini göstermektedir. Bununla birlikte, hippoterapinin genel duyusal profiller üzerindeki etkisinin daha net ortaya konulabilmesi için daha geniş örneklemli, uzun süreli ve kontrollü çalışmalara ihtiyaç vardır.

Anahtar kelimeler: Otizm, at, hippoterapi, duyu profili
*Bu çalışma, TÜBİTAK tarafından 2209-A Üniversite Öğrencileri Araştırma Projeleri Desteği kapsamında desteklenmiştir.

Posterler

The Effects of Hippotherapy on Individuals with Autism Spectrum Disorder*

Elifnur Bas[a,b], Ozgur Umut Cil[b], Hatice Karaoglan[c] , Ibrahim Kurban[b]

[a] *Istanbul University-Cerrahpaşa, Faculty of Veterinary Medicine, Undergraduate Student, Istanbul, Turkey*

[b] *Istanbul University-Cerrahpaşa, Vocational School of Veterinary Medicine, Department of Plant and Animal Production, Horse Breeding and Training Program,Istanbul, Turkey*

[c] *Istanbul University-Cerrahpaşa, Faculty of Health Sciences, Department of Physiotherapy and Rehabilitation,Istanbul, Turkey*

Purpose: The aim of this study was to investigate the effects of hippotherapy on the sensory profile of individuals diagnosed with autism spectrum disorder (ASD).

Material-Method: The study was conducted with 15 individuals aged between 5 and 14 years who were diagnosed with ASD. Participants attended group-format hippotherapy sessions once a week for six weeks, each session lasting 30–45 minutes. The sessions consisted of exercises aimed at improving balance and coordination, as well as activities designed to support social interaction. Therapeutic interventions were carried out by a multidisciplinary expert team using horses specifically trained for hippotherapy. Pre- and post-intervention assessments were performed using the Sensory Profile Questionnaire completed by the participants' families. Data were analyzed using the paired t-test and the Wilcoxon signed-rank test, and the level of statistical significance was set at $p<0.05$.

Results: No statistically significant difference was found between the pre-test and post-test total Sensory Profile mean scores of the participants ($p>0.05$). However, subscale analysis revealed a significant improvement in the Vestibular Processing (balance and movement) domain ($p=0.02$). Although slight improvement trends were observed in other sensory domains, these changes did not reach statistical significance.

Conclusion: The findings suggest that hippotherapy may provide positive effects, particularly in sensory domains related to balance and movement, in individuals with ASD. However, further studies with larger sample sizes, longer intervention periods, and controlled designs are needed to more clearly determine the effects of hippotherapy on overall sensory profiles.

Keywords: Autism, horse, hippotherapy, sensory profile

*This study was supported by TÜBİTAK under the 2209-A University Students Research Projects Support Program.

Hayvanlarda Düşük Seviyeli Lazer Terapinin Tedavi Sürecinde Kullanımı

Öykü Buket Selçuk[a], Dilan Cengiz[a]

[a]*Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Lisans Öğrencisi, Tekirdağ, Türkiye*

Özet:

İngilizcede "light amplification by stimulated emission of radiation" ifadesinin baş harflerinden türetilen LASER terimi, Türkçede LAZER olarak kullanılmakta olup "uyarılmış emisyon yoluyla ışığın güçlendirilmesi" anlamına gelir. Düşük seviyeli lazer terapisi (LLLT), veteriner hekimlikte giderek artan sıklıkta kullanılan etkili bir tedavi yöntemidir. Fotobiyomodülasyon olarak da adlandırılan bu yöntem, non-invaziv olup etkisini hücresel düzeyde gösterir. LLLT, 390-10.600 nm aralığındaki dalga boylarına ve 500 mW'a kadar çıkış gücüne sahip, düşük enerjili kırmızı ve yakın kızılötesi ışık uygulamalarını kapsar. Terapinin temel etki mekanizması, mitokondri organelinin lazer ışığını absorbe etmesi sonucu ATP üretiminin artışıdır. Bu süreç; oksidatif stresin azalmasına, hücresel fonksiyonların iyileşmesine ve inflamasyonun baskılanmasına katkı sağlar. LLLT ile beyin, deri, eklem gibi farklı anatomik bölgeler hedeflenerek enfeksiyon, ödem ve eklemlere ait kronik bozuklukların şiddeti azaltılabilir. Hem yüzeysel hem de derin dokularda yara iyileşmesi desteklenir, nörolojik hasarlarda rejeneratif süreçlerin güçlenmesine katkı sağlanır. Ayrıca postoperatif dönemde NSAİİ ve opioid analjeziklerin kullanımına bağlı yan etkileri azaltmaya yönelik tamamlayıcı bir yaklaşım olarak fayda sunar. Hayvanlarda LLLT uygulama dozu; hayvan türü, deri kalınlığı ve kolajen yapısı gibi faktörlere bağlı olarak değişkenlik gösterir. Sonuç olarak LLLT, rehabilitasyon sürecinde multimodal tedavi yaklaşımı olarak değerlendirilmektedir.

Anahtar kelimeler: Analjezi, fotobiyomodülasyon, LLLT, yara iyileşmesi

The Use of Low-Level Laser Therapy in the Treatment Process of Animals

Öykü Buket Selçuk[a], Dilan Cengiz[a]

[a]*Tekirdağ Namık Kemal University, Veterinary Faculty, Undergraduate Student, Tekirdağ, Türkiye*

Abstract:

The term LASER, derived from the initial letters of the English phrase 'light amplification by stimulated emission of radiation', is used in Turkish as LAZER and means 'amplification of light by stimulated emission'. Low-level laser therapy is an effective treatment method increasingly used in veterinary medicine. Also known as photobiomodulation, this method is non-invasive and exerts its effect at the cellular level. LLLT encompasses low-energy red and near-infrared light applications with a wavelength range of 390–10,600 nm and an output power of up to 500 mW. The primary mechanism of action of the therapy is the increased production of ATP as a result of the absorption of laser light by the mitochondria. This process contributes to a reduction in oxidative stress, improved cellular function, and suppression of inflammation. By targeting different anatomical areas such as the brain, skin, and joints with LLLT, the severity of infections, oedema, and chronic joint disorders can be reduced. Wound healing is supported in both superficial and deep tissues, and regenerative processes in neurological damage are enhanced. It also offers benefits as a complementary approach to reducing the side effects associated with the use of NSAIDs and opioid analgesics in the postoperative period. The LLLT application dose in animals varies depending on factors such as species, skin thickness, and collagen structure. Consequently, LLLT is considered a multimodal treatment approach in the rehabilitation process.

Keywords: Analgesia, LLLT, photobiomodulation, wound healing

Kedilerde Dışkı Bakısına Göre Gastro-İntestinal Parazitlerin Araştırılması

Hatice Yaren Yaşar[a], Aleyna Derle[a], İrem Ayça Özsoy[b], Veli Yılgör Çırak[b]

[a] *Bursa Uludağ Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Lisans Öğrencisi, Bursa, Türkiye*
[b] *Bursa Uludağ Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Parazitoloji Anabilim Dalı, Bursa, Türkiye*

Amaç: Bu çalışma, Bursa ilinde farklı cinsiyet, yaş ve ırka mensup sahipli ve sahipsiz kedilerde gastro-intestinal parazitleri saptamak amacıyla yapılmıştır.

Materyal-Metot: Veteriner kliniklerine başvuran 64 sahipli ve barınaklarda kalan 94 sahipsiz kediden alınan dışkı örnekleri, çinko sülfat santrifüj-flotasyon tekniği ile incelenmiştir. Çinko sülfat çözeltisi özgül ağırlığı 1,20 olacak şekilde ayarlanmıştır. Mikroskobik incelemeler ışık mikroskobunda (x100-400 büyütme) gerçekleştirilmiştir.

Bulgular: Sahipli kedilerin 21'inde (%33) en az bir paraziter etken saptanmış olup, 17 kedide tek, 4 kedide iki farklı etken saptanmıştır. Sahipsiz kedilerin ise 68'inde (%72) en az bir paraziter etken saptanmış olup, 33 kedide tek, 23 kedide iki, 10 kedide üç ve 2 kedide dört farklı etken belirlenmiştir. Sahipli kedilerde bulunan parazitlerin dağılımı şu şekilde olmuştur: *Giardia* spp. (%9,4), *Toxocara cati* (%10,9), *Cystoisospora felis* (%4,7), *Cystoisospora* spp. (%12,5) ve *Trichuris* spp. (%1,6). Sahipsiz kedilerde ise *Giardia* spp. (%23,4), *Toxocara cati* (%44,7), *Toxascaris leonina* (%2,1), *Cystoisospora rivolta* (%27,7), *Cystoisospora felis* (%21,3) ve *Cystoisospora* spp. (%4,3) oranında saptanmıştır. Bunlara ilaveten barınakta kalan 2 kedide akciğer kıl kurdu larvaları görülmüştür.

Sonuç:Özellikle barınakta kalan kedilerde hem parazit çeşitliliği hem de enfeksiyon oranları daha yüksek bulunmuştur. Bu veriler, barınaklarda düzenli paraziter tarama ve mücadele, hayvandan hayvana bulaşı önlemek için ayrı kafeslerde barındırma, enfekte hayvanların uzun süreler barınakta kalması veya hospitalize olmaları durumunda kafes ve kum temizliği, gibi konulara özellikle dikkat edilmesi gerektiğini göstermektedir. Ayrıca zoonotik özellikteki parazitlerin (*Toxocara cati*, *Giardia* spp., gibi) hem barınak personeli hem de sahiplendirme durumunda başkaları için risk oluşturmaması adına etkili antiparaziter uygulamalar ihmal edilmemelidir.

Anahtar kelimeler: Kedi, bursa, gastro-intestinal parazit

Investigation of Gastro-Intestinal Parasites in Cats Based on Fecal Examination

Hatice Yaren Yaşar[a], Aleyna Derle[a], İrem Ayça Özsoy[b], Veli Yılgör Çırak[b]

[a] *Bursa Uludag University, Veterinary Faculty, Undergraduate Student, Bursa, Türkiye*
[b] *Bursa Uludag University, Veterinary Faculty, Department of Parasitology, Bursa, Türkiye*

Purpose: This study aimed to investigate gastro-intestinal parasites in owned and stray cats of different sexes, ages, and breeds in the province of Bursa.

Material-Method: Fecal samples collected from 64 owned cats admitted to veterinary clinics and 94 stray cats housed in shelters were examined using the zinc sulfate centrifugal flotation technique. The specific gravity of the zinc sulfate solution was adjusted to 1.20. Microscopic examinations were performed under a light microscope at (×100–400) magnification.

Results: At least one parasitic agent was detected in 21 owned cats (33%), with single infections identified in 17 cats and dual infections in 4 cats. Among stray cats, at least one parasitic agent was detected in 68 animals (72%); single infections were observed in 33 cats, dual infections in 23 cats, triple infections in 10 cats, and quadruple infections in 2 cats. The distribution of parasites detected in owned cats was as follows: *Giardia* spp. (9.4%), *Toxocara cati* (10.9%), *Cystoisospora felis* (4.7%), *Cystoisospora* spp. (12.5%), and *Trichuris* spp. (1.6%). In stray cats, the detected parasites included *Giardia* spp. (23.4%), *Toxocara cati* (44.7%), *Toxascaris leonina* (2.1%), *Cystoisospora rivolta* (27.7%), *Cystoisospora felis* (21.3%), and *Cystoisospora* spp. (4.3%). In addition, lungworm larvae were observed in two shelter-housed cats.

Conclusion: Both parasite diversity and infection rates were found to be higher, particularly in shelter-housed cats. These findings indicate that special attention should be paid to regular parasitological screening and control measures in shelters, housing animals in separate cages to prevent animal-to-animal transmission, and strict cage and litter hygiene in cases where infected animals remain in shelters for prolonged periods or require hospitalization. In addition, effective antiparasitic treatments should not be neglected to prevent zoonotic parasites (such as *Toxocara cati* and *Giardia* spp.) from posing a risk to shelter staff as well as to other individuals in cases of adoption.

Keywords: Cat, bursa, gastro-intestinal parasites

Isınan Gezegen, Azalan Türler: Yaban Hayatında Görünmeyen Kriz

Enes Bilgicer[a], Nilay Seyidoğlu[b]

[a] *Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Lisans Öğrencisi, Tekirdağ, Türkiye*

[b] *Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, Tekirdağ, Türkiye*

Özet:

Güncel veriler, artan antropojenik (insan kaynaklı) sera gazı emisyonlarının küresel ortalama sıcaklıkları yükselterek , türlerin yaşam alanlarında kritik değişimlere, yapısal ve işlevsel ekosistem dengesinin bozulmasına neden olduğunu göstermektedir. Habitat kaybı, göç yollarının değişmesi ve besin ağlarındaki bozulmalar gibi ekolojik stres faktörleri, özellikle adaptasyon kapasitesi sınırlı türlerde popülasyon azalmasına, genetik çeşitliliğin zayıflamasına ve hastalık yayılımının artmasına yol açmaktadır. İklim değişikliğinin deniz omurgasızlarında bölgesel yok oluşlara (örneğin, yumuşakça popülasyonlarının %90'ı) ve Büyük Set Resifi'nde mercan ölümlerine neden olması, bu krizin en somut örnekleri arasında yer alır. Bu bağlamda, Veteriner Hekimliğinin, iklim değişikliği ile mücadele ve adaptasyon çabalarında diğer sağlık ve çevre disiplinleriyle iş birliği içinde çalışması önemlidir. Önerilen eylemler, Amerikan Veteriner Hekimler Birliği **(**AVMA) Veteriner Yemini ile uyumlu olarak hayvan sağlığı, refahı ve halk sağlığını desteklemeyi hedeflemekte ve İklim Değişikliği kaynaklı olumsuz sağlık sonuçlarını hafifletmek için hayati bir strateji sunmaktadır. Bu posterde küresel iklim değişikliğinin yaban hayatı ve ekosistemler üzerindeki geri döndürülemez etkilerini ve gelecekteki olası gidişatı üzerine yapılan çalışmaları ele alınması ve yorumlanması amaçlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: İklim değişikliği, yaban hayatı, tek sağlık.

Warming Planet, Declining Species: The Unseen Crisis in Wildlife

Enes Bilgicer[a], Nilay Seyidoglu[b]

[a] *Tekirdag Namik Kemal University, Faculty of Veterinary Medicine, Undergraduate student, Tekirdag, Türkiye*

[b] *Tekirdag Namik Kemal University, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Physiology, Tekirdag, Türkiye*

Abstract:

Current data shows that increasing anthropogenic (human-caused) greenhouse gas emissions are raising global average temperatures, leading to critical changes in species habitats and disrupting the structural and functional balance of ecosystems. Ecological stress factors such as habitat loss, changes in migration routes, and disruptions in food webs lead to population decline, weakened genetic diversity, and increased disease spread, particularly in species with limited adaptation capacity. Climate change causing regional extinctions in marine invertebrates (e.g., 90% of mollusk populations) and coral deaths in the Great Barrier Reef are among the most concrete examples of this crisis. In this context, it is important for Veterinary Medicine to work in collaboration with other health and environmental disciplines in efforts to combat and adapt to climate change. The proposed actions aim to support animal health, welfare, and public health in accordance with the (American Veterinary Medical Association)AVMA Veterinary Oath and provide a vital strategy to mitigate the adverse health consequences of climate change. This poster aims to address and interpret studies on the irreversible effects of global climate change on wildlife and ecosystems and the possible future trajectory.

Keywords: Climate changes, wildlife, one health

Deli Dana Hastalığı (BSE):Prion Hastalıklarının Halk Sağlığı Üzerine Zoonotik Önemi

Alp Emre YILDIZ[a], Yüsra YAVUZ[b]

[a] *İstanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Besin Hijyeni ve Teknolojisi Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye*

[b] *İstanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Lisans Öğrencisi, Avcılar, İstanbul, Türkiye*

Özet:

Prionlar, nükleik aside gereksinim duymadan çoğalabilen proteinler olup,bu proteinlerin yapısal dönüşümleri sonucunda ortaya çıkan nörodejeneratif hastalıkların etkenidir. Klasik enfeksiyöz ajanlardan farklı olarak prionlar sıcaklık, kurutma işlemi ve kimyasal dezenfektanlara yüksek direnç göstermektedir. Prionların sığırlarda neden olduğu hastalığa Deli Dana Hastalığı-Bovine Spongiform Encephalopathy (BSE) denir. BSE ilk kez 1986 yılında İngiltere'de saptanmıştır. Hastalığın ortaya çıkışı, kontamine koyun ve keçi karkaslarından elde edilen et-kemik ununun sığır yemlerinde kullanılması ile ilişkilendirilmiştir. İnsanlara bulaşma yolu, enfekte hayvan dokuların özellikle beyin ve omurilik gibi sinir dokularının tüketilmesi, yem üretim fabrikalarında infekte materyallerin solunması, konjunktival yol ile bulaşma, mezbaha işçilerinin kontamine dokulara teması ve kan transfüzyonlarının etkili olduğu bilinmektedir. BSE'nin insanlarda görülen Creutzfeldt- Jakob hastalığının varyant formu ile ilişkili olduğu bilinmektedir. BSE epidemiyolojik olarak 80 ve 90'li yıllarda özellikle Birleşik Krallık'ta ciddi salgınlara yol açmıştır. Salgının görüldüğü ülkelerde yem üretiminde uygulanan yasaklar, infekte hayvanların imhası ve kontrol programları salgını belirli ölçüde azaltmıştır. Hastalığın geçerli bir tedavisi olmaması nedeniyle korunma ve kontrol son derece önemlidir. Ülkemizde bugüne kadar insan ve hayvanlarda bildirilmiş BSE vakası olmamasına rağmen Sağlık Bakanlığı tarafından proflaksi önlemleri alınmaktadır. Bu bildiri ile BSE hakkında derin bir literatür taraması amaçlanmıştır.

Anahtar kelimeler: BSE, prion, zoonoz, halk sağlığı

Bovine Spongiform Encephalopathy (BSE): The Zoonotic Importance of Prion Diseases for Public Health

Alp Emre Yildiz[a], Yusra Yavuz[b]

[a] *Istanbul University-Cerrahpaşa, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Food Hygiene And Technology, Avcılar, İstanbul, Türkiye*
[b] *Istanbul University-Cerrahpaşa, Faculty of Veterinary Medicine, Undergraduate Student, Avcılar, İstanbul, Türkiye*

Abstract:

Prions are proteins that can replicate without requiring nucleic acid, and they are the causative agents of neurodegenerative diseases resulting from the structural transformations of these proteins. Unlike classical infectious agents, prions exhibit high resistance to heat, drying processes, and chemical disinfectants. The disease caused by prions in cattle is called Bovine Spongiform Encephalopathy (BSE). BSE was first detected in England in 1986. The emergence of the disease has been linked to the use of meat-and-bone meal derived from contaminated sheep and goat carcasses in cattle feed. The routes of transmission to humans are known to be the consumption of infected animal tissues, particularly nervous tissues such as the brain and spinal cord, inhalation of infected materials in feed production factories, transmission via the conjunctival route, contact with contaminated tissues by slaughterhouse workers, and blood transfusions. BSE is known to be related to the variant form of Creutzfeldt-Jakob disease seen in humans. Epidemiologically, BSE caused serious outbreaks in the 1980s and 1990s, particularly in the United Kingdom. Restrictions on feed production, the destruction of infected animals, and control programs in affected countries have reduced the outbreak to a certain extent. Since there is no effective treatment for the disease, prevention and control are extremely important.

Keywords: BSE, prion, zoonose, public health

Bosna Hersek'teki Kopilo Arkeolojik Alanından Elde Edilen At Kemiklerinin Morfometrik Analizi

Jasmina Ilić[a], Berina Šljivo[a]

[a]*Saraybosna Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Lisans Öğrencisi, Saraybosna, Bosna Hersek*

Amaç: Bu çalışmanın amacı, Bosna Hersek'in merkezindeki Kopilo arkeolojik alanından elde edilen at iskelet kalıntılarının morfometrik analizini yaparak, cidago yüksekliğini tahmin etmek ve analiz edilen bireyin boyutunu değerlendirmektir.

Materyal-Metot: Tek bir atın iskelet kalıntıları, ön ve arka uzuvların tanımlanmış kemikleri de dahil olmak üzere analiz edildi. Standartlaştırılmış morfometrik ölçümler, von den Driesch (1976) metodolojisine göre yapıldı. Cidago yüksekliği, Vitt yöntemi kullanılarak tahmin edildi ve Kiesewalter yöntemine göre hesaplanan değerlerle karşılaştırıldı.

Bulgular: Elde edilen morfometrik verilere dayanarak, tahmini cidago yüksekliği 115 ila 121 cm arasında değişmektedir. Bu değerler, analiz edilen atın küçük boyutlu atlar grubuna ait olduğunu göstermektedir.

Sonuç: Sonuçlar, Bronz ve Demir Çağları'nda Orta Bosna'da bulunan atların morfolojik özelliklerine dair bilgi sağlamakta ve bu döneme ait at popülasyonlarının arkeozoolojik bilgisine katkıda bulunmaktadır.

Anahtar Kelimeler: At, morfometrik analiz, arkeozooloji, cidago yüksekliği, kopilo

Morphometric Analysis of Horse Bones from the Archaeological Site of Kopilo in Bosnia and Herzegovina

Jasmina Ilić[a], Berina Šljivo[a]

[a]*University of Sarajevo, Veterinary Faculty, Undergraduate Student, Sarajevo, Bosnia and Herzegovina*

,

Purpose: The aim of this study was to perform a morphometric analysis of horse skeletal remains from the archaeological site of Kopilo in central Bosnia in order to estimate withers height and assess the size of the analyzed individual.

Material–Method: Skeletal remains of a single horse, including identified bones of the forelimbs and hind limbs, were analyzed. Standardized morphometric measurements were performed according to the methodology of von den Driesch (1976). Withers height was estimated using Vitt's method and compared with values calculated according to Kiesewalter's method.

Results: Based on the obtained morphometric data, the estimated withers height ranged from 115 to 121 cm. These values indicate that the analyzed horse belonged to a group of small-sized horses.

Conclusion: The results provide insight into the morphological characteristics of horses present in central Bosnia during the Bronze and Iron Ages and contribute to archaeozoological knowledge of horse populations from this period.

Keywords: Horse, morphometric analysis, archaeozoology, withers height, kopilo

Atlarda Uzun Kemik Kırıklarının Tedavi Yöntemleri

Sergey Gazeev

İsveç Tarım Bilimleri Üniversitesi (SLU), Veteriner Hekimliği ve Hayvan Bilimleri Fakültesi, Doktora Öğrencisi,Klinik Bilimler Bölümü, Uppsala, İsveç

Amaç: Atlarda uzun kemik kırıkları, yüksek vücut ağırlığı ve fiksasyon üzerinde oluşan belirgin biyomekanik yükler nedeniyle önemli klinik ve etik zorluklar oluşturmaktadır. Bu çalışmanın amacı, atlarda uzun kemik kırıklarına yönelik güncel tedavi stratejilerini değerlendirmek ve İsveç'teki klinik uygulamaları uluslararası literatürde bildirilen yaklaşımlar çerçevesinde ele almaktır.

Materyal-Metod: Çalışmada karma yöntem tasarımı kullanılmıştır. 2020 yılına kadar yayımlanmış bilimsel literatürün yapılandırılmış bir derlemesi yapılarak konservatif ve cerrahi tedavi yöntemlerinin sonuçları değerlendirilmiştir. Bu yöntemler arasında dinamik kompresyon plakları (DCP), kilitli kompresyon plakları (LCP), eksternal fiksasyon ve minimal invaziv plak osteosentezi (MIPO) yer almıştır. Buna paralel olarak, at ortopedik cerrahisi konusunda deneyimli 20 kıdemli İsveçli at cerrahına standartlaştırılmış bir anket uygulanmıştır. Anket verileri; tedavi seçimi, cerrahi müdahale sıklığı ve algılanan tedavi sonuçlarına odaklanmıştır.

Bulgular: Rutin olarak cerrahi kırık stabilizasyonu uygulayan cerrahlar, öncelikli olarak konservatif tedavi kullananlara kıyasla daha düşük ötanazi oranları bildirmiştir. İsveç'teki tedavi prensipleri uluslararası bulgularla uyumlu bulunmuştur; ancak deplase olmayan kırıklarda konservatif tedaviye yönelik ulusal bir eğilim olduğu belirlenmiştir. Distal ekstremite kırıkları, özellikle üçüncü metakarpal ve metatarsal kemiklere (MCIII/MTIII) ait kırıklar, karşılaştırmalı olarak daha olumlu sonuçlar göstermiştir. Buna karşılık, ağır erişkin atlarda humerus ve femur kırıkları kötü prognoz ile ilişkili olmaya devam etmiştir.

Sonuç: Atlarda uzun kemik kırıklarından sonraki klinik sonuçlar; kırığın lokalizasyonu, olgu seçimi ve fiksasyon stratejisinden güçlü şekilde etkilenmektedir. Cerrahi tekniklerdeki ilerlemeler seçilmiş olgularda sonuçları iyileştirmiş olsa da bazı anatomik bölgeler hâlen yüksek başarısızlık ve ötanazi oranları ile ilişkilidir; bu durum mevcut tedavi seçeneklerinin sınırlılıklarını ortaya koymaktadır.

Keywords: At, uzun kemik, kırık, osteosentez

Treatment Methods of Long Bone Fractures in Equines

Sergey Gazeev

Swedish University of Agricultural Sciences (SLU), Faculty of Veterinary Medicine and Animal Science, PhD Student, Department of Clinical Sciences, Uppsala, Sweden

Purpose: Equine long bone fractures pose substantial clinical and ethical challenges due to high body mass and substantial biomechanical demands on fixation. This study aimed to evaluate current treatment strategies for equine long bone fractures and to contextualize Swedish clinical practice within internationally reported approaches.

Material-Method: A mixed-methods design was applied. A structured review of scientific literature published up to 2020 assessed outcomes of conservative and surgical treatment modalities, including dynamic compression plates (DCP), locking compression plates (LCP), external fixation, and minimally invasive plate osteosynthesis (MIPO). In parallel, a standardized questionnaire was distributed to 20 senior Swedish equine surgeons experienced in equine orthopedic surgery. Survey data focused on treatment selection, frequency of surgical intervention, and perceived outcomes.

Results: Surgeons who routinely performed surgical fracture stabilization reported lower euthanasia rates than those primarily using conservative management. Swedish treatment principles were consistent with international findings; however, a national preference for conservative management of non-displaced fractures was identified. Distal limb fractures, particularly of the third metacarpal and metatarsal bones (MCIII/MTIII), showed comparatively favorable outcomes. Conversely, fractures of the humerus and femur in heavy adult horses remained associated with poor prognosis.

Conclusion: Outcome following equine long bone fractures is strongly influenced by fracture location, case selection, and fixation strategy. Although advances in surgical techniques have improved outcomes in selected cases, certain anatomical sites continue to be associated with high failure and euthanasia rates, highlighting current therapeutic limitations.

Keywords: Equine, long bone, fracture, osteosynthesis

Veteriner Hekimlerin Köpeklerde Kene Kaynaklı Ensefalit Konusunda Farkındalık ve Bilgi Eksikliği

Vera Edrova[a], Redzhep Metin[a], Ivana Todorova[b], Izel Hamberova[b], Ivan Iliev[c], Velislav Grishev[a], Ilia Tsachev[d]

[a]Trakya Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Lisans Öğrencisi, Stara Zagora, Bulgaristan
[b]Tıp Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Plenen; Bulgaristan
[c]Ormancılık Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Sofya, Bulgaristan
[d]Tıp Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Plenen; Trakya Üniversitesi, Stara Zagora; Bulgaristan Bilimler Akademisi, Sofya, Bulgaristan

Özet:

Kene kaynaklı ensefalit (TBE), endemik bölgelerde köpeklerin merkezi sinir sistemini etkileyen en önemli zoonotik vektör kaynaklı flavivirüs hastalıklarından biridir. Köpeklerde kene kaynaklı ensefalit (TBE) genellikle akut bir hastalıktır, ancak kronik formları da tanımlanmıştır ve enfekte köpeklerin çoğu asemptomatik kalır. Klinik belirtiler ortaya çıktığında, başlangıçta spesifik değildir ve apati, iştahsızlık, gastrointestinal rahatsızlıklar ve hipertermiyi içerir. Nörolojik belirtiler genellikle ataksi ve vestibüler belirtiler, servikal ağrı, bir veya daha fazla uzuvda parezi veya pleji, kraniyal sinir yetersizlikleri, servikal zayıflık ve nöbetleri kapsar. Enfeksiyonun ilk yedi gününü atlatan köpeklerde prognoz önemli ölçüde iyileşir. Tanı öncelikle serolojik ve moleküler yöntemlere dayanır. Kene kaynaklı ensefalit virüsüne (TBEV) karşı immünoglobulinler serumda veya beyin omurilik sıvısında (BOS) tespit edilebilirken, TBEV RNA'sı moleküler tekniklerle kanda veya BOS'ta tanımlanabilir. Bu nedenle, canlı köpeklerde tanı genellikle epidemiyolojik öyküye, uyumlu klinik belirtilere ve enfeksiyonun serolojik kanıtlarına dayanır. 14 gün arayla alınan eşleştirilmiş serum örneklerinde IgG titrelerinde artış veya spesifik IgM antikorlarının varlığı akut TBEV enfeksiyonunu doğrular. Ayırıcı tanılar arasında kuduz ve köpek gençlik hastalığı da yer almalıdır. Şu anda etiyolojik bir tedavi mevcut değildir ve tedavi destekleyici bakımla sınırlıdır. Bugüne kadar köpekler için ruhsatlı bir TBEV aşısı bulunmamaktadır. TBE, hem Türkiye'de hem de Bulgaristan'da insanlarda tespit edilmiştir. Bugüne kadar her iki ülkede de köpeklerde vaka bildirilmemiştir ve amacımız veteriner hekimlere köpeklerde kene kaynaklı ensefalit tanısında destek olmaktır.

Anahtar kelimeler: Köpek kene kaynaklı ensefalit, kene kaynaklı ensefalit virüsü, klinik belirtiler, ayırıcı tanı

Veterinarians Lack of Awareness and Knowledge of Canıne Tick-Borne Encephalitis

Vera Edrova[a], Redzhep Metin [a], Ivana Todorova [b], Izel Hamberova [b], Ivan Iliev [c], Velislav Grishev [a], Ilia Tsachev [d]

[a] *Trakia University, Veterinary Faculty,Undergraduate Student, Stara Zagora, Bulgaria*
[b]*Medical University, Veterinary Faculty, Plenen; Bulgaria*
[c] *University of Forestry,Faculty of veterinary medicine, Sofia, Bulgaria*
[d]*Medical University, Veterinary Faculty, Plenen; Trakia University, Stara Zagora; Bulgarian Academy of Sciences, Sofia, Bulgaria*

Abstract:

Tick-borne encephalitis (TBE) is one of the most important zoonotic vector-borne flaviviral disease affecting the central nervous system of dogs in endemic areas. Canine TBE is typically an acute disease, although chronic forms have also been described, with the majority of infected dogs remaining asymptomatic. When clinical signs occur, they are initially nonspecific and include apathy, inappetence, gastrointestinal disturbances, and hyperthermia. Neurological manifestations commonly comprise ataxia and vestibular signs, cervical pain, paresis or plegia of one or more limbs, cranial nerve deficits, cervical weakness, and seizures.Prognosis improves significantly in dogs that survive the first seven days of infection. Diagnosis relies primarily on serological and molecular methods. Anti–tick-borne encephalitis virus (TBEV) immunoglobulins can be detected in serum or cerebrospinal fluid (CSF), while TBEV RNA may be identified in blood or CSF by molecular techniques. Therefore, diagnosis in live dogs is usually based on epidemiological history, compatible clinical signs, and serological evidence of infection. An increase in IgG titres in paired serum samples collected 14 days apart or the presence of specific IgM antibodies confirms acute TBEV infection.Differential diagnoses should include rabies and canine distemper. Currently, no etiological treatment is available, and therapy is limited to supportive care. To date, no licensed TBEV vaccine exists for dogs.TBE has been identified in humans in both Turkey and Bulgaria. To date, no cases have been reported in dogs in either country, and our aim is to support veterinarians in the diagnosis of tick-borne encephalitis in dogs.

Keywords: Canine tick-borne encephalitis, tick-borne encephalitis virus, clinical signs, differential diagnosis

Yumurta Tavuklarında Oksidasyonel Stres, Davranış ve Biyokimyasal Göstergelerde Diyetsel Çinko'nun Rolü: Bir İnceleme

Martin Milanov[a], Desislava Bangieva[b], Nadya Bozakova[a], Mehmed Halil[a]

[a] *Trakya Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Hayvan Yetiştiriciliği Bölümü, Stara Zagora, Bulgaristan*

[b] *Trakya Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Gıda Kalitesi ve Güvenliği ve Veteriner Mevzuatı Bölümü, Stara Zagora, Bulgaristan*

Özet:

Çinko, antioksidan savunma ve metabolik düzenleme de dahil olmak üzere birçok fizyolojik süreçte yer alan ve kümes hayvanlarının refahında önemli bir rol oynayan temel bir eser elementtir. Yumurtlayan tavuklarda, diyetsel çinko takviyesinin oksidatif stres, davranış ve hayvan refahıyla ilişkili biyokimyasal göstergeler üzerindeki etkileri incelenmiştir. Bu derleme, diyet çinkonun oksidatif durum, antioksidan enzim aktivitesi, davranışsal tepkiler ve stres ve refahın biyokimyasal belirteçleri üzerindeki etkisine ilişkin mevcut bilgileri özetlemektedir. Özellikle çinkonun oksidatif hasarı azaltmadaki rolüne ve üretim ve çevresel stres koşulları altında refahla ilgili sonuçları iyileştirme potansiyeline dikkat çekilmiştir. Farklı çinko kaynaklarının ve takviye seviyelerinin etkileri de tartışılmıştır. Genel olarak, mevcut veriler, yeterli diyet çinkonun oksidatif dengeyi desteklediğini ve yumurtlayan tavuklarda davranışsal ve biyokimyasal refah göstergelerini olumlu yönde etkileyebileceğini göstermektedir; ancak optimal takviye stratejilerini ve entegre refah değerlendirme yaklaşımlarını açıklığa kavuşturmak için daha fazla araştırmaya ihtiyaç vardır.

Anahtar Kelimeler: Çinko takviyesi, kümes hayvanı beslenmesi, antioksidan savunma, hayvan refahı

The Role of Dietary Zinc in Oxidative Stress, Behavior, and Biochemical Indicators in Laying Hens: A Review

Martin Milanov[a], Desislava Bangieva[b], Nadya Bozakova[a], Mehmed Halil[a]

[a] *Trakia University, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Animal Husbandry, Stara Zagora, Bulgaria*
[b] *Trakia University, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Food Quality and Safety and Veterinary Legislation, Stara Zagora, Bulgaria*

Abstract:

Zinc is an essential trace element involved in numerous physiological processes, including antioxidant defense and metabolic regulation, and plays a crucial role in poultry welfare. In laying hens, dietary zinc supplementation has been studied for its effects on oxidative stress, behavior, and biochemical indicators associated with animal welfare. This review summarizes current knowledge on how dietary zinc influences oxidative status, antioxidant enzyme activity, behavioral responses, and biochemical markers of stress and welfare. Particular attention is given to zinc's role in mitigating oxidative damage and its potential to improve welfare-related outcomes under production and environmental stress conditions. The effects of different zinc sources and supplementation levels are also discussed. Overall, available data suggest that adequate dietary zinc supports oxidative balance and may positively influence behavioral and biochemical welfare indicators in laying hens, although further research is required to clarify optimal supplementation strategies and integrated welfare assessment approaches.

Keywords: Zinc supplementation, poultry nutrition, antioxidant defense, animal welfare

2D ve 3D AML12 Hepatosit Modellerinde Referans Gen Stabilitesi Değerlendirmesi

Betina Todorova[a], Zhenya Ivanova[a], Natalia Grigorova[a], Valeria Petrova[a]

[a]Farmakoloji, Hayvan Fizyolojisi, Biyokimya ve Kimya Bölümü, Veteriner Fakültesi, Trakya Üniversitesi, Stara Zagora, Bulgaristan

Özet:

Gelişmiş iki boyutlu (2D) ve üç boyutlu (3D) hücre kültürü sistemlerinin uygulanması, 3R (Yerine Koyma, Azaltma, İyileştirme) etik çerçevesine uygun olarak hayvan modellerine olan bağımlılığı azaltmaya yönelik stratejik bir yaklaşımı temsil etmektedir. 3D *in vitro* hepatosit modelleri, geleneksel 2D kültürlere kıyasla gelişmiş fizyolojik uygunluk sağlarken, kültür boyutluluğundaki farklılıklar RT-qPCR referans gen stabilitesini önemli ölçüde etkileyebilir ve karşılaştırmalı gen ekspresyon analizlerinden önce sistematik doğrulamayı gerektirebilir. AML12 hepatosit hücreleri, yedi gün boyunca standart 2 boyutlu doku kültürü (2D-TC) koşullarında ve 3 boyutlu Matrigel sandviç konfigürasyonunda paralel olarak kültüre edildi. Seçilen aday referans genlerinin ekspresyon stabilitesi, geNorm, NormFinder, BestKeeper ve RefFinder dahil olmak üzere yerleşik algoritmaların bir kombinasyonu kullanılarak değerlendirildi ve bu da kültür koşulları arasında çoklu algoritma karşılaştırmalı sıralamasına olanak sağladı.

Çoklu algoritma stabilite analizi, hem 2 boyutlu hem de 3 boyutlu AML12 hepatosit modellerinde en stabil referans genler olarak Actb, Hprt ve Hmbs'yi belirledi. Buna karşılık, B2m, Ppia, Gapdh ve 18S rRNA belirgin ekspresyon değişkenliği ve düşük teknik stabilite sergiledi ve bu da kültür boyutlulukları arasında karşılaştırmalı RT-qPCR analizlerinde doğru normalizasyon için uygunluklarını sınırladı. Bu bulgular, AML12 hepatosit modellerinde referans gen stabilitesinin kültür boyutluluğundan güçlü bir şekilde etkilendiğini göstermektedir. Bu nedenle, 2D ve 3D *in vitro* sistemleri karşılaştırırken sağlam RT-qPCR normalizasyonu için sistematik, çoklu algoritma doğrulaması şarttır ve gelişmiş hepatosit kültür modellerinde doğru gen ekspresyon analizi için güvenilir bir çerçeve sağlar.

Anahtar kelimeler: AML12 hepatositleri, 3D hücre kültürü, RT-qPCR normalizasyonu, referans gen stabilitesi, matrigel modeli

Reference Gene Stability Assessment in 2D and 3D AML12 Hepatocyte Models

Betina Todorova[a], Zhenya Ivanova[a], Natalia Grigorova[a], Valeria Petrova[a]

[a]*Department of Pharmacology, Animal Physiology, Biochemistry and Chemistry, Faculty of Veterinary Medicine, Trakia University, Stara Zagora, Bulgaria*

Abstract:

The application of advanced two-dimensional (2D) and three-dimensional (3D) cell culture systems represents a strategic approach to reducing reliance on animal models in accordance with the ethical framework of the 3Rs (Replacement, Reduction, Refinement). While 3D *in vitro* hepatocyte models provide enhanced physiological relevance compared to conventional 2D cultures, differences in culture dimensionality may substantially affect RT-qPCR reference gene stability, necessitating systematic validation prior to comparative gene expression analyses. AML12 hepatocyte cells were cultured in parallel under standard 2D tissue culture (2D-TC) conditions and in a 3D Matrigel sandwich configuration for a period of seven days. The expression stability of selected candidate reference genes was evaluated using a combination of established algorithms, including geNorm, NormFinder, BestKeeper, and RefFinder, enabling multi-algorithm comparative ranking across culture conditions. Multi-algorithm stability analysis identified *Actb*, *Hprt*, and *Hmbs* as the most stable reference genes across both 2D and 3D AML12 hepatocyte models. In contrast, *B2m*, *Ppia*, *Gapdh*, and *18S rRNA* exhibited pronounced expression variability and reduced technical stability, limiting their suitability for accurate normalization in comparative RT-qPCR analyses between culture dimensionalities. These findings demonstrate that reference gene stability in AML12 hepatocyte models is strongly influenced by culture dimensionality. Systematic, multi-algorithm validation is therefore essential for robust RT-qPCR normalization when comparing 2D and 3D *in vitro* systems and provides a reliable framework for accurate gene expression analysis in advanced hepatocyte culture models.

Keywords: AML12 hepatocytes, 3D cell culture, RT-qPCR normalization, reference gene stability, matrigel model

Östrus Larvalarının (Oestrus Ovis) Plastinasyonu İçin Modifiye Edilmiş Yöntem: Anatomik Bir Çalışma

Blagovesta Slavcheva[a], Nikolay Tsandev[b], Angel Vodenicharov[c]

[a]Trakya Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Lisans öğrencisi, Stara Zagora, Bulgaristan
[b]Trakya Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Veteriner Anatomi, Histoloji ve Embriyoloji Bölümü, Stara Zagora, Bulgaristan
[c]Tıp Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Klinik Öncesi Bilimler Bölümü, Pleven, Bulgaristan

Amaç: Bu çalışmanın amacı, Oestrus larvalarının anatomik incelemesi için plastinasyon yönteminin uygulanabilirliğini değerlendirmek ve dış ve iç morfolojik yapılarının korunma derecesini analiz etmektir.
Materyal-Metot: İncelenen materyal, doğal konaklarından toplanan Oestrinae alt familyasından (Oestridae familyası) Oestrus larvalarından oluşmaktadır. Larvalar standart bir plastinasyon protokolüne tabi tutulmamıştır. Sabitleme işleminden sonra, vakum kullanılmadan doğrudan polimer emdirme işlemine tabi tutuldular ve ardından polimer blokları şeklinde farklı bir polimer türüne kalıcı olarak gömüldüler. İşlem tamamlandıktan sonra, elde edilen örnekler morfolojik bütünlüğü ve detay seviyesini değerlendirmek için makroskobik olarak ve stereomikroskop altında incelendi.
Bulgular: Plastinasyon uygulanan larvalar orijinal hacimlerinin ve şekillerinin çoğunu korur ve renkleri doğal görünümlerine yakındır. Dış anatomik özellikler - vücut segmentasyonu, kütikül, kitinli dikenler, ağız kancaları ve arka spiraküller - açıkça ayırt edilebilir. Sindirim sistemi, kas yapısı ve trakea ağı dahil olmak üzere iç yapılar, belirgin bir deformasyon olmaksızın iyi bir şekilde görüntülenebilir. Elde edilen örnekler kokusuzdur ve uzun süreli depolama sırasında stabildir.
Sonuç: Plastinasyon yöntemi, Oestrus larvalarının anatomik çalışması için etkili ve güvenilir bir yaklaşımdır. Bu teknik, örneklerin yüksek morfolojik detayını ve uzun vadeli stabilitesini sağlayarak, özellikle bilimsel araştırmalar, karşılaştırmalı morfoloji ve veteriner hekimlik öğrencilerine parazitoloji öğretimi için uygun hale getirir. Polimer bloklara gömüldüğünde, örnekler insan sağlığı için zararsızdır, neredeyse kalıcıdır ve müze sergisi için uygundur.
Anahtar kelimeler: Plastinasyon, oestrus ovis, morfoloji, veteriner parazitoloji, anatomik örnekler

Modified Method For Plastination of Oestrus Larvae (Oestrus Ovis): An Anatomical Study

Blagovesta Slavcheva[a], Nikolay Tsandev[b], Angel Vodenicharov[c]

[a] *Trakia University, Faculty of Veterinary Medicine, Undergraduate Student, Stara Zagora, Bulgaria*
[b] *Trakia University, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Veterinary Anatomy, Histology and Embryology, Stara Zagora, Bulgaria*
[c] *Medical University, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Preclinical Sciences, Pleven, Bulgaria*

Purpose: The aim of the present study is to evaluate the applicability of the plastination method for the anatomical examination of Oestrus larvae and to analyze the degree of preservation of their external and internal morphological structures.

Material-Method: The material examined consisted of Oestrus larvae from the subfamily Oestrinae (family Oestridae), collected from their natural hosts. The larvae were not subjected to a standard plastination protocol. Following fixation, they underwent direct polymer impregnation without the use of vacuum, followed by permanent embedding in a different type of polymer in the form of polymer blocks. Upon completion of the procedure, the resulting specimens were examined macroscopically and under a stereomicroscope to assess morphological integrity and level of detail.

Results: The plastinated larvae retain much of their original volume and shape, and their coloration remains close to the natural appearance. The external anatomical features — body segmentation, cuticle, chitinous spines, oral hooks and posterior spiracles — are clearly distinguishable. The internal structures, including the digestive tract, musculature and tracheal network, are well visualized without notable deformation. The resulting specimens are odorless and stable during long-term storage.

Conclusion: The plastination method is an effective and reliable approach for the anatomical study of Oestrus larvae. The technique provides high morphological detail and long-term stability of the specimens, making it particularly suitable for scientific research, comparative morphology, and teaching parasitology to veterinary medicine students. When embedded in polymer blocks, the specimens are harmless to human health, virtually permanent, and appropriate for museum display.

Keywords: Plastination, oestrus ovis, morphology, veterinary parasitology, anatomical specimens

Erken Laktasyondaki Süt İneklerinde Somatik Hücre Sayımı, Süt Özellikleri ve Kan Biyokimyasal Göstergeleri Arasındaki İlişkiler

Ieva Rodaitė[a], Akvilė Girdauskaitė[a], Samanta Grigė[a], Eimantas Ginkus[a], Karina Džermeikaitė[a], Justina Krištolaitytė[a], Greta Šertvytytė[a], Gabija Lembovičiūtė[a], Osvaldas Rodaitis[a], Lina Anskienė[b], Ramūnas Antanaitis[a]

[a]*Litvanya Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Büyük Hayvan Kliniği, Kaunas, Litvanya*

[b]*Litvanya Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Hayvan Bilimleri Fakültesi, Hayvan Yetiştirme Bölümü, Kaunas, Litvanya*

Amaç: İneklerin inflamatuar ve metabolik bozukluklara daha duyarlı olduğu erken laktasyon döneminde meme sağlığı özellikle kritik öneme sahiptir. Bu nedenle, bu çalışmanın amacı, somatik hücre sayısı (SCC), otomatik hat içi süt parametreleri ve kan biyokimyasal göstergeleri arasındaki ilişkileri araştırmak ve bunların erken laktasyon dönemindeki süt ineklerinde meme sağlığının tamamlayıcı biyobelirteçleri olarak potansiyellerini değerlendirmektir.

Materyal-Metot: Çalışmaya 20-100 günlük laktasyon dönemindeki 59 Holstein ineği dahil edildi. Süt verimi, elektriksel iletkenlik, süt bileşimi ve geviş getirme süresi otomatik bir sağım sistemi kullanılarak kaydedildi. Kan örnekleri aynı gün alındı ve biyokimyasal ve elektrolit parametreleri açısından analiz edildi. SCC ile süt veya kan göstergeleri arasındaki ilişkiler korelasyon analizi kullanılarak değerlendirildi. Seçilen parametrelerin düşük ve yüksek SCC arasında ayrım yapabilme yeteneği, alıcı işletim karakteristik (ROC) analizi kullanılarak değerlendirildi.

Bulgular:Süt elektriksel iletkenliği, SCC ile anlamlı pozitif bir korelasyon gösterdi ($r = 0,330$, $p < 0,05$) ve süt özellikleri arasında en yüksek tanısal doğruluğa sahipti (AUC = 0,770). Somatik hücre sayısı (SCC), gama-glutamil transferaz ve laktat dehidrogenaz ile pozitif bir ilişki gösterirken, kreatinin negatif bir korelasyon gösterdi. Potasyum ve klorür konsantrasyonları SCC ile ilişkiliydi ve potasyum kabul edilebilir bir ayırt edici yeteneğe sahipti (AUC = 0,707). Diğer göstergeler sınırlı bireysel tanısal değer gösterdi.

Sonuç: SCC'nin otomatik süt izleme ve kan biyokimyasal profillemesi ile entegre edilmesi, mastitis ile ilişkili fizyolojik değişikliklerin daha geniş bir şekilde anlaşılmasını sağlar ve tamamlayıcı mastitis izleme stratejilerinin potansiyel gelişimini destekler.

Anahtar Kelimeler: Somatik hücre sayısı, mastitis, süt inekleri, otomatik izleme, kan biyobelirteçleri

Associations Between Somatic Cell Count, Automated Milk Traits and Blood Biochemical Indicators in Early-Lactation Dairy Cows

Ieva Rodaitė[a], Akvilė Girdauskaitė[a], Samanta Grigė[a], Eimantas Ginkus[a], Karina Džermeikaitė[a], Justina Krištolaitytė[a], Greta Šertvytytė[a], Gabija Lembovičiūtė[a], Osvaldas Rodaitis[a], Lina Anskienė[b], Ramūnas Antanaitis[a]

[a] *Lithuanian University of Health Sciences, Veterinary Faculty, Large Animal Clinic, Kaunas, Lithuania*

[b] *Lithuanian University of Health Sciences, Faculty of Animal Sciences, Department of Animal Breeding, Kaunas, Lithuania*

Purpose: Udder health is particularly critical during early lactation, when cows are more susceptible to inflammatory and metabolic disorders. Therefore, the aim of this study was to investigate associations between the somatic cell count (SCC), automated in-line milk parameters, and blood biochemical indicators, and to evaluate their potential as complementary biomarkers of udder health in early-lactation dairy cows.

Material-Method: The study included 59 Holstein cows at 20-100 days in milk. Milk yield, electrical conductivity, milk composition, and rumination time were recorded using an automatic milking system. Blood samples were collected on the same day and analysed for biochemical and electrolyte parameters. Associations between SCC and milk or blood indicators were assessed using correlation analysis. The ability of selected parameters to discriminate between low and high SCC was evaluated using receiver operating characteristic (ROC) analysis.

Results: Milk electrical conductivity showed a significant positive correlation with SCC ($r = 0.330$, $p < 0.05$) and the highest diagnostic accuracy among milk traits (AUC = 0.770). SCC was positively associated with gamma-glutamyl transferase and lactate dehydrogenase, while creatinine showed a negative correlation. Potassium and chloride concentrations were associated with SCC , with potassium demonstrating acceptable discriminatory ability (AUC = 0.707). Other indicators showed limited individual diagnostic value.

Conclusion: Integrating SCC with automated milk monitoring and blood biochemical profiling provides a broader understanding of physiological changes associated with mastitis and supports the potential development of complementary mastitis monitoring strategies.

Keywords: Somatic cell count, mastitis, dairy cows, automated monitoring, blood biomarkers

Bulgaristan'da Beyaz Leylek (Ciconia Ciconia)'ın Kışlama Döneminde Sağlık Durumu ve Epidemiyolojik Risk Açısından Sonuçları

Rusko Petrov[a], Adelina Boycheva[a], Mehmed Halil[a], Simona Krasteva[a], Gradimir Gradev[b]

[a]Trakya Üniversitesi, Veterinerlik Fakültesi, Stara Zagora, Bulgaristan
[b]Yeşil Balkanlar STK'sı, Stara Zagora, Bulgaristan

Amaç: Bu çalışma, Bulgaristan'da beyaz leyleğin (Ciconia Ciconia) göçmen bir türden yarı yerleşik bir türe doğru davranışındaki hızlı değişimi analiz etmeyi amaçlamaktadır. Özellikle kalabalık, çok türlü sürülerde metabolik enerji tasarrufu ile patojen bulaşma riskinin artması arasındaki oranı analiz ederek, immünolojik ve epidemiyolojik dengeleri değerlendirmektedir.

Materyal-Metot: Stara Zagora, Burgas ve Varna bölgelerinde 21 yıllık boylamsal bir çalışma yürütüldü. Popülasyon büyüklüğü, fenoloji ve sosyal yapıyı gözlemlemek için 1 Ocak - 31 Ocak (göç dönemi olmayan) tarihleri arasındaki veriler seçildi. Birlikte yaşayan türlerle çevresel etkileşimler, virüs rezervuarları ve donmayan sulak alanların varlığı da dahil edildi.

Bulgular: Sonuçlar, izole bireylerden (2005) istikrarlı kolonilerin oluşumuna ve Bratovo'da 38 beyaz leyleğe (2020) ulaşan bir geçişi göstermektedir. Varna bölgesine bölgesel genişleme tespit edildi. 9 yıl boyunca Opan ve Kravino'daki kışlama alanına yüksek bağlılık gözlemlendi. Araştırma süresince tüm leylekler vahşi su akıntısının yakınındaydı ve bu da yüksek patojenli kuş gribinin bulaşması için doğrudan epidemiyolojik temas oluşturdu.

Sonuç: İklim değişiklikleri nedeniyle Bulgaristan'da kışlamak hayatta kalma avantajı sağlar - enerji tüketimini en aza indirir, ancak beyaz leylek popülasyonunun epidemiyolojik profilini temelden değiştirir. Yerel sürüler onlar için enfeksiyon taşıyıcısıdır: bu nedenle, kışlayan leylek kolonileri zoonozların gözetimi programlarına entegre edilmelidir.

Anahtar Kelimeler: Beyaz leylek, kışlama, kuş gribi, iklim değişikliği, bulgaristan

Posterler

Overwintering of The White Stork (Ciconia Ciconia) in Bulgaria Implications For Health Status and Epidemiological Risk

Rusko Petrov[a,b], Adelina Boycheva[a], Mehmed Halil[a], Simona Krasteva[a], Gradimir Gradev[b]

[a] *Trakia University, Faculty of Veterinary Medicine, Stara Zagora, Bulgaria*
[b] *Green Balkans NGO, Stara Zagora, Bulgaria*

Purpose: This study aims to analyse the rapid change in the behaviour of the White Stork (Ciconia Ciconia) from a migratory species to a semi-sedentary one in Bulgaria. It evaluates the immunological and epidemiological trade-offs, particularly analysing the ratio between metabolic energy conservation and the elevated risk of pathogen exchange in crowded, multi-species flocks.

Material-Method: A 21-year longitudinal study was conducted in the Stara Zagora, Burgas and Varna regions. Data from 1st January - 31st January (non-migratory period) were selected to observe population size, phenology and social structure. Environmental interactions with co-existing species, viral reservoirs of viruses, and the presence of non-freezing wetlands were also included.

Results: The results show a transition from isolated individuals (2005) to the formation of stable colonies, reaching 38 White storks in Bratovo (2020). Territorial expansion to the Varna region was detected. For 9 consecutive years, high attachment to the wintering site in Opan and Kravino was observed. During the research, all storks were near wild waterflow, creating direct epidemiological contact for the transmission of HPAI.

Conclusion: Wintering in Bulgaria due to the climate changes provides a survival advantage - it minimises energy consumption but fundamentally changes the epidemiological profile of the White stocks. Local flocks are infection-carriers for them: therefore, wintering stork colonies should be integrated into programs for surveillance of zoonoses.

Keywords: White stork, overwintering, avian Influenza, climate change, bulgaria

Gökkuşağı Alabalığının (Oncorhynchus Mykiss) Bazı Kan Biyokimyasal Parametreleri Üzerindeki Düşük Tuzluluk Seviyelerinin Etkisinin Araştırılması

Dimitrinka Zapryanov[a], Jaclyn Ignatov[a], Thodoris Amarantidis[a], Cigdem Urku[b], Galin Nikolov[c]

[a] *Trakya Üniversitesi, Veterinerlik Fakültesi, Stara Zagora, Bulgaristan*
[b] *İstanbul Üniversitesi, Su Bilimleri Fakültesi, İstanbul, Türkiye*
[c] *Trakya Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Stara Zagora, Bulgaristan*

Amaç: Bu çalışma, kısa bir süre için %4 tuzluluk oranına sahip suda yetiştirilen gökkuşağı alabalıklarında (Oncorhynchus mykiss) en sık değerlendirilen biyokimyasal parametrelerde meydana gelen değişiklikleri belirlemek amacıyla yapılmıştır.

Materyal-Metot: Deneysel düzenek, ortalama 25 g başlangıç ağırlığına sahip 60 alabalık üzerinde dokuz saatlik bir tuzlu su testini içermiştir. Kan örnekleri 1., 3., 6. ve 9. saatlerde alındı. İncelenen parametreler glikoz, toplam protein, albümin, kolesterol, trigliseritler, alanin aminotransferaz, aspartat aminotransferaz, klorür, sodyum ve potasyum iyonlarıdır.

Bulgular: Tüm araştırma süresi boyunca kan şekeri seviyeleri nispeten sabit kaldı, ancak dokuzuncu saatten sonra hafif bir artış gözlendi. Deneysel balıklarda toplam protein seviyelerinde ilk saatten itibaren önemli bir düşüş gözlendi ve bu eğilim sonuna kadar devam etti. Kontrol grubuna kıyasla deneysel balıklarda kolesterol, trigliserit ve ALT seviyelerinde benzer bir düşüş gözlendi. Altıncı saatte AST aktivitesinde bir düşüş gözlendi, ardından dokuzuncu saatte hızlı bir artış oldu. Klorür iyonu konsantrasyonu tuzlu suya transferden sonra zamanla belirgin şekilde arttı, potasyum iyonu konsantrasyonu ise sadece birinci ve üçüncü saatlerde istatistiksel olarak daha yüksekti. Albümin konsantrasyonunda da altıncı saatte benzer şekilde önemli bir artış gözlendi, ardından önemli bir düşüş gözlendi. Aksine, sodyum iyon seviyeleri tüm dönem boyunca kademeli olarak azaldı.

Sonuç: Düşük tuzluluk seviyelerinin gökkuşağı alabalığının biyokimyasal parametreleri üzerinde önemli bir etkiye sahip olduğu sonucuna varılabilir.

Keywords: Biyokimyasal parametreler, gökkuşağı alabalığı, tuzluluk

Investigating The Impact of Low Salinity Levels on The Certain Blood Biochemical Parameters of Rainbow Trout (Oncorhynchus Mykiss)

Dimitrinka Zapryanova[a], Jaclyn Ignatova[a], Thodoris Amarantidis[a], Cigdem Urku[b], Galin Nikolov[c]

[a] *Trakia University, Faculty of Veterinary Medicine, Stara Zagora, Bulgaria*
[b] *Istanbul University, Faculty of Aquatic Sciences, Istanbul, Türkiye*
[c] *Trakia University, Faculty of Agriculture, Stara Zagora, Bulgaria*

Purpose: The present investigation was undertaken to ascertain the alterations that occurred in the most frequently evaluated biochemical parameters in rainbow trout (*Oncorhynchus mykiss*) reared in 4 ‰ saline water for a short period of time.

Material-Method: The experimental setup involved a nine-hour saltwater test on the 60 trout with 25g an average initial weight. Blood samples were collected at the 1st, 3rd, 6th, and 9th hours. The parameters included are glucose, total protein, albumin, cholesterol, triglycerides, alanine aminotransferase, aspartate aminotransferase, chloride, sodium and potassium ions.

Results: Throughout the entire investigation period, blood sugar levels remained relatively stable, although a slight increase was observed after nine hours. A significant decrease in total protein levels was observed in the experimental fish from the first hour onwards, and this trend continued until the end. A similar decline in cholesterol, triglyceride and ALT levels was observed in the experimental fish compared to the control group. At the sixth hour, a decrease in AST activity was observed followed by a swift escalation at the ninth hour. Chloride ion concentration increased markedly over time following transfer to salt water, while potassium ion concentration was statistically higher during the first and third hours only. A similar significant enhancement in albumin concentration was observed by the sixth hour, after which a significant decrease was observed. Conversely, sodium ion levels gradually declined throughout the whole period.

Conclusion: It can be concluded that low salinity levels exert a substantial effect on the biochemical parameters of rainbow trout.

Keywords: Biochemical parameters, rainbow trout, salinity

Kanibalizm Sonucu Siyah Boyunlu Sülünlerde Elektrolit Dengesindeki Değişimler - Terapötik Takviyelerin Uygulanması

Slavko Nikolov[a,b], Anelia Mladenova[c], Lilia Petrova[d], Pavlina Hristova[a], Hristiyana Kanzova[b], Madlena Andreeva[b]

[a]Ormancılık Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Anatomi, Fizyoloji ve Hayvan Bilimleri Bölümü, Sofya, Bulgaristan
[b]Bulgaristan Bilimler Akademisi, Nörobiyoloji Enstitüsü, Sofya, Bulgaristan
[c]Ormancılık Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, İç Hastalıkları, Patoloji ve Farmakoloji Bölümü, Sofya, Bulgaristan
[d]Ormancılık Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Cerrahi, Radyoloji, Kadın Hastalıkları ve Doğum Bölümü, Sofya, Bulgaristan

Amaç: Bu çalışmanın amacı, kanibalizm sonucu siyah boyunlu sülünlerde kan elektrolit değerlerindeki değişimi ve triptofan ve diğer takviyelerin uygulanmasını izlemektir. Diyetlerine silimarin takviyesi eklenmesi.

Material-Method: Çalışmada 48 Siyah Boyunlu Sülün (Phasianus colchicus spp. colchicus) kullanılmış ve hayvanlar pozitif kontrol, negatif kontrol ve iki deney grubu olmak üzere 4 gruba ayrılmıştır. Deney gruplarından biri silimarin, diğeri ise triptofan ile tedavi edilmiştir.

Bulgular: Kanibalizm gösteren sülünlerdeki kalsiyum seviyeleri (Ca, mmol/l) (3,58±0,67), zararlı gagalama davranışı göstermeyen kuşlara göre (2,69±0,17) anlamlı derecede daha düşüktü. Triptofan takviyesi, kan plazmasındaki kalsiyum seviyelerini (3,43±0,48) anlamlı derecede artırdı. Kanibalizm gösteren sülünlerde ölçülen fosfor (P, mmol/l) değerleri 1,34±0,50 idi ve sülünlerin triptofan (1,57±0,19) ve silimarin (1,56±0,23) ile tedavi edilmesinden sonra arttı. Yamyamlık gösteren sülünlerde magnezyum (Mg, mmol/l) değerleri, negatif kontrol grubuna (1,09±0,09) kıyasla önemli ölçüde daha düşük bulunmuştur (0,99±0,04). Triptofan takviyesi ile tedavi edilen sülünlerde kandaki magnezyum seviyeleri önemli ölçüde artmıştır (1,15±0,07). Triptofan (124,42±8,25) ve silimarin (120,25±2,77) takviyelerinin uygulanmasından sonra, kanibalizm gösteren sülünlerde kan plazmasındaki klorür (Cl, mmol/l) değerleri önemli ölçüde artmıştır (111,17±5,47).

Sonuç: Kanibalizm gösteren sülünlerin vücudundaki elektrolit dengesindeki değişiklik (değerlerindeki azalma), metabolik bozuklukları göstermektedir. Triptofan ve silimarin uygulamasından sonra, besleyici ve antioksidan özelliklere sahip olan bu maddeler, dolaylı olarak yamyamlık gösteren sülünlerde kalsiyum, fosfor, magnezyum ve klor gibi göstergelerin değerlerinde artışa yansır.

Anahtar kelimeler: Kan elektrolit değerleri, av kuşları, sülünler, kanibalizm, zararlı gagalama

Changes in Electrolyte Balance in Black-Necked Pheasant With Cannibalism - Application of Therapeutic Supplements

Slavko Nikolov[a,b], Anelia Mladenova[c], Lilia Petrova[d], Pavlina Hristova[a], Hristiyana Kanzova[b], Madlena Andreeva[b]

[a]*University of Forestry, Faculty of Veterinary Medicine, Department Anatomy, Physiology and Animal Sciences, Sofia, Bulgaria*
[b]*Bulgarian Academy of Sciences, Institute of Neurobiology, Sofia, Bulgaria*
[c]*University of Forestry, Faculty of Veterinary Medicine, Department Internal Noninfectious Diseases, Pathology and Pharmacology, Sofia, Bulgaria*
[d]*University of Forestry, Faculty of Veterinary Medicine, Department Surgery, Radiology, Obstetrics and Gynecology, Sofia, Bulgaria*

Purpose: The aim of the study was to monitor the change in blood electrolyte values in pheasants with cannibalism and the application of tryptophan and silymarin supplements in their diet.
Material-Method: 48 Black-Necked Pheasant (Phasianus colchicus spp. colchicus) were used, divided into 4 groups - positive control, negative control and two experimental groups (one treated with silymarin and one – with tryptophan).
Results: Calcium levels (Ca, mmol/l) in pheasants with cannibalism (3.58±0.67) were significantly lower than in birds without injurious pecking (2.69±0.17). Tryptophan supplementation significantly increased calcium levels (3.43±0.48) in blood plasma. The measured phosphorus (P, mmol/l) values in pheasants with cannibalism were 1.34±0.50 and increased after treatment of the pheasants with tryptophan (1.57±0.19) and silymarin (1.56±0.23). Significantly lower values were found for magnesium (Mg, mmol/l) in pheasants with cannibalism (0.99±0.04) than in the negative control (1.09±0.09). Pheasants treated with tryptophan supplementation significantly increased the levels of magnesium (1.15±0.07) in the blood. After administration of tryptophan (124.42±8.25) and silymarin (120.25±2.77) supplements, pheasants exhibiting cannibalism (111.17±5.47) significantly increased the measured values of chlorides (Cl, mmol/l) in their blood plasma.
Conclusion: The change in the electrolyte balance (decrease in their values) in the body of pheasants with cannibalism demonstrates metabolic disorders. While after the application of tryptophan and silymarin, which have nutritional and antioxidant properties and indirectly reflect on an increase in the values of the indicators - calcium, phosphorus, magnesium and chlorine in pheasants with cannibalism.
Keywords: Blood electrolyte values, game birds, pheasants, cannibalism, injurious pecking

Bir Dişi Kedide Doğum Sonrası Rahim Sarkması: Bir Vaka Raporu

Mariya Todorova[a], Manol Karadaev[a], Plamen Georgiev[a]

[a]Trakya Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Doğum, Üreme ve Üreme Bozuklukları Bölümü, Stara Zagora, Bulgaristan

Amaç: Bu rapor, 8 yaşında melez bir kedide görülen tam rahim sarkması vakasını anlatmaktadır.

Materyal-Metot: Serbest dolaşan kedi, gebeliğin son döneminde veya doğum sırasında takip edilmemiş ve giderek büyüyen bir vulva kitlesiyle geri getirilmiştir. Fizik muayenede, iki loblu, Y şeklinde bir rahim kitlesi ve vulvadan dışarı sarkmış rahim gözlemlenmiştir. Açığa çıkan doku belirgin şekilde şişmiş, şiddetli derecede kanlanmış, koyu kırmızımsı kahverengi renkte olup, yüzey kontaminasyonu ve fokal nekroz alanları içermektedir. Rahim duvarları belirgin şekilde ödemli ve gevşekti, bu da uzun süreli vasküler hasar ve doku iskemisine işaret ediyordu. Klinik bulgulara dayanarak, tam rahim sarkması tanısı konuldu.

Sonuçlar: İlk müdahale, açıkta kalan dokunun hafif bir antiseptik solüsyonla dikkatli ve nazikçe yıkanmasını ve ödemi azaltmak için lokal soğutmayı içeriyordu. Manuel yeniden konumlandırma denendi ancak şiddetli şişlik ve geri dönüşümsüz doku değişiklikleri nedeniyle başarısız oldu. Bu nedenle, laparotomi yapıldı. Ameliyat sırasında, her iki rahim boynuzunun geniş bağlarının ve kraniyal segmentlerinin aşırı gerilmesi gözlemlendi, rahim gövdesi ve serviks ise karın boşluğunda yoktu. Önce ovariektomi yapıldı. Daha sonra rahim, kombine dış kompresyon ve iç çekme kullanılarak yeniden konumlandırıldı, ardından nüksü önlemek için histerektomi ve servikopeksi yapıldı. İyileşme sorunsuz geçti, iki hafta içinde tam klinik iyileşme sağlandı ve nüks görülmedi.

Sonuç: Bu vaka, doğum sonrası rahim sarkmasının, kedilerde son derece nadir olmasına rağmen, ortaya çıkabileceğini ve gecikmiş başvuru sonrasında bile ovariohisterektomi ve servikopeksi kombinasyonu ile başarılı bir şekilde tedavi edilebileceğini göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Rahim sarkması, kedi, ovariohisterektomi, vaka raporu

Uterine Prolapse Following Parturition in a Queen: a Case Report

Mariya Todorova[a], Manol Karadaev[a], Plamen Georgiev[a]

[a]*Department of Obstetrics, Reproduction and Reproductive Disorders, Trakia University, Faculty of Veterinary Medicine, Stara Zagora, Bulgaria*

Purpose: This report describes a clinical case of complete uterine prolapse in an 8-year-old mixed-breed cat.

Material-Method: The free-roaming cat had not been monitored during late gestation or parturition and returned with a progressively enlarging vulvar mass. On pPhysical examination, revealed a two-lobed, Y-shaped uterine mass prolapsed uterus was observed outsidethrough the vulva. The exposed tissue was markedly swollen, severely congested, dark reddish-brown in colour, with surface contamination and focal areas of necrosis. The uterine walls were markedly edematous and flaccid, indicating prolonged vascular impairment compromise and tissue ischemia. Based on the clinical findings, a diagnosis of complete uterine prolapse was established.

Results: Initial management included careful gentlel lavage of the exposed tissue with a mild antiseptic solution and local cooling to reduce edema. Manual repositioning was attempted but was unsuccessful due to severe swelling and irreversible tissue changes. Therefore, a laparotomy was performed. Intraoperatively, excessive traction of the broad ligaments and cranial segments portions of both uterine horns was notedobserved, while the uterine body and cervix were absent from the abdominal cavity. An ovariectomy was performed first. The uterus was then repositioned using combined external compression and internal traction, followed by hysterectomy and cervicopexy to prevent recurrence. Recovery was uneventful, with complete clinical improvement within two weeks and no recurrence.

Conclusion: This case shows that uterine prolapse after parturition, Aalthough uterine prolapse after parturition is extremely rare in queens, it may occur and can be successfully treated managed by ovariohysterectomy combined with cervicopexy, even after delayed presentation.

Keywords: Uterine prolapse, cat, ovariohysterectomy, case report

Nipah ve Hendra Viral Salgınlarının Halk Sağlığına Etkisi

Alp Emre Yıldız[a], Ömer Faruk Acarlar[b] Emek Dümen[c]

[a] *İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Besin Hijyeni ve Teknolojisi Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye*
[b] *İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İstanbul, Türkiye*
[c] *İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Besin Hijyeni ve Teknolojisi Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye*

Özet:

Nipah virüsü (NiV) ve Hendra virüsü (HeV), *Paramyxoviridae* ailesinde yer alan *Henipavirus* cinsine ait olup insanlarda ağır solunum yolu enfeksiyonu ve sıklıkla ölümle sonuçlanabilen ensefalite neden olabilen, küresel halk sağlığı açısından önem taşıyan iki zoonotik etkendir. Nipah virüsü ilk olarak 1998 yılında Malezya'da domuz çiftlikleriyle ilişkili bir salgında tanımlanırken, Hendra virüsü 1994 yılında Avustralya'da başlıca atlarda ve enfekte hayvanlarla temas eden insanlarda saptanmıştır. Her iki virüsün doğal rezervuarı *Pteropus* cinsi meyve yarasalarıdır. İnsan enfeksiyonları enfekte hayvanlarla temas, kontamine gıda tüketimi veya enfekte bireylerle yakın temas yoluyla ortaya çıkmaktadır. Bununla birlikte iki enfeksiyon arasında belirgin epidemiyolojik farklar bulunmaktadır. Nipah virüsü, Güney ve Güneydoğu Asya'da tekrarlayan salgınlara neden olmuştur. Etkenin insandan insana geçiş potansiyeli salgının kontrolünü güçleştirmiştir. Buna karşılık Hendra virüs enfeksiyonları daha sınırlı ve sporadik seyretmektedir. Virüsün bulaşması çoğunlukla atlardan insanlara doğru gerçekleştiğinden dolayı pandemi oluşturma riski daha düşük kabul edilmektedir. Nipah enfeksiyonlarında inkübasyon süresi genellikle 4–14 gün olup nadiren 45 günü aşabilmektedir Bildirilen vaka-ölüm oranları %40–70 arasında seyretmektedir. İnsanlarda görülen Hendra enfeksiyonları daha nadir olmakla birlikte yüksek mortaliteyle ilişkilidir. İnsanlar için yaygın kullanılan aşı veya özgül antiviral tedavilerin bulunmaması gelecekteki olası salgınlar açısından risk oluşturmaktadır. Bu nedenle sürveyansın güçlendirilmesi ve veteriner halk sağlığı otoriteleri arasındaki iş birliğinin artırılması, henipavirüs kaynaklı salgınların etkisini azaltmada temel önlemler olarak kabul edilmektedir.

Anahtar kelimeler: Nipah virüs, hendra virus, zoonoz, halk sağlığı

The Impact of Nipah and Hendra Viral Outbreaks on Public Health

Alp Emre Yıldız[a], Ömer Faruk Acarlar[b] Emek Dümen[c]

[a]*Istanbul University-Cerrahpaşa, Veterinary Faculty, Department of Food Hygiene and Technology,İstanbul, Türkiye*
[b]*Istanbul University-Cerrahpaşa, Instıtute of Graduate Studies, İstanbul, Türkiye*
[c]*Istanbul University-Cerrahpaşa, Veterinary Faculty, Department of Food Hygiene and Technology,İstanbul, Türkiye*

Abstract:

Nipah virus (NiV) and Hendra virus (HeV) belong to the Henipavirus genus within the Paramyxoviridae family. They are two zoonotic agents of global public health importance that can cause severe respiratory infections and often fatal encephalitis in humans. Nipah virus was first identified in 1998 during an outbreak associated with pig farms in Malaysia, while Hendra virus was detected in 1994 in Australia, primarily in horses and humans who had contact with infected animals. The natural reservoir for both viruses is fruit bats of the genus Pteropus. Human infections occur through contact with infected animals, consumption of contaminated food, or close contact with infected individuals. However, there are distinct epidemiological differences between the two infections. Nipah virus has caused recurrent outbreaks in South and Southeast Asia. The potential for human-to-human transmission has complicated outbreak control. In contrast, Hendra virus infections are more limited and sporadic. Since transmission of the virus mostly occurs from horses to humans, the risk of a pandemic is considered lower. The incubation period for Nipah infections is usually 4–14 days and rarely exceeds 45 days. Reported case fatality rates range from 40–70%. Hendra infections in humans are rarer but are associated with high mortality. The lack of commonly used vaccines or specific antiviral treatments for humans poses a risk for potential future outbreaks. Therefore, strengthening surveillance and increasing cooperation between veterinary and public health authorities are considered key measures to reduce the impact of henipavirus outbreaks.

Keywords: Nipah virus, hendra virus, zoonose, public health

Kekik, Kekik ve Fesleğen Esansiyel Yağlarının Gıda Kaynaklı Patojenlere Karşı Karşılaştırmalı Antimikrobiyal Aktivitesi

Maria Baramova[a], Ralitsa Kyuchukova[a]

[a]Trakya Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Gıda Kalitesi ve Güvenliği ve Veteriner Mevzuatı Bölümü, Stara Zagora, Bulgaristan

Amaç: Bu çalışmanın amacı, tarçın (Cinnamomum zeylanicum), fesleğen (Ocimum basilicum) ve kekik (Origanum vulgare) esansiyel yağlarının seçilmiş patojen mikroorganizmalara karşı *in vitro* antimikrobiyal aktivitesini araştırmaktır.

Materyal-Metot: Esansiyel yağların antimikrobiyal aktivitesi, inhibisyon bölgesi çaplarına dayalı değerlendirme ile agar difüzyon yöntemi kullanılarak Escherichia coli, Staphylococcus aureus, Pseudomonas aeruginosa ve Candida albicans'a karşı değerlendirilmiştir.

Bulgular: Test edilen uçucu yağlar, mikroorganizmaya bağlı olarak değişken antimikrobiyal aktivite sergiledi. Kekik uçucu yağı, E. coli ve S. aureus'a karşı 40 mm'yi aşan inhibisyon bölgeleriyle en güçlü inhibitör etkiyi ve C. albicans'a karşı güçlü antifungal aktiviteyi gösterdi. Fesleğen uçucu yağı, önemli ölçüde daha düşük antibakteriyel aktivite ve orta düzeyde antifungal etkiler gösterdi. Pseudomonas aeruginosa, test edilen tüm uçucu yağlara dirençli kaldı.

Sonuç: Sonuçlar, uçucu yağların, özellikle kekiğin, güçlü antimikrobiyal potansiyele sahip olduğunu ve gıda güvenliği uygulamalarında doğal alternatifler olarak değerlendirilebileceğini doğrulamaktadır. Gözlemlenen farklılıklar, hem mikrobiyal duyarlılığın hem de uçucu yağ bileşiminin önemini vurgulamaktadır.

Anahtar Kelimeler: Uçucu yağlar, antimikrobiyal aktivite, gıda kaynaklı patojenler, agar difüzyon yöntemi

Comparative Antimicrobial Activity of Oregano, Savory And Basil Essential Oils Against Foodborne Pathogens

Maria Baramova[a], Ralitsa Kyuchukova[a]

[a]*Trakia University, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Food Quality and Safety and Veterinary Legislation, Stara Zagora, Bulgaria*

Purpose: The aim of this study was to investigate the *in vitro* antimicrobial activity of cinnamon (*Cinnamomum zeylanicum*), basil (*Ocimum basilicum*), and oregano (*Origanum vulgare*) essential oils against selected pathogenic microorganisms.

Material-Method: The antimicrobial activity of the essential oils was evaluated against *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas aeruginosa*, and *Candida albicans* using an agar diffusion method, with assessment based on inhibition zone diameters.

Results: The tested essential oils exhibited variable antimicrobial activity depending on the microorganism. Oregano essential oil demonstrated the strongest inhibitory effect, with inhibition zones exceeding 40 mm against *E. coli* and *S. aureus*, and strong antifungal activity against *C. albicans*. Basil essential oil showed significantly lower antibacterial activity and moderate antifungal effects. *Pseudomonas aeruginosa* remained resistant to all tested essential oils.

Conclusion: The results confirm that essential oils, particularly oregano, possess strong antimicrobial potential and may be considered as natural alternatives for applications in food safety. The observed differences highlight the importance of both microbial susceptibility and essential oil composition.

Keywords: Essential oils, antimicrobial activity, foodborne pathogens, agar diffusion method

UV Teknolojisi Kullanilarak İnek Sağiminda İyi El Hijyeni Pratiklerinin Uygulanmasinin Değerlendirilmesi

Gergana Bachevska[a], Toncho Penev[a], Elena Stancheva[a], Dimo Dimov[a]

[a] *Ekoloji ve Hayvan Hijyeni Bölümü, Ziraat Fakültesi, Trakya Üniversitesi, Stara Zagora, Bulgaristan.*

Amaç: Bu çalışmanın amacı, UV teknolojisi kullanan süt çiftliklerinde sağımcılar tarafından uygulanan iyi el hijyeni uygulamalarının etkinliğini değerlendirmektir.

Materyal-Metot: Çalışma, sağım sırasında farklı el hijyeni protokolleri uygulayan üç süt çiftliğinde gerçekleştirilmiştir. Birinci çiftlikte, sağımcılar koruyucu eldiven kullanmamıştır. İkinci çiftlikte, sağımcılar periyodik olarak tek kullanımlık kağıt havlularla silinen lateks eldivenler giymiştir. Üçüncü çiftlikte ise, sağımcılar sağım sırasında periyodik olarak klorenol dezenfektan çözeltisine batırılan ve daha sonra kağıt havlularla kurutulan eldivenler kullanmıştır. El hijyeni, yüzeylerdeki biyofilmleri ve organik kalıntıları floresans yoluyla görselleştirmeyi sağlayan UV-A teknolojisine dayalı bir BioDtex UV Lambası kullanılarak değerlendirilmiştir.

Sonuçlar: Sonuçlar, koruyucu eldiven kullanılmadan yapılan sağımın, sağımcıların ellerinin yüzeyinde biyofilm birikimini artırdığını göstermektedir. Periyodik silme ile lateks eldiven kullanımı, biyofilm seviyelerinde istatistiksel olarak anlamlı bir azalmaya yol açmıştır ($P < 0,05$). En etkili hijyen sonucu, eldivenlerin periyodik olarak klorenol çözeltisinde dezenfekte edilip kurutulmasıyla elde edilmiş olup, UV teknolojisi ile tespit edilen biyofilmde en büyük azalmayı sağlamıştır.

Sonuç: UV tabanlı değerlendirme ile gösterildiği gibi, eldiven kullanımı, periyodik klorenol çözeltisinde dezenfeksiyon ve kağıt havlu ile kurutma, süt çiftliklerindeki sağımcılar için en etkili el hijyeni uygulamasıdır.

Anahtar Kelimeler: El hijyeni, süt çiftlikleri, sağım, biyofilm, UV teknolojisi

Assessment of The Implementation of Good Hand Hygiene Practices During Cow Milking Using UV Technology

Gergana Bachevska[a], Toncho Penev[a], Elena Stancheva[a], Dimo Dimov[a]

[a] *Department of Ecology and Animal Hygiene, Faculty of Agriculture, Trakia University, Stara Zagora, Bulgaria.*

Purpose: The aim of the present study was to evaluate the effectiveness of good hand hygiene practices applied by milkers in dairy farms using UV technology.

Material-Method: The study was conducted in three dairy cattle farms employing different hand hygiene protocols during milking. In the first farm, milkers did not use protective gloves. In the second farm, milkers wore latex gloves that were periodically wiped with disposable paper towels. In the third farm, milkers used gloves that were periodically immersed in a chlorenol disinfectant solution during milking and subsequently dried with paper towels. Hand hygiene was assessed using a BioDtex UV Lamp, based on UV-A technology, which enables visualization of biofilms and organic residues on surfaces through fluorescence.

Results: The results show that milking without the use of protective gloves resulted in increased biofilm accumulation on the surface of the milkers' hands. The use of latex gloves with periodic wiping led to a statistically significant reduction in biofilm levels ($P < 0.05$). The most effective hygiene outcome was observed when gloves were periodically disinfected in a chlorenol solution and dried, resulting in the greatest reduction in biofilm as detected by UV technology.

Conclusion: the application of gloves combined with periodic disinfection in a chlorenol solution and drying with paper towels represents the most effective hand hygiene practice for milkers in dairy farms, as demonstrated by UV-based assessment.

Keywords: Hand hygiene, dairy farms, milking, biofilm, UV technology

Türkiye'den Avrupa'ya İhraç Edilen Gıdalarda Mikotoksin Varlığı

Emre Erton[a], Ali Aydın[b]

[a] *İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, İstanbul, Türkiye*
[b] *İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Besin Gıda Hijyeni ve Teknolojisi Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye*

Özet:

Günümüzde gıda, sadece ülke bazında değil küresel olarak da önemi giderek artan stratejik bir unsur halini almıştır. Ulaşım teknolojilerinin gelişimine paralel olarak, dünya ticaretinde gıda transportu önemli bir yol kat etmiş olup, komşu ülkeler yanında global bir ulaşım rotasına kavuşmuştur. Bu bağlamda güvenli gıda temini bakımından, sadece ülke içerisinde değil, gıda maddelerinin ülkeye girişlerinde de çeşitli analizler yapılmaktadır. Söz konusu analizlerin amacı, insan sağlığını tehdit edebilecek başta kimyasal ve mikrobiyolojik etkenlerin varlığının ve miktarının belirlenmesidir. Elde edilen analiz sonuçları doğrultusunda, bir ülke diğer bir ülkeden ithal ettiği gıda ürününü ülkesine kabul edip etmeyeceğine karar vermektedir. Son yıllarda, Avrupa Birliği ülkelerine Türkiye tarafından yapılan ihracatlarda özellikle de sebze-meyve ile kuruyemiş ve kuruyemiş ürünlerinde mikotoksin kalıntı miktarlarının maksimum kabul edilebilir düzeylerin sınırın üzerine çıktığı bildirilmektedir. Söz konusu bildirim, AB ülkelerinin oluşturduğu Gıda ve Hayvan Yemleri için Hızlı Alarm Sistemleri (RASFF) üzerinden gerçekleştirilmektedir. Bu bağlamda, AB ülkeleri söz konusu uygun olmayan ürünleri ülkelerine kabul etmeyip ayrıca uygunsuz ürünler hakkında RASFF sistemi ile diğer ülkeleri de haberdar etmektedir. Ülkeye kabul edilmeyen gıda maddeleri ilgili sınır kapısında imha veya Türkiye'ye geri gönderme gibi yöntemler ile ürünleri sınırlarından uzaklaştırılmaktadır. Derleme çalışması kapsamında son 5 yılda AB tarafından mikotoksin bakımından uygunsuz bulunan gıda maddelerinin RASFF sistemi üzerinden analizi gerçekleştirilmiştir. Elde edilen bulgular doğrultusunda, Türkiye ile AB arasında giderek artan gıda ticaretinde RASFF gibi hızlı alarm sistemlerinin halk sağlığının korunması açısından önemli olduğu ve veteriner hekimlerin Tek Sağlık konsepti bakımından kritik rolü ortaya çıkmaktadır.

Anahtar kelimeler: Gıda, avrupa birliği, ulaşım, RASFF, veteriner hekim

Presence of Mycotoxins in Food Products Exported from Türkiye to Europe

Emre Erton[a], Ali Aydın[b]

[a] *Istanbul University-Cerrahpaşa, Faculty of Veterinary Medicine, Istanbul, Türkiye*

[b] *Istanbul University-Cerrahpaşa, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Food Hygiene and Technology, Istanbul, Türkiye*

Abstract:

Nowadays, food has become a strategic element of increasing importance not only at the national level but also globally. In parallel with advances in transportation technologies, food transport has made significant progress in world trade, becoming part of a global transportation route alongside neighboring countries. In this context, analyses are conducted not only within the country but also on foodstuffs entering the country to ensure a safe food supply. The purpose of these analyses is to determine the presence and quantity of chemical and microbiological agents that may pose a threat to human health. Based on the analysis results, a country decides whether to accept food products imported from another country into its territory. In recent years, it has been reported that the maximum acceptable levels of mycotoxin residues in exports from Türkiye to European Union countries, particularly in fruit and vegetables and nuts and nut products, have exceeded the limits. This notification is made through the Rapid Alert System for Food and Feed (RASFF) established by the EU. In this context, EU countries do not accept such non-compliant products into their territories and also notify other countries about non-compliant products through the RASFF system. Foodstuffs that are not accepted into the country are removed from the borders by methods such as destruction at the relevant border crossing or return to Türkiye. As part of this work, foodstuffs found non-compliant by the EU regarding mycotoxins over the last five years were analyzed via the RASFF system. Based on the findings, it is evident that rapid alert systems such as RASFF are important for protecting public health in the context of the growing food trade between Türkiye and the EU, and that veterinarians play a critical role within the One Health concept.

Keywords: Food, european union, transportation, RASFF, veterinarian

Bir Köpekte Orbital Melanom Olgusunun Klinik, Görüntüleme ve Histopatolojik Değerlendirilmesi

Aynur Demir[a],Mehtap Tuğba Özdemir[b],Hüseyin Ali Uğurlu[c]

[a] *İstanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Cerrahi Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye*
[b]*İstanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İstanbul, Türkiye*
[c]*İstanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi,İstanbul, Türkiye*

Amaç: Köpeklerde melanositik kökenli oküler tümörler nadir görülmekle birlikte, bazı olgularda agresif biyolojik davranış ve yüksek metastatik potansiyel sergileyebilmektedir. Bu çalışmanın amacı, sol göz küresinde uzun süredir progresif büyüme ve kanama bulguları bulunan, intraoküler kitle saptanan bir köpekte orbital melanomun klinik, görüntüleme ve histopatolojik özelliklerini sunmaktır.

Materyal ve Metot: Olguya ait ayrıntılı anamnez ile genel fiziksel ve oftalmik muayene bulguları kaydedildi. Tanısal değerlendirme ve preanestezik hazırlık amacıyla tam kan sayımı ve serum biyokimya analizleri yapıldı. Oküler ve orbital yapıların değerlendirilmesi için doppler ultrasonografi ve orbital manyetik rezonans görüntüleme (MRG) kullanıldı. Olası metastazların araştırılması amacıyla kontrastlı toraks ve abdomen bilgisayarlı tomografi (BT) incelemeleri gerçekleştirildi. Elde edilen bulgular doğrultusunda tanı ve tedavi amacıyla enükleasyon uygulandı ve uzaklaştırılan göz küresi histopatolojik incelemeye gönderildi.

Bulgular: Oftalmik muayenede sol gözde belirgin glob büyümesi izlendi; oküler yüzeyin opak, hiperemik ve düzensiz doku ile tamamen kaplı olduğu, korneal sınırların ayırt edilemediği ve intraoküler yapıların klinik olarak değerlendirilemediği belirlendi. Yüzeyi vaskülarize, ileri derecede destrüktif lezyon gözlendi; korkutma ve dazzle refleksleri negatifti. Oküler ultrasonografide pozitif doppler akımı gösteren heterojen hipoekojenik retrobulbar lezyon ve vitreusta ekojenik partiküller saptandı. Enükleasyon sonrası histopatolojik inceleme sonucunda olgu oküler melanom olarak tanımlandı. Hastanın postoperatif dönemde genel durumun hızla kötüleşmesi üzerine sahibi ötenazi kararı verdi.

Sonuç:Bu vaka, köpeklerde oküler melanomların agresif seyir gösterebileceğini ve erken tanı ile kapsamlı metastaz taramasının prognoz açısından kritik önem taşıdığını ortaya koymaktadır.

Anahtar kelimeler: Histopatoloji, köpek, metastaz, oküler melanom, tanısal görüntüleme

A Case of Orbital Melanoma in a Dog: Clinical, Imaging, and Histopathological Evaluation

Aynur Demir[a], Mehtap Tuğba Özdemir[b], Hüseyin Ali Uğurlu[c]

[a]*Istanbul University-Cerrahpaşa, Veterinary Faculty, Department of Surgery, Istanbul, Turkey*
[b]*Istanbul University-Cerrahpaşa,İnstitude of Graduate Studies, Istanbul, Turkey*
[c]*Istanbul University-Cerrahpaşa, Veterinary Faculty Istanbul, Turkey*

Purpose: Although ocular tumors of melanocytic origin are rare in dogs, they can exhibit aggressive biological behavior and high metastatic potential in some cases. The aim of this study is to present the clinical, imaging, and histopathological features of an orbital melanoma in a dog identified with an intraocular mass characterized by long-term progressive growth and signs of hemorrhage in the left globe.

Materials and Methods: Detailed anamnesis, along with general physical and ophthalmic examination findings of the case, were recorded. For diagnostic evaluation and preanesthetic preparation, a complete blood count and serum biochemistry analysis were performed. Doppler ultrasonography and orbital magnetic resonance imaging (MRI) were utilized to evaluate ocular and orbital structures. Contrast-enhanced computed tomography (CT) scans of the thorax and abdomen were conducted to investigate potential metastases. Following the findings, enucleation was performed for diagnostic and therapeutic purposes, and the excised globe was submitted for histopathological examination.

Results: Ophthalmic examination revealed significant enlargement of the left globe; the ocular surface was completely covered with opaque, hyperemic, and irregular tissue, corneal margins could not be distinguished, and intraocular structures could not be clinically evaluated. A vascularized, highly destructive lesion was observed; the menace and dazzle reflexes were negative. Ocular ultrasonography identified a heterogeneous hypoechoic retrobulbar lesion showing positive Doppler flow and echogenic particles in the vitreous. Following enucleation, histopathological examination identified the case as ocular melanoma. Due to the rapid deterioration of the patient's general condition in the postoperative period, the owner opted for euthanasia.

Conclusion: This case demonstrates that ocular melanomas in dogs can follow an aggressive course, and early diagnosis combined with comprehensive metastasis screening is of critical importance for prognosis.

Keywords: Histopathology, dog, metastasis, ocular melanoma, diagnostic imaging

Kaplumbağalarda Folliküler Stazin Bilgisayarli Tomografi ile Görüntülenmesi

Seyfi Akdeniz[a], Eyüp Kaan Kaşıkçı[b], Ebuderda Günay[b]

[a] İstanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, İstanbul, Türkiye
[b] İstanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Yabani Hayvan Hastalıkları ve Ekoloji Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

Özet:

Foliküler staz, kaplumbağalarda en sık karşılaşılan dişi üreme sistemi bozukluklarından biri olup ovaryumdaki foliküllerin ovulasyon ya da atreziye uğramadan kalıcı olmasıyla karakterizedir. Bu durum ilerleyici inflamasyon, folikül rüptürü, yumurta sarısı sölomiti ve mortalite ile sonuçlanabilmektedir. Klinik belirtiler çoğu zaman non-spesifik olduğundan, erken ve doğru tanı büyük önem taşır. Bu çalışmada, kaplumbağalarda foliküler stazın bilgisayarlı tomografi (BT) ile görüntülenmesi ve tanımlanmasındaki tanısal avantajlar derlenmiştir. Bilgisayarlı tomografi; süperpozisyon artefaktlarının olmaması, yüksek çözünürlüğü ve kesitsel görüntüleme imkânı sayesinde ovaryal foliküllerin sayı, boyut, şekil, yoğunluk ve lokalizasyonunun ayrıntılı değerlendirilmesini sağlar. BT görüntülerinde foliküler staz, sölomik kavitede çok sayıda, yuvarlak/oval, yumuşak doku dansitesinde, simetrik veya asimetrik yerleşimli foliküller ile karakterizedir. Ayrıca BT, distosi, oviduktal patolojiler ve diğer intrasölomik hastalıklarla ayırıcı tanının yapılmasına olanak tanır. Ultrasonografi ve radyografi ile karşılaştırıldığında, özellikle non-kalsifiye foliküllerin değerlendirilmesinde BT'nin üstün olduğu bildirilmektedir. Sonuç olarak, bilgisayarlı tomografi kaplumbağalarda foliküler stazın erken tanısı, hastalığın şiddetinin belirlenmesi ve cerrahi planlamanın yapılmasında değerli ve güvenilir bir görüntüleme yöntemidir.

Anahtar kelimeler: Kaplumbağa, folikül, staz, bilgisayarlı tomografi

Computed Tomography Imaging of Follicular Stasis in Tortoises

Seyfi Akdeniz[a], Eyüp Kaan Kaşıkçı[b], Ebuderda Günay[b]

[a] *Istanbul University-Cerrahpaşa, Faculty of Veterinary Medicine, İstanbul, Türkiye*
[b] *Istanbul University-Cerrahpaşa, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Wildlife Disease and Ecology, İstanbul, Türkiye*

Abstract:

Follicular stasis is one of the most common disorders of the female reproductive system in tortoises and is characterized by the persistence of ovarian follicles without ovulation or atresia. This condition may result in progressive inflammation, follicular rupture, yolk coelomitis, and mortality. Since clinical signs are often non-specific, early and accurate diagnosis is of great importance. In this study, the diagnostic advantages of computed tomography (CT) in the imaging and identification of follicular stasis in turtles are reviewed. Due to the absence of superposition artifacts, high resolution, and cross-sectional imaging capability, CT enables detailed evaluation of the number, size, shape, density, and localization of ovarian follicles. On CT images, follicular stasis is characterized by the presence of multiple round or oval soft-tissue attenuating follicles symmetrically or asymmetrically distributed within the coelomic cavity. Additionally, CT allows differential diagnosis from dystocia, oviductal pathologies, and other intracelomic diseases. Compared to ultrasonography and radiography, CT is reported to be superior, particularly in the evaluation of non-calcified follicles. In conclusion, computed tomography is a valuable and reliable imaging modality for the early diagnosis of follicular stasis in tortoises, assessment of disease severity, and surgical planning.

Keywords: Tortoise, follicle, stasis, computed tomography

Omurga Cerrahisinde Dekompresyon Tekniklerinin 3D Omurga Modeli Üzerinde Anlatımı

Ebru Eravcı Yalın[a] , Batuhan Neyse[b], Alperen Yeşilay[c], Ayça Aktaş[c]

[a]*İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi Cerrahi Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye*
[b]*İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü İstanbul, Türkiye*
[c]*İstanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, İstanbul, Türkiye*

Amaç: Veteriner nöroşirurjide spinal kord kompresyonuna yol açan intervertebral disk herniasyonları, neoplaziler ve travmatik lezyonlar; nörolojik fonksiyonlar ve yaşam kalitesi üzerinde ciddi etkiler oluşturan, çoğu zaman acil cerrahi müdahale gerektiren klinik tablolardır. Bu lezyonların dekompresyonunda, omurganın anatomik lokalizasyonuna ve lezyonun yerleşim yönüne bağlı olarak farklı cerrahi yaklaşımlar uygulanmaktadır. Servikal bölgede ventral slot; torakolumbar bölgede hemilaminektomi, mini hemilaminektomi ve lateral korpektomi; lumbosakral bölgede ise dorsal laminektomi ve foraminotomi en sık tercih edilen yöntemlerdir. Bu poster çalışmasının amacı söz konusu spinal dekompresyon tekniklerinin endikasyonlarını, cerrahi sınırlarını ve uygulama basamaklarını, üç boyutlu (3D) anatomik modeller aracılığıyla veteriner hekimler ve veteriner fakültesi öğrencileri için daha anlaşılır ve görsel bir biçimde sunmaktır.

Materyal ve Metot: Çalışmada, klinik amaçlarla daha önce elde edilmiş ve arşivde bulunan bilgisayarlı tomografi (BT) DICOM veri setleri geriye dönük olarak kullanılmıştır. Vertebral yapılar segmentasyon yöntemiyle ayrıştırılarak servikal, torakolumbar ve lumbosakral bölgelere ait 3D vertebra modelleri oluşturulmuştur. Dijital modeller düzenlenerek 3D yazıcı aracılığıyla fiziksel modellere dönüştürülmüş; bu modeller üzerinde ventral slot, hemilaminektomi, pedikülektomi, lateral korpektomi, dorsal laminektomi ve foraminotomi tekniklerine ait giriş noktaları ve kemik rezeksiyon sınırları işaretlenmiştir.

Bulgular: 3D modeller, cerrahi yaklaşımların anatomik sınırlarını ve spinal kord ile sinir kökleriyle ilişkilerini ayrıntılı biçimde ortaya koymuştur. Üç boyutlu görselleştirmenin, cerrahi alan derinliği ve kemik rezeksiyon yönünün anlaşılmasını kolaylaştırdığı gözlenmiştir.

Sonuç: Üç boyutlu anatomik modeller, veteriner nöroşirurjide spinal dekompresyon tekniklerinin kavranmasını kolaylaştırmakta ve cerrahi planlama sürecine katkı sağlamaktadır.

Anahtar kelimeler: Veteriner nöroşirürji, spinal dekompresyon, hemilaminektomi, ventral slot, 3D modelleme

Demonstration of Spinal Decompression Techniques on a 3D Spine Model

Ebru Eravcı Yalın[a] , Batuhan Neyse[b], Alperen Yeşilay[c], Ayça Aktaş[c]

[a]*Department of Surgery, Faculty of Veterinary Medicine, İstanbul University–Cerrahpaşa, İstanbul, Türkiye*
[b]*Graduate School of Education, İstanbul University–Cerrahpaşa, İstanbul, Türkiye*
[c]*Faculty of Veterinary Medicine, İstanbul University–Cerrahpaşa, İstanbul, Türkiye*
[d]*Faculty of Veterinary Medicine, İstanbul University–Cerrahpaşa, İstanbul, Türkiye*

Purpose: In veterinary neurosurgery, intervertebral disc herniations, neoplasias, and traumatic lesions often require emergency decompression. This study aims to present the indications, surgical boundaries, and procedural steps of various spinal techniques—including ventral slot (cervical), hemilaminectomy, lateral corpectomy (thoracolumbar), and dorsal laminectomy (lumbosacral)—using three-dimensional (3D) anatomical models for enhanced visualization.

Materials and Methods: Retrospective Computed Tomography (CT) DICOM datasets were utilized. Vertebral structures were isolated through segmentation to generate 3D digital models of the cervical, thoracolumbar, and lumbosacral regions. These models were then converted into physical 3D-printed replicas. Surgical entry points and bone resection boundaries for ventral slot, hemilaminectomy, pediculectomy, lateral corpectomy, and dorsal laminectomy were precisely marked on these models.

Results: The 3D models effectively revealed the anatomical boundaries of surgical approaches and their spatial relationships with the spinal cord and nerve roots. It was observed that 3D visualization significantly facilitated the understanding of surgical depth and the required direction of bone resection.
Conclusion: Three-dimensional anatomical models enhance the comprehension of spinal decompression techniques in veterinary neurosurgery and provide a valuable contribution to the surgical planning process.

Keywords: *Veterinary neurosurgery, spinal decompression, hemilaminectomy, ventral slot, 3D Modeling*

Sahibinin Telefonundan Tanıya: Kedi ve Köpeklerde Epizodik Atakların Video ile Analizi

Beyzanur Kırsaç[a], Sevra Bilgin[a], İrem UYGUN[b] Ebru ERAVCI YALIN[c]

[a]İstanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, İstanbul, Türkiye
[b]İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü İstanbul, Türkiye
[c]İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi Cerrahi Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

Amaç: Epizodik ataklar; ani başlangıçlı, saniyelerden saatlere kadar sürebilen ve epizodlar arasında genellikle normal seyreden klinik tablolardır. Epileptik ve non-epileptik birçok durumu kapsayan bu olayların değerlendirilmesinde klinik muayene, ileri görüntüleme ve EEG'nin yanı sıra doğru anamnez ve olay anına ait video kayıtları önemli rol oynar. Tedavi, atak tipine ve altta yatan patolojiye göre değişmektedir.Bu çalışmanın amacı; ani başlangıçlı ve geçici seyir göstermeleri ile ataklar arası dönemde klinik muayenenin normal olması nedeniyle tanısal güçlük oluşturan epizodik atakları veteriner hekimliği öğrencileri ve veteriner hekimlere tanıtmaktır.

Materyal ve Metot: Fakültemiz hayvan hastanesine ani başlayıp kendiliğinden kaybolan titreme, denge kaybı, donakalma, yürüyüş bozukluğu, hipersalivasyon, nistagmus, kendi etrafında dönme, yere yığılma ile baş ve/veya vücutta istemsiz hareketler gösteren; epizodlar arasında klinik muayenesi normal olan olgular dâhil edilmiştir. Tüm hastalar muayene edilmiş, atak videoları incelenmiştir. Epizodik atak öyküsü doğrulanan köpekler arasından her atak tipini temsil edecek şekilde toplam 17 olgu çalışmaya dâhil edilmiştir.

Bulgular: Çalışmaya dâhil edilen olgularda epizodik atakların ani başlangıçlı ve geçici olduğu saptanmıştır. Gözlenen ataklar arasında generalize ve fokal epileptik nöbetler, senkop, kollaps, vestibüler ataklar, paroksismal diskineziler, feline hiperestezi sendromu ve narkolepsi yer almaktadır. Atak süreleri saniyelerden dakikalara kadar değişkenlik göstermiştir. Ataklar sırasında bilinç kaybı olan ve olmayan olgular izlenmiş; postiktal dönem bazı olgularda mevcutken bazı olgularda saptanmamıştır.

Sonuç: Sonuç olarak, epizodik ataklarda epileptik ve non-epileptik olayların doğru ayırt edilmesi tanısal sürecin temelini oluşturmaktadır. Bu süreçte ayrıntılı anamnez ile birlikte atak anına ait, hasta sahibi tarafından kaydedilen video kayıtlarının değerlendirilmesi doğru tanıya ulaşmada kritik önem taşımaktadır.

Anahtar kelimeler: Paroksismal olaylar, epizodik, nöbet

From the Owner's Phone to Diagnosis: Video-Based Analysis of Episodic Events in Cats and Dogs

Beyzanur Kırsaç[a] , Sevra Bilgin[a], İrem UYGUN[b], Ebru ERAVCI YALIN[c]

[a] *Faculty of Veterinary Medicine, İstanbul University–Cerrahpaşa, İstanbul, Türkiye*
[b] *Graduate School of Education, İstanbul University–Cerrahpaşa, İstanbul, Türkiye*
[c] *Department of Surgery, Faculty of Veterinary Medicine, İstanbul University–Cerrahpaşa, İstanbul, Türkiye*

Purpose: Episodic events are clinical conditions characterized by sudden onset, lasting from seconds to hours, and typically presenting with normal findings between episodes. These events encompass various epileptic and non-epileptic conditions. In their evaluation, clinical examination, advanced imaging, and electroencephalography (EEG), in addition to accurate history taking and video recordings of the event, play an important role. Treatment varies depending on the type of event and the underlying pathology.

The aim of this study was to introduce episodic events—which pose diagnostic challenges due to their sudden onset, transient nature, and normal clinical findings during the interictal period—to veterinary students and practitioners.

Materials and Methods: Cases presented to our Faculty Animal Hospital with sudden-onset and self-limiting tremors, loss of balance, freezing episodes, gait abnormalities, hypersalivation, nystagmus, circling, collapse, and involuntary movements of the head and/or body were included. Clinical examinations were normal between episodes. All patients underwent clinical evaluation, and owner-recorded videos of the events were reviewed. Among dogs with confirmed episodic event histories, a total of 17 cases were selected to represent each type of event and included in the study.

Results: In the included cases, episodic events were found to be acute and transient in nature. Observed events included generalized and focal epileptic seizures, syncope, collapse, vestibular episodes, paroxysmal dyskinesias, feline hyperesthesia syndrome, and narcolepsy. Event duration ranged from seconds to minutes. Both loss and preservation of consciousness were observed during episodes; a postictal phase was present in some cases but absent in others.

Conclusion: Accurate differentiation between epileptic and non-epileptic events forms the basis of the diagnostic process in episodic disorders. A detailed history combined with the evaluation of owner-recorded event videos is critical for achieving an accurate diagnosis.

Keywords: Paroxysmal events, episodic, seizure

Bireye Özgü Beslenme: Veteriner Hekimlikte Yeni Bir Terapi Yaklaşımı

Gökçe Sarı[a], Çağla Tulum[b], Mehmet Erman Or[a]

[a] *İstanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, İç Hastalıkları Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye*
[b] *İstanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Lisans Öğrencisi, İstanbul, Türkiye*

Özet:

Veteriner hekimlikte beslenme bilimi, güncel klinik yaklaşımlarda yalnızca destekleyici bir unsur olmaktan çıkarak hastalıkların önlenmesi ve yönetiminde aktif ve terapötik bir rol üstlenmektedir. “5th Vital Assesment” yaklaşımı doğrultusunda, her klinik muayenede beslenme durumunun sistematik olarak değerlendirilmesi ve buna dayalı bireysel planlamaların yapılması hedeflenmektedir. Ancak klinik pratikte, aynı tanıya sahip hastalar arasında fizyolojik, metabolik ve klinik açıdan anlamlı farklılıklar bulunabilmekte; bu durum standart ve tek tip beslenme önerilerinin her hasta için uygun olmayabileceğini göstermektedir. Hastanın vücut kondisyonu ve kas kütlesi, yaşamsal evresi, kısırlık durumu, ırksal özellikleri ve eşlik eden sistemik hastalıkları, uygulanacak beslenme stratejisinin belirlenmesinde doğrudan rol oynayan temel değişkenlerdir. Bu nedenle beslenme planlamasının, yalnızca tanı odaklı bir yaklaşımla değil, bireyin bütüncül klinik profili dikkate alınarak yapılması gerekmektedir. Bireye özgü beslenme yaklaşımı; vücut kondisyon skoru (BCS) ve kas kondisyon skoru (MCS) gibi objektif değerlendirme araçlarının yanı sıra, metabolik gereksinimler ve beslenme yönetiminin birlikte ele alınmasına dayanır. Bu yaklaşım, beslenmeyi genel geçer önerilerden ayırarak hedefe yönelik, hasta merkezli ve klinik karar sürecini güçlendiren bir terapötik müdahale alanı haline getirmekte; modern veteriner hekimlikte proaktif sağlık yönetiminin temel bileşenlerinden biri olarak öne çıkmaktadır.

Anahtar kelimeler: Bireysel besleme, diyet, vücut kondisyon skoru, beslenme yönetimi

Posterler

Individualized Nutrition: A Novel Therapeutic Approach in Veterinary Medicine

Gökçe Sarı[a], Çağla Tulum[b], Mehmet Erman Or[a]

[a] *Istanbul University-Cerrahpaşa, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Internal Medicine, Istanbul, Türkiye*

[b]*Istanbul University-Cerrahpaşa, Faculty of Veterinary Medicine, 5th Year Undergraduate Student, Istanbul, Türkiye*

Abstract:

In contemporary veterinary medicine, nutritional science has evolved from a supportive component of clinical care into an active therapeutic modality in disease prevention and management. In line with the “5th Vital Assessment” concept, systematic evaluation of nutritional status during every clinical examination is recommended as a standard component of patient assessment. Despite sharing the same diagnosis, patients may exhibit significant physiological, metabolic, and clinical variability, indicating that standardized dietary recommendations are not universally applicable. Key determinants such as body condition, muscle mass, life stage, neuter status, breed predispositions, and concurrent systemic diseases directly influence the selection of an appropriate nutritional strategy.Therefore, nutritional planning should extend beyond a diagnosis-oriented framework and instead be based on a comprehensive evaluation of the individual’s overall clinical profile. The individualized nutrition approach integrates objective assessment tools, including Body Condition Score (BCS) and Muscle Condition Score (MCS), with metabolic requirements and targeted nutritional management.

By shifting from generalized recommendations to patient-centered therapeutic planning, individualized nutrition strengthens clinical decision-making and represents a cornerstone of proactive health management in modern veterinary practice.

Keywords: Individualized feeding, diet, body condition score, nutritional management

İklim Değişikliğine Tek Sağlık Yaklaşımı: Veteriner Hekimliğin Rolü

Alp Emre Yıldız[a], Şedida Çiçek[b]

[a]*İstanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa, Besin Gıda Hijyeni ve Teknoloji Bölümü, İstanbul, Türkiye*

[b] *İstanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, İstanbul, Türkiye*

Özet:

İklim değişikliği: sıcaklık artışı, ekstrem hava olayları ve ekosistem bozulmaları yoluyla insan, hayvan ve çevre sağlığını birbirine bağlayan dinamik bir tehdit haline gelmiştir. İklim değişikliği; zoonotik hastalıkların coğrafi yayılımını, vektör biyolojisini değiştirdiğini antimikrobiyal direnç gelişimini hızlandırmaktadır. Bu nedenle iklim değişikliği en karmaşık sağlık tehditlerinden biridir. Bu tehditle başa çıkabilmek, insan, hayvan ve çevresağlığının birbirinden ayrılmayacağını kabul eden Tek sağlık anlayışının benimsenmesi gerekmektedir. Tek sağlık (one health) insan, hayvan ve çevre sağlığı arasındaki karşılıklı bağımlılığı tanıyan, disiplinler arası iş birliğini esas alan bütüncül bir yaklaşımdır. Tek sağlık; zoonotik hastalıklar, gıda güvenliği antimikrobiyal direnç vb. alanlarda uygulanmaktadır. Özellikle tek sağlıkta veteriner hekimliğin önemli rolleri mevcuttur. Başta proflaksi olmak üzere, çevre sağlığı ve ekosistem dengeleyiciliği, veteriner hekimlikte antibiyotik kullanımı ve antimikrobiyal direnç yönetimi, vb. Antimikrobiyal direnç; mikroorganizmaları öldürmek için kullanılan ilaçlara karşı dayanıklılık kazanılmasıve ilaçlarin etkisiz hale gelmesidir. İklim değişikliği, antimikrobiyal direncin yayılımını hızlandıran faktörlerden biridir. Yüksek sıcaklıklar ve nem, bakteriler arasındaki gem transferini kolaylaştırmaktadır. Veteriner hekimler, hayvanlarda akılcı antibiyotik kullanımının sağlanması, alternatif tedavi yöntemlerinin geliştirilmesi, çiftlik atıklarının çevreye karışmasının önlenmesi gibi konularda doğrudan sorumluluk taşır.

Son olarak; veteriner hekimler, tek sağlık anlayışının temel yapı taşlarından biridir. İklim değişikliği ile hızla yayılan zoonozların izlenmesi ve kontrol altına alınmasında görev alır. Hayvanlarda akılcı antıbiyotik kullanımına teşvik, antimikrobiyal direncin önlenmesinde; gıda güvenliği ve çevre sağlığını da gözeterek tüm ekosistem dengesinin korunmasında katkı sağlar.

Anahtar kelimeler: İklim değişikliği, tek sağlık, veteriner hekimlik, antimikrobiyal direnç, ekosistem sağlığı, zoonozlar

The One Health Approach to Climate Change: The Role of Veterinary Medicine

Alp Emre Yıldız[a], Şedida *Çiçek*[b]

[a] *İstanbul University-Cerrahpaşa Veterinary Faculty, Department of Food Hagiene And Technology, Istanbul, Türkiye*
[b] *Istanbul University-Cerrahpaşa, Veterinary Faculty, Istanbul, Türkiye*

Abstarct:

Climate change has become a dynamic threat that interconnects human, animal, and environmental health through rising temperatures, extreme weather events, and ecosystem disruptions. Climate change alters the geographic spread of zoonotic diseases and vector biology, accelerating the development of antimicrobial resistance. Therefore, climate change is one of the most complex health threats. Addressing this threat requires embracing the One Health approach, which recognizes that human, animal, and environmental health are inextricably linked. One Health is a holistic approach that acknowledges the interdependence between human, animal, and environmental health and is based on interdisciplinary collaboration. One Health is applied in areas such as zoonotic diseases, food safety, and antimicrobial resistance. Veterinary medicine plays particularly important roles in One Health: primarily prevention, environmental health and ecosystem balancing, antibiotic use in veterinary medicine, antimicrobial resistance management, etc.Antimicrobial resistance; This refers to microorganisms developing resistance to drugs used to kill them, rendering the drugs ineffective. Climate change is one of the factors accelerating the spread of antimicrobial resistance. High temperatures and humidity facilitate gene transfer among bacteria. Veterinarians bear direct responsibility for ensuring the prudent use of antibiotics in animal, developing alternative treatment method, and preventing farm waste from contaminating the environment.Finally, as one of the cornerstones of the One Health concept, veterinarians play a critical role in monitoring and controlling zoonoses that are spreading rapidly due to climate change. By promoting the prudent use of antibiotics in animal, they play a key role in preventing antimicrobial resistance while also contributing to the preservation of the balance of the entire ecosystem by safeguarding food safety and environmental health.

Keywords: One health, veterinary medicine, zoonoses, climate change, antimicrobial resistance, ecosytem health

Evcil Domuz Böbreğinin Loblar Arası ve Arkus Arterleri ile Venindeki Mast Hücrelerinin Lokalizasyonu ve Büyüklüğüne İlişkin Karşılaştırmalı Çalışma

Magdalena Ivanova[a], Angel Vodenicharov[b], Branimir Nikolov[c], Nikolay Tsandev[b,d]

[a]Tıp Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Pleven, Bulgaristan
[b]Tıp Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Klinik Öncesi Bilimler Bölümü, Pleven, Bulgaristan
[c]Tıp Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Klinik Bilimler Bölümü, Pleven, Bulgaristan
[d]Trakia Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Veteriner Anatomi Histoloji ve Embriyoloji Bölümü, Stara Zagora, Bulgaristan

Amaç: Bu çalışmanın amacı, loblar arası ve arkus arter ve venindeki mast hücrelerinin (mcs) dağılımını analiz etmektir. Domuz böbreğindeki kavisli kan damarlarının renal hemodinamideki rolü üzerine bir çalışma.

Materyal-Metot: Et tüketimi için kesilen 5 hayvandan alınan 5 µm'lik parafin kesitler, %0,1 toluidin mavisi (TB) ve alsiya mavisi-safranin (AS) ile boyandı. Mast hücrelerinin lokalizasyonu, sayısı ve büyüklüğü üzerinde ışık mikroskobu çalışmaları yapıldı.

Bulgular: Her iki boyamadan sonra mast hücrelerinin sayısı ve yüzde oranının karşılaştırmalı analizi, AS boyamasından sonra daha fazla sayıda olduklarını gösterdi ($p<0,001$). İnterlobar ve kavisli arterlerin adventisyası ve mediası arasında yer alan mast hücrelerinin uzunluğunda istatistiksel bir fark yoktu ($P>0,05$). İnterlobar venlerin duvarında, interlobar ve kavisli arterlerin ve venlerin adventisyasında AS boyamasıyla mast hücrelerinin uzunluğunda istatistiksel bir fark bulunmadı. Belirtilen değerler ile TB boyaması sonrası değerler arasında ve her iki boyamada da mast hücrelerinin kalınlığı için istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadı ($P>0,05$). Arteriyel adventisya/medya arasındaki mast hücrelerinin boyutu için, AS boyaması sonrası en yüksek uzunluk değerleri interlobar arterlerde 25,9±3,9 µm ve arkuat arterlerde 25,0±3,2 µm idi. Bununla birlikte, diğer damarlardaki hücrelerin uzunluğu neredeyse aynıydı: 14,3±0,3 µm ila 14,6±0,5 µm ve incelenen arterlerdeki hücrelerin kalınlığı 7,1±0,8 µm ila 8,0±0,9 µm idi.

Sonuç: Mast hücrelerinin daha büyük boyutu, biyojenik aminlerin salınımıyla ilişkili artmış fonksiyonel aktivite ile açıklanabilir.

Anahtar kelimeler: Mast hücreleri, intrarenal damarlar, evcil domuz

Comparative Study on The Localization and Size of Mast Cells in The İnterlobar and Arcuate Arteries and Vein of Domestic Pig Kidney

Magdalena Ivanova[a], Angel Vodenicharov[b], Branimir Nikolov[c], Nikolay Tsandev[b,d]

[a]Medical University, Faculty of Veterinary Medicine, Pleven, Bulgaria
[b]Medical University, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Department of Preclinic Sciences, Pleven, Bulgaria
[c]Medical University, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Department of Clinic Sciences, Pleven, Bulgaria
[d]Trakia University, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Veterinary Anatomy Histology and Embryology, Stara Zagora, Bulgaria

Purpose: The aim of the study is to analysed the distribution of mast cells (mcs) in the interlobar and arcuate blood vessels in pig kidney in respect with their role in renal hemodymamics.

Material-Methods: Paraffine 5 µm section, from 5 slaughtered for meat consumption animals, were stained with 0.1% toluidine blue (TB) and alcian blue-safranin (AS). Light microscopic studies were carried out on the localization, number, and size of mast cells.

Results: Comparative analysis of the number and percentage ratio of mcs after both stainings showed that they were more numerous after AS ($p<0.001$). There was no statistical difference in the length of mcs, located between the adventitia and media of interlobar and arcuate arteries ($P>0.05$). No statistical difference was found in the length of mcs in the wall of the interlobar veins, the adventitia of interlobar and arcuate arteries and veins with AS staining. No statistically difference was found between the indicated values and those after TB staining, and for the thickness of mcs in both stainings ($P>0.05$). For the size of mcs between arterial adventitia/media, the highest length values were 25.9±3.9 µm in the interlobar and 25.0±3.2 µm in the arcuate arteries, after AS staining. The length of cells however in other vessels was almost the same: 14.3±0.3 µm to 14.6±0.5 µm, and the thickness of the cells in examined arteries was 7.1±0.8 µm to 8.0±0.9 µm.

Conclusion: The larger size of mcs can be explained by increased functional activity associated with the release of biogenic amines.

Key words: Mast cells, intrarenal vessels, domestic pig

Japon Balıklarında (*Carassius auratus*) Paraziter Enfestasyonların Klinik ve Parazitolojik Değerlendirilmesi: 2024–2026 Retrospektif Vaka Değerlendirilmesi

Deniz Çira[a], Kerem Öter[b]

[a] *İstanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Su Ürünleri ve Hastalıkları Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye*
[b] *İstanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Parazitoloji Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye*

Amaç: Bu çalışmanın amacı, 2024–2026 yılları arasında İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa Veteriner Fakültesi Su Ürünleri ve Hastalıkları Anabilim Dalı'na muayene için getirilen Japon balıklarında (*Carassius auratus*) tespit edilen parazitlerin neden olduğu hastalık bulgularının ve etkenlerin retrospektif olarak değerlendirilmesidir.

Materyal-Metot:Çalışma, belirtilen tarihler arasında İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa Veteriner Fakültesi Su Ürünleri ve Hastalıkları Anabilim Dalı'na getirilen ve parazitolojik inceleme yapılan Japon balıklarına ait hasta kayıtlarının geriye dönük incelenmesiyle gerçekleştirilmiştir. Deri ve solungaç sürüntü örnekleri taze preparat yöntemi ile hazırlanmış ve ışık mikroskobu altında değerlendirilmiştir. Parazit türü, klinik bulgular, uygulanan tedavi protokolü ve prognoz verileri kayıt altına alınarak analiz edilmiştir.

Bulgular: İncelenen vakalarda en sık rastalanan parazitin monogenean trematodlardan olduğu, *Argulus spp.* ve *Ichthyophthirius multifiliis* ikinci sırada gelirken *Trichodina spp.* ve *Lernaea spp.* etkenine üçüncü sırada rastlanmıştır. Bazı olgularda karma enfestasyonlar gözlenmiştir. Klinik olarak letarji, yüzeyde soluma, sürtünme davranışı, mukus artışı ve hiperemi öne çıkan bulgular arasında yer almıştır. Erken tanı konulan vakalarda tedaviye yanıt daha olumlu bulunmuştur.

Sonuç: Japon balıklarında paraziter enfestasyonlar akvaryum koşulları ve su kalitesi ile yakından ilişkilidir. Erken tanı, veteriner hekim muayenesi ve uygun antiparaziter tedavi uygulamaları prognozu belirgin şekilde iyileştirmektedir. Balık hekimliğinde rutin parazitolojik taramaların önemi bu çalışma ile bir kez daha ortaya konmuştur.

Anahtar kelimeler: *Carassius auratus*, monogenean, *Argulus spp.*, *Ichthyophthirius multifiliis*, *Trichodina spp.*

Clinical and Parasitological Evaluation of Parasitic Infestations in Goldfish (*Carassius auratus*): A Retrospective Case Analysis (2024–2026)

Deniz Çira[a], Kerem Öter[b]

[a] *Istanbul University-Cerrahpaşa, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Aquaculture and Aquatic Animal Diseases, Istanbul, Türkiye*
[b] *Istanbul University-Cerrahpaşa, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Parasitology, Istanbul, Türkiye*

Purpose:The aim of this study is to retrospectively evaluate the disease findings and causative agents caused by parasites detected in goldfish (*Carassius auratus*) brought for examination to the Department of Aquaculture and Aquatic Animals and Diseases, Faculty of Veterinary Medicine, Istanbul University-Cerrahpaşa, between 2024 and 2026.

Materials-Methods: The study was conducted by retrospectively reviewing the medical records of Japanese fish brought to the Department of Aquaculture and Aquatic Animals and Diseases, Faculty of Veterinary Medicine, Istanbul University-Cerrahpaşa, between the specified dates and subjected to parasitological examination. Skin and gill swab samples Skin and gill swab samples were prepared using the fresh preparation method and evaluated under a light microscope. Parasite species, clinical findings, treatment protocols applied, and prognosis data were recorded and analysed.

Results: The most frequently encountered parasite in the examined cases was monogenean trematodes, followed by *Argulus spp.* and *Ichthyophthirius multifiliis* in second place, while *Trichodina spp.* and *Lernaea spp.* were encountered in third place. Mixed infestations were observed in some cases. Clinically, lethargy, surface breathing, rubbing behaviour, increased mucus, and hyperaemia were among the prominent findings. In cases diagnosed early, the response to treatment was found to be more favourable.

Conclusion: Parasitic infestations in goldfish are closely related to aquarium conditions and water quality. Early diagnosis, veterinary examination and appropriate antiparasitic treatment significantly improve the prognosis. This study once again highlights the importance of routine parasitological screening in fish medicine.

Keywords: *Carassius auratus,* monogenean, *Argulus spp., Ichthyophthirius multifiliis, Trichodina spp.*

Fermentasyon Temelli Biyo-koruma, Gıda Endüstrisinde Kimyasal Koruyucuların Yerini Alabilir mi?

Hanieh Chogan[a], Ali Aydin[b]

[a]İstanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa, Veterinary Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İstanbul, Türkiye

[b]İstanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Veterinerlik Besin/Gıda Hijyeni ve Teknolojisi Anabilim Dalı, Avcılar,Istanbul

Özet:

"Temiz etiket" ürünlere olan talebin artması ve kimyasal koruyucuların uzun süreli tüketimine ilişkin endişeler, gıda endüstrisini doğal alternatifler aramaya yöneltmiştir. Bunlar arasında, laktik asit bakterileri (LAB) kullanan fermantasyon ve biyolojik koruma, önde gelen seçenekler olarak ortaya çıkmıştır.Fermente ürünler, mikrobiyal stabiliteyi artırabilen kontrollü mikrobiyal büyüme ve enzimatik aktivite yoluyla üretilir. Laktik fermantasyon sırasında LAB, organik asitler üreterek pH'ı düşürür ve birçok gıda kaynaklı patojen için elverişsiz bir ortam yaratır. Asitlenmenin yanı sıra, bu bakteriler hidrojen peroksit ve diasetil gibi antimikrobiyal bileşikler sentezler ve rekabetçi dışlama yoluyla istenmeyen mikroorganizmaların büyümesini bastırır.Biyokoruma konusunda en önemli faktörlerden biri, belirli patojenik bakterileri hedef alan ve Listeria'yı kontrol etmek için nisin ve pediocin gibi endüstriyel uygulamalarda belgelenmiş olan bakteriyosinlerdir. Ayrıca, LAB fermentatları, çeşitli gıda matrislerinde inhibe edici etkileri olan doğal katkı maddeleri olarak kullanılmaya başlanmıştır.Kanıtlar, çok aşamalı bir yaklaşım içinde, biyolojik koruma ile ek kontrol ajanlarının entegrasyonunun raf ömrünü uzatabileceğini ve kimyasal koruyuculara olan bağımlılığı azaltabileceğini göstermektedir. Sonuç olarak, tüm uygulamalarda tam bir ikame garanti edilemese de, fermantasyon ve LAB kaynaklı ürünler birçok gıda sisteminde etkili alternatifler olarak hizmet edebilir veya kimyasal koruyuculara olan ihtiyacı azaltabilir.

Anahtar kelimeler: Biyolojik koruma, laktik asit bakterileri (LAB), bakteriyosinler, temiz etiket

Can Fermentation-Based Biopreservation Replace Chemical Preservatives in the Food Industry?

Hanieh Chogan, Ali Aydin[b]

[a] *Istanbul University-Cerrahpaşa, Institute of Graduate Studies, Avcılar, Istanbul*
[b] *Istanbul University-Cerrahpaşa, Veterinary Faculty, Department of Food Hygiene and Technology, Avcılar, Istanbul*

Abstract:

The rising demand for “clean label” products and concerns regarding the long-term consumption of chemical preservatives have prompted the food industry to seek natural alternatives. Among these, fermentation and biopreservation utilizing lactic acid bacteria (LAB) have emerged as leading options.Fermented products are produced through controlled microbial growth and enzymatic activity, which can improve microbial stability. During lactic fermentation, LAB lower the pH by producing organic acids, creating an environment unfavorable to many foodborne pathogens. In addition to acidification, these bacteria synthesize antimicrobial compounds, such as hydrogen peroxide and diacetyl, and suppress the growth of undesired microorganisms through competitive exclusion.Among the most significant factors in biopreservation are bacteriocins, which specifically target certain pathogenic bacteria and have been documented in industrial applications, such as nisin and pediocin for controlling *Listeria*. Furthermore, LAB fermentates have been introduced as natural additives with inhibitory effects in various food matrices.Evidence indicates that, within a multi-hurdle approach, integrating biopreservation with additional control agents can enhance shelf life and reduce reliance on chemical preservatives. Consequently, although a complete substitution in all applications cannot be assured, fermentation and LAB-derived products may serve as effective alternatives or reduce the need for chemical preservatives in many food systems.

Keywords: Biopreservation, lactic acid bacteria (LAB), bacteriocins, clean label

Bir Kedide Endometrial Polip ile İlişkili Şiddetli Sistemik İnflamatuar Yanıt

Dilara Simay Baştuğ[a], Merve Yılmaz[b]

[a]İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, İstanbul, Türkiye
[b]İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

Amaç: Endometrial polipler, kedi tıbbında nadiren bildirilen benign uterus büyümeleridir. Çoğu vaka tesadüfen teşhis edilir; ancak nadiren ciddi klinik komplikasyonlara yol açabilirler. Bu çalışma, 6 yaşında bir dişi kedide derin bir sistemik inflamatuar yanıtla ilişkili semptomatik bir endometrial polip vakasını sunmayı amaçlamaktadır.

Materyal-Yöntem: 6 yaşında bir Evcil Kısa Tüylü kedi, 4 gün süren vajinal akıntı ve iştahsızlık şikayetiyle getirildi. Klinik muayene ve kapsamlı hematolojik/biyokimyasal analizler yapıldı. Hastanın stabilizasyonunun ardından acil ovariohisterektomi yapıldı. Çıkarılan uterus dokusu makroskopik olarak incelendi.

Sonuçlar: Hematolojik analizde kritik anormallikler saptandı: şiddetli nötropeni (0,31x10³/µL), belirgin monositoz (4,84x10³/µL) ve hiperglisemi (324 mg/dL). Ayrıca hiperglobulinemi (5,5 g/dL) ve yüksek toplam protein (9,4 g/dL) tespit edildi. Ameliyat sırasında, uterus lümeni içinde yaklaşık 2,5 cm çapında, damarlı, düzensiz bir kitle belirlendi. Koyu renkli vajinal akıntının varlığı ve hematolojik profil, şiddetli sistemik inflamatuar yanıt sendromuna (SIRS) işaret ediyordu.

Sonuç: Bu vaka, kedilerde endometrial poliplerin piyometrayı taklit eden şiddetli sistemik semptomlarla ortaya çıkabileceğini göstermektedir. Gözlemlenen belirgin monositoz ve nötropeni, bu benign lezyonların yoğun inflamatuar reaksiyonlara neden olma potansiyelini vurgulamaktadır. Doğru ayırıcı tanı için klinik farkındalık ve sistematik bir tanı yaklaşımı şarttır.
Anahtar kelimeler: Kedi, endometrial polip, nötropeni, monositoz, rahim

Severe Systemic Inflammatory Response Associated With An Endometrial Polyp in a Queen

Dilara Simay Baştuğ[a], Merve Yılmaz[b]

[a] *Istanbul University-Cerrahpaşa, Veterinary Faculty, Lisans Öğrencisi, İstanbul, Türkiye*

[b] *İstanbul University-Cerrahpaşa, Veterinary Faculty, Department of Obstetrics and Gynecology, İstanbul, Türkiye*

Purpose: Endometrial polyps are benign uterine growths that are uncommonly reported in feline medicine. Most cases are diagnosed incidentally; however, they can rarely lead to severe clinical complications. This study aims to present a symptomatic case of an endometrial polyp

associated with a profound systemic inflammatory response in a 6-year-old queen.

Material-Method: A 6-year-old Domestic Shorthair cat was presented with a 4-day history of vaginal discharge and anorexia. Clinical examination and comprehensive hematological/biochemical analyses were performed. Following the stabilization of the patient, an emergency ovariohysterectomy was conducted. The excised uterine tissue was examined macroscopically.

Results: Hematological analysis revealed critical abnormalities: severe neutropenia ($0.31x10^3$/µL), significant monocytosis ($4.84x10^3$/µL), and hyperglycemia (324 mg/dL). Additionally, hyperglobulinemia (5.5 g/dL) and elevated total protein (9.4 g/dL) were detected. Intraoperatively, a vascularized, irregular mass, approximately 2.5 cm in diameter, was identified within the uterine lumen. The presence of dark vaginal discharge combined with the hematological profile indicated a severe systemic inflammatory response syndrome (SIRS).

Conclusion: This case demonstrates that endometrial polyps in cats can present with severe systemic symptoms mimicking pyometra. The significant monocytosis and neutropenia observed highlight the potential for these benign lesions to cause intense inflammatory reactions. Clinical awareness combined with a systematic diagnostic approach is essential for accurate differential diagnosis.

Keywords: Cat, endometrial polyp, neutropenia, monocytosis, uterus.

Wistar Sıçanlarında Subkronik Oral Maruziyet Sonrasi Polistiren Mikroplastiklerin Gonadotropik Translokasyonu ve Üreme Sonuçları

Hristiyana Kanzova[a], Rosen Ivanov[b], Stefan Manchev[c], Milena Mourdjeva[c], Hristo Gagov[d], Milena Mishonova[d], Iliyana Sazdova[d], Neli Raikova[d], Lea Koceva[a,d], Mariela Chichova[d], Dilyana Doncheva-Stoimenova[d], Iliya Raychev[a], Madlena Andreeva[a,d]

[a]Nörobiyoloji Enstitüsü, Bulgaristan Bilimler Akademisi, Sofya, Bulgaristan;
[b]Deneysel Morfoloji, Patoloji ve Antropoloji Enstitüsü ve Müzesi, Bulgaristan Bilimler Akademisi, Sofya, Bulgaristan;
[c]Üreme Biyolojisi ve İmmünolojisi Enstitüsü "Akademisyen K. Bratanov", Bulgaristan Bilimler Akademisi, Sofya, Bulgaristan;
[d] Sofya Üniversitesi, Biyoloji Fakültesi, Hayvan ve İnsan Fizyolojisi Bölümü, Sofya, Bulgaristan

Amaç: Bu çalışma, polistiren mikroplastiklerin (PS-MP'ler) boyut bağımlı olarak gonadlara taşınmasını ve subkronik (52 günlük) oral maruziyet sonrası üreme sonuçları üzerindeki potansiyel etkisini değerlendirmeyi amaçlamıştır.
Materyal-Yöntem: Toplam 54 adet 28 günlük Wistar sıçanı (27 erkek ve 27 dişi), 1 µm veya 5 µm boyutlarında PS-MP'lerle 0,1 mg/24 saat dozunda tedavi edilen bir kontrol grubu veya iki deney grubuna ayrılmıştır. 30. günde, her gruptan üç hayvan kurban edilmiş ve testisleri ve yumurtalıkları toplanarak PS-MP'lerin varlığı açısından in vivo floresan görüntüleme kullanılarak analiz edilmiştir. Kalan sıçanlar, yavruların doğurganlığının değerlendirilmesi için eşleştirilmiştir. Maruziyet, hayvanların tekrar kurban edildiği 52. güne kadar devam etmiştir; Testisler ve yumurtalıklar, in vivo floresan görüntüleme kullanılarak yeniden analiz edildi ve sperm hücreleri, seminal plazmada PS-MP'lerin tespiti için Leica TCS SPE mikroskobu altında CASA analizi ve floresan görüntüleme için izole edildi.
Bulgular: Sonuçlar, her iki zaman aralığında da testislerde ve yumurtalıklarda PS-MP'lerin varlığını ve kalıcılığını gösterdi. Sperm hareketliliğinde değişiklikler gözlemlendi, bu değişiklikler daha küçük parçacık boyutuyla daha belirgindi. Doğrulanan gonadal birikime ve fonksiyonel bozukluklara rağmen, her deney grubundaki altı kadından beşinde gebelik meydana geldi.
Sonuç: Bulgular, PS-MP'lerin subkronik maruz kalmanın ardından gonadal dokuya ve seminal plazmaya ulaştığını ve doğurganlıkta önemli bir azalma olmaksızın subklinik fonksiyonel değişikliklere neden olduğunu göstermektedir. Bu sonuçlar, potansiyel üreme riskini değerlendirmek için uzun vadeli ve nesiller arası çalışmalara duyulan ihtiyacı vurgulamaktadır.
Anahtar Kelimeler: Polistiren mikroplastikler, doğurganlık, sperm hareketliliği, wistar sıçanları
*Bu çalışma, Bulgaristan Ulusal Bilim Fonu'nun КП-06-М83/2 numaralı hibesiyle desteklenmiştir.

Gonadotropic Translocation of Polystyrene Microplastics and Reproductive Outcomes Following Subchronic Oral Exposure in Wistar Rats

Hristiyana Kanzova[a], Rosen Ivanov[b], Stefan Manchev[c], Milena Mourdjeva[c], Hristo Gagov[d], Milena Mishonova[d], Iliyana Sazdova[d], Neli Raikova[d], Lea Koceva[a,d], Mariela Chichova[d], Dilyana Doncheva-Stoimenova[d],Iliya Raychev[a], Madlena Andreeva[a,d]

[a] *Institute of Neurobiology, Bulgarian Academy of Science, Sofia, Bulgaria;*
[b] *Institute of Experimental Morphology, Pathology and Anthropology with Museum, Bulgarian Academy of Sciences, Sofia, Bulgaria;*
[c] *Institute of Biology and Immunology of Reproduction "Acad. K. Bratanov", Bulgarian Academy of Sciences, Sofia, Bulgaria;*
[d] *Sofia University, Faculty of Biology, Department of Animal and Human Physiology, Sofia, Bulgaria*

Purpose: The study aimed to evaluate the size-dependent translocation of polystyrene microplastics (PS-MPs) to the gonads and their potential impact on reproductive outcomes following subchronic (52-day) oral exposure.

Material-Method: A total of 54 Wistar rats aged 28 days (27 ♂ and 27 ♀) were assigned to a control group or two experimental groups, treated with PS-MPs of sizes 1 µm or 5 µm; 0.1 mg/24 h. On day 30, three animals from each group were sacrificed, and their testes and ovaries were collected and analyzed using in vivo fluorescent imaging for the presence of PS-MPs. The remaining rats were paired for fertility assessment in the offspring. Exposure continued until day 52, when the animals were again sacrificed; testes and ovaries were re-analyzed using in vivo fluorescent imaging, and spermatozoa were isolated for CASA analysis and fluorescent visualization under Leica TCS SPE microscope for PS-MPs detection in the seminal plasma.

Results: The results demonstrated the presence and persistence of PS-MPs in the testes and ovaries at both time intervals. Changes in sperm motility were observed, more pronounced with the smaller particle size. Despite confirmed gonadal accumulation and functional impairments, pregnancy occurred in five out of six females in each experimental group.

Conclusion: The findings indicate that PS-MPs reach the gonadal tissue and seminal plasma following subchronic exposure, inducing subclinical functional changes without a significant reduction in fertility. These results highlight the need for long-term and transgenerational studies to assess the potential reproductive risk.

Keywords: Polystyrene microplastics, fertility, sperm motility, wistar rats
*: This work was supported by Grant № КП-06-М83/2, National Science Fund, Bulgaria

Posters

Gastrik Parazitler
(İnceleme)

Hanna Lvovych[a], Kateryna Rodionova[a]

[a]Odesa Devlet Tarım Üniversitesi, Veterinerlik Fakültesi, Profesör V. Ya. Atamas adına Enfeksiyon Patolojisi, Biyogüvenlik ve Veteriner-Sağlık Muayenesi Bölümü, Odessa, Ukrayna

Özet:

Köpeklerde Physaloptera spp. mide helmintlerinin neden olduğu enfeksiyon, kronik kusmaya neden olabilir; ancak düşük solucan yükü, tek cinsiyetli enfeksiyonlar, yumurta üretememe veya genellikle kalitatif dışkı flotasyonu için kullanılan çözeltilerden daha yoğun yumurtalar nedeniyle tanı genellikle zordur. Physaloptera'nın enfektif larvaları, konakçı ara bir eklembacaklı konakçı (böcek, hamamböceği, cırcır böceği) veya paratenik konakçıları (kuşlar, memeliler, sürüngenler) yuttuğunda edinilir. Hayvanlar, L3 larvalarını yutarak mide nematodlarıyla enfekte olurlar. Physaloptera larvaları, eklembacaklı ara konakçılarda bulunur. Endoskopik olarak Physaloptera spp. ile doğrulanmış mide enfeksiyonu olan 27 köpekte retrospektif bir değerlendirme yapıldı. 27 köpeğin 23'ünde (%85,2) ana şikayet kronik kusmaydı, 3 köpekte ise yemek borusunda veya midede yab cisim bulunmasıyla Physaloptera tesadüfen tespit edildi. 21 köpekte (%77,8) solucan yükü düşüktü (1-3 helmint), ancak 2 köpekte çok sayıda (>50 helmint) enfeksiyon vardı. Endoskopiden önce sekiz köpekte uygulanan olağan dozda antelmintik tedavisi etkisizdi. Şüpheli veya doğrulanmış enfeksiyonların tedavisi için daha yüksek doz ve daha uzun süreli fenbendazol ve pirantel pamoat kombinasyonu önerilir. Physaloptera tedavisinde doktorlar genellikle standart 3 günlük tedavinin işe yaramaması durumunda, günde 1 kez 50 mg/kg fenbendazol dozunu 7-10 gün boyunca önerirler. Etkiyi artırmak için, fenbendazol tedavisine başlanmasından sonra bir kez 5-10 mg/kg dozunda pirantel pamoat kullanılır; şiddetli enfeksiyonlarda doz 14 gün sonra tekrarlanabilir. Sonuç olarak, eklembacaklıları ve/veya paratenik konakları yiyen hayvanlar Physaloptera ile yeniden enfekte olabilirler. Physaloptera için, tedaviden 1-2 hafta sonra tekrar kontrol edin ve dışkı muayenesinde yumurtalar hala mevcutsa ve/veya kusma devam ediyorsa antelmintik ile tekrar tedavi uygulayın. Evcil hayvanların dışarıda serbestçe dolaşmasını engelleyin; avlanma ve leş yeme davranışlarını önleyin.

Anahtar kelimeler: Mide parazitleri, kusma, *Physaloptera spp,* endoskopi, fenbendazol, pirantel pamoat.

Gastric Parasites
(A Review)

Hanna Lvovych[a], *Kateryna Rodionova*[a]

[a]*Odesa State Agrarian University, Faculty of Veterinary Medicine, Department of infectious pathology, biosafety and veterinary-sanitary inspection named after professor V.Ya. Atamas, Odesa, Ukraine*

Abstract:

Infection gastric helminths Physaloptera spp. in dogs can cause chronic vomiting, although diagnosis often is difficult due to low worm load, infections one sex, inability to produce eggs or eggs, which have more density, than solutions, what usually used for qualitative flotation feces. Infective larvae of Physaloptera are acquired when the host ingests an intermediate arthro. pod host (beetle, cockroach, cricket) or in paratenic hosts (birds, mammals, reptiles). Animals become infected with gastric nematodes by ingesting L3 larvae. Physaloptera larvae are found within arthropod intermediate hosts. Was conducted retrospective assessment 27 dogs, in which endoscopically confirmed gastric infection Physaloptera spp. In 23 of 27 dogs (85.2%) chronic vomiting was main complaint, a Physaloptera was accidental finding in 3 dogs with foreign bodies esophagus or stomach. Worm load was low (1–3 helminths) in 21 dogs (77.8%), but 2 dogs were infected large number (>50 helminths). Previous therapy usual doses anthelmintics was ineffective in eight dogs before endoscopy. For treatment suspected or confirmed infections recommended higher dose and longer course treatment fenbendazole y combined з pyrantel pamoate. For the treatment of Physaloptera, doctors usually recommend the following dosages of fenbenlazole 50 mg/kg, 1 time per day, for 7-10 days in a row, if the standard 3-day course of the drug does not help. To enhance the effect, Pyrantel pamoate is used, in a dosage of 5-10 mg/kg, used once at the beginning of the course with fenbendazole, with strong invasions, the dose can be repeated after 14 days. Animals that ingest arthropods andor paratenic hosts can become reinfected win Physaloptera. For Physaloptera - recheck 1-2 weeks post treatment and retreat with anthelmintic if eggs still present on fecal exam and/or if vomiting persists. Keep pets from roaming freely outdoors; prevent hunting and scavenging.

Keywords: Gastric parasites, vomiting, *Physaloptera spp*, endoscopy, fenbendazole, pyrantel pamoate.

Egzotik Hayvanların Yaşam Tarzının Özellikleri ve Yetiştirilmelerinde Modern Tedavi Protokolleri

Gabriela Krasimirova Georgieva[a]

[a]*Trakya Üniversitesi, Veterinerlik Fakültesi, Bulgaristan*

Özet:

Bu çalışmanın amacı, egzotik hayvanların yaşam tarzı özelliklerini değerlendirmek, esaretle ilişkili refah sorunlarını belirlemek ve veterinerlik pratiğinde kullanılan modern tedavi ve rehabilitasyon yaklaşımlarını gözden geçirmektir. Çalışma, egzotik hayvan yönetimi, üreme koşulları ve tıbbi tedavi protokolleri ile ilgili bilimsel literatürün, veteriner klinik raporlarının ve vahşi yaşam rehabilitasyon merkezlerinden belgelenmiş vakaların kapsamlı bir incelemesine dayanmaktadır. Küresel egzotik evcil hayvan ticaretinin genişlemesi, sürüngenler, kuşlar, primatlar ve egzotik memeliler de dahil olmak üzere esaret altında tutulan vahşi türlerin sayısını artırmıştır. Yetersiz barınma, uygunsuz beslenme, yetersiz hijyen ve uzman veteriner bakımına sınırlı erişim, sıklıkla kronik strese, davranışsal anormalliklere, bulaşıcı hastalıklara ve düşük hayatta kalma oranlarına yol açmaktadır. Özellikle yırtıcı kuşlar gibi yaralı vahşi hayvanlarda modern tedavi ve rehabilitasyon protokolleri, iyileşme sonuçlarında iyileşme ve doğal yaşam alanlarına yeniden yerleştirme başarısında artış göstermiştir. Veteriner tıbbındaki ilerlemelere rağmen, birçok egzotik tür hala esaret altında yaşamaya uygun değildir. Uzun vadeli hayvan refahını sağlamak için güçlendirilmiş düzenlemeler, sorumlu sahiplik, iyileştirilmiş bakım standartları ve koruma ve rehabilitasyon programlarına daha fazla önem verilmesi şarttır.

Anahtar kelimeler: Egzotik hayvanlar, hayvan refahı, esaret altında üreme, veteriner rehabilitasyonu, yaban hayatı tıbbı

Specifics in the Lifestyle of Exotic Animals and Modern Therapeutic Protocols in Their Breeding

Gabriela Krasimirova Georgieva[a]

[a]*Trakia University, Faculty of Veterinary Medicine, Bulgaria*

Abstract:

The aim of this study is to evaluate the lifestyle characteristics of exotic animals, identify welfare challenges associated with captivity, and review modern therapeutic and rehabilitation approaches used in veterinary practice. The study is based on a comprehensive review of scientific literature, veterinary clinical reports, and documented cases from wildlife rehabilitation centers concerning exotic animal management, breeding conditions, and medical treatment protocols. The expansion of the global exotic pet trade has increased the number of wild species maintained in captivity, including reptiles, birds, primates, and exotic mammals. Inadequate housing, improper nutrition, insufficient hygiene, and limited access to specialized veterinary care frequently lead to chronic stress, behavioral abnormalities, infectious diseases, and reduced survival rates. Modern therapeutic and rehabilitation protocols, particularly in injured wildlife such as birds of prey, have demonstrated improved recovery outcomes and increased success of reintroduction into natural habitats. Despite advancements in veterinary medicine, many exotic species remain unsuitable for captivity. Strengthened regulations, responsible ownership, improved husbandry standards, and greater emphasis on conservation and rehabilitation programs are essential to ensure long-term animal welfare.

Keywords: Exotic animals, animal welfare, captive breeding, veterinary rehabilitation, wildlife medicine

Wistar Sıçanlarında Juvenil Dönemde Boyuta Özel Polistiren Mikroplastik Maruziyetine Karşı Farklı Büyüme Tepkileri*

Hristiyana Kanzova[a], Yana Goranova[b], Rosen Ivanov[c], Slavko Nikolov[a,d], Pavlina Hristova[d], Madlena Andreeva[a]

[a] Nörobiyoloji Enstitüsü, Bulgaristan Bilimler Akademisi, Sofya, Bulgaristan
[b] Askeri Toksikoloji Araştırma Laboratuvarı, "Afet Tıbbı ve Toksikoloji" Bölümü, Askeri Tıp Akademisi, Sofya, Bulgaristan
[c] Deneysel Morfoloji, Patoloji ve Antropoloji Enstitüsü ve Müzesi, Bulgaristan Bilimler Akademisi
[d] Anatomi, Fizyoloji ve Hayvan Bilimleri Bölümü, Veterinerlik Fakültesi, Ormancılık Üniversitesi, Sofya, Bulgaristan

Amaç: Juvenil dönemde 1 µm ve 5 µm polistiren mikroplastiklere (PS-MP) maruz kalmanın büyüme tepkilerini etkileyip etkilemediğini belirlemek. Erkek ve dişi Wistar sıçanlarında farklı büyüme ve göreceli organ ağırlıkları ile serum seks hormonlarını etkiler.
Materyal-Metot: 21 günlük 36 Wistar sıçanı (18 erkek, 18 dişi) cinsiyete göre altı gruba (n = 6) ayrıldı: kontrol, 1 µm ve 5 µm PS-MP'ler. Deney hayvanlarına 40 gün boyunca içme suyu yoluyla 0,1 mg/24 saat dozunda ilgili PS-MP boyutu verildi. Vücut ağırlığı her 5 günde bir, yiyecek ve su alımı ise her 72 saatte bir kaydedildi. Maruz kalma süresinin sonunda, organ indeksleri ve serum testosteron ve estradiol düzeyleri ELISA ile ölçüldü. Veriler IBM SPSS Statistics 26 kullanılarak analiz edildi.
Bulgular:: PS-MP maruziyeti her iki cinsiyette de büyümeyi önemli ölçüde değiştirdi ve 5 µm gruplarında daha belirgin etkiler gözlendi. Cinsiyet, partikül boyutu ve süre vücut ağırlığı artışını etkiledi. Erkeklerde beyin ağırlığındaki artış dışında organ indeksleri büyük ölçüde değişmeden kaldı. Gruplar arasında serum testosteron ve östradiol düzeylerinde farklılık gözlenmedi. Etkiler erkeklerde daha belirgindi ve bu da potansiyel cinsiyete özgü duyarlılığı gösteriyordu.
Sonuç: Erken postnatal PS-MP maruziyeti, belirgin hormonal bozulma olmaksızın, genç sıçanlarda büyümeyi cinsiyete ve partikül boyutuna bağlı bir şekilde değiştirir. Erkeklerde artan beyin indeksi, cinsiyete özgü duyarlılığı vurgulamaktadır. Bu bulgular, mikroplastiklerin veterinerlik ve biyomedikal araştırmalar için önemli bir çevresel faktör olarak büyüme yörüngelerini modüle edebileceğini göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Mikroplastikler, genç, wistar sıçanları, organ indeksleri, cinsiyet hormonları
*Bu çalışma, Bulgaristan Ulusal Bilim Fonu'nun KP-06-M83/2 numaralı hibesiyle desteklenmiştir.

Differential Growth Responses to Size-Specific Polystyrene Microplastic Exposure During the Juvenile Period in Wistar Rats*

Hristiyana Kanzova[a], Yana Goranova[b], Rosen Ivanov[c], Slavko Nikolov[a,d], Pavlina Hristova[d], Madlena Andreeva[a]

[a] *Institute of Neurobiology, Bulgarian Academy of Science, Sofia, Bulgaria*
[b] *Research Laboratory of Military Toxicology, Department „Disaster Medicine and Toxicology“ Military Medical Academy Sofia, Bulgaria*
[c] *Institute of Experimental Morphology, Pathology and Anthropology with Museum, Bulgaria Academy of Sciences*
[d] *Department Anatomy, Physiology and Animal Sciences, Faculty of Veterinary Medicine, University of Forestry, Sofia, Bulgaria*

Purpose: To determine whether exposure to 1 µm and 5 µm polystyrene microplastics (PS-MPs) during the juvenile period induces differential growth in male and female Wistar rats and affects relative organ weights and serum sex hormones.
Material-Method: Thirty-six Wistar rats (18 males, 18 females) at age 21 days were assigned by sex to six groups (n = 6): control, 1 µm, and 5 µm PS-MPs. Experimental animals received the respective PS-MP size via drinking water at 0.1 mg/24 h for 40 days. Body weight was recorded every 5 days, and food and water intake every 72 h. At the end of exposure, organ indices and serum testosterone and estradiol were measured by ELISA. Data were analyzed using IBM SPSS Statistics 26.
Results: PS-MP exposure significantly altered growth in both sexes, with more pronounced effects in the 5 µm groups. Sex, particle size, and time influenced body weight gain. Organ indices remained largely unchanged, except for increased brain weight in males. Serum testosterone and estradiol levels did not differ between groups. Effects were more pronounced in males, indicating potential sex-specific sensitivity.
Conclusion: Early postnatal PS-MP exposure alters growth in juvenile rats in a sex- and particle size-dependent manner, without overt hormonal disruption. Increased brain index in males highlights sex-specific sensitivity. These findings suggest that microplastics can modulate growth trajectories as an environmental factor relevant to veterinary and biomedical research.

Keywords: Microplastics, juvenile, wistar rats, organ indices, sex hormones
*****This work was supported by Grant № КП-06-М83/2, National Science Fund, Bulgaria

Posters

Dişi Bir Kedide Unilateral Pyometra Olgusunun Klinik Seyri ve Cerrahi Yönetimi

Mert Sarılar[a], Çağla Tulum[b]

[a]*İstanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Doğum ve Jinekoloji Anabilim Dalı, Avcılar, İstanbul, Türkiye*

[b] *İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Avcılar, İstanbul, Türkiye*

Amaç: Bu olguda, vajinal akıntı şikayetiyle İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa Veteriner Fakültesi Acil Kliniği'ne getirilen bir kedide, pyometra olgusunun tek kornuda (unilateral) oluşması ve yönetimi ile ilgili klinik süreçler anlatılmaktadır.

Materyal-Metot: Hastanın klinik muayenesi kapsamında inspeksiyon ve palpasyon ile muayene yapılmış ve ultrasonografik muayene ile tanıya gidilmiştir. Klinik bulguların değerlendirilmesi ve sistemik durumun belirlenmesi amacıyla hemogram ve serum biyokimyasal parametreleri analiz edilmiştir. Yapılan tüm incelemeler sonucunda pyometra tanısı konulan hastada, sağaltım amacıyla ovariohisterektomi uygulanmış, rahim ve yumurtalıklar uzaklaştırılmıştır. Postoperatif dönemde profilaktik tedavi önerilmiştir.

Bulgular: 5 buçuk yaşında, kısırlaştırılmamış, 3 kg ağırlığında British Shorthair ırkı dişi bir kedinin klinik bulgularında kötü kokulu, purulent vajinal akıntı tespit edilmiştir. Ultrasonografik incelemede, uterus lümeninde belirgin genişleme ve lümen içerisinde anekoik karakterde sıvı birikimi izlenmiştir. Kornu genişliği 1,98 cm olarak ölçülmüş olup kistik yapılar saptanmıştır. Laboratuvar muayenesinde, hematolojik parametreler incelendiğinde saptanan lökositoz mevcut yangı tablosunu destekler niteliktedir. Ovariohisterektomi ile uzaklaştırılan uterusun makroskobik incelemesinde; yalnızca sol uterus kornusunun genişlediği, lümeninde yoğun purulent eksudat birikiminin olduğu ve endometriyumunda yaygın kistik yapılar barındırdığı gözlenmiştir. Kontralateraldeki kornunun ise normal anatomik form ve yapıda olduğu, herhangi bir patolojik içerik barındırmadığı tespit edilmiştir.

Sonuç: Bu olgu, kedilerde pyometra olgularının genellikle çift taraflı görülmesine rağmen unilateral (tek taraflı) gelişebileceğini göstermektedir. Veteriner jinekoloji alanında değerli bir örnek teşkil eden bu olgu, pyometranın her zaman tüm uterusu etkilemediğini, bazı olgularda sınırlı olarak kalabileceğini kanıtlar niteliktedir.

Anahtar kelimeler: Kedi, pyometra, unilateral, kornu

Clinical Course and Surgical Management of a Unilateral Pyometra Case in a Queen

Mert Sarılar[a], Çağla Tulum[b]

[a] *Istanbul University- Cerrahpaşa, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Obstetrics and Gynecology, Avcılar, ,Istanbul, Türkiye*
[b] *Istanbul University-Cerrahpaşa, Faculty of Veterinary Medicine, Avcılar, Istanbul, Türkiye*

Purpose: This case report describes the clinical progression, diagnosis, and surgical management of a unilateral pyometra in a cat presented to the Emergency Clinic of Istanbul University-Cerrahpaşa, Faculty of Veterinary Medicine, with a complaint of vaginal discharge.

Material-Method: The clinical evaluation included physical examination via inspection and palpation, followed by ultrasonographic imaging for definitive diagnosis. A complete blood count and serum biochemical profile were analyzed to assess the systemic status of the patient. Following the diagnosis of pyometra, an ovariohysterectomy (OHE) was performed to remove the uterus and ovaries. Prophylactic post-operative treatment was administered.

Results: A 5.5-year-old, intact female British Shorthair cat weighing 3 kg presented with malodorous, purulent vaginal discharge. Ultrasonographic examination revealed significant uterine luminal distension with anechoic fluid accumulation. The uterine horn diameter was measured at 1,98 cm, and cystic structures were identified. Hematological analysis showed marked leukocytosis, supporting the presence of a systemic inflammatory response. Macroscopic examination of the excised uterus revealed that only the left uterine horn was distended, containing dense purulent exudate and diffuse cystic endometrial hyperplasia (CEH). The contralateral (right) horn maintained its normal anatomical structure and showed no pathological content.

Conclusion: This case demonstrates that although pyometra in cats is typically bilateral, it can manifest unilaterally. As a significant example in the field of veterinary gynecology, this case proves that pyometra does not always involve the entire uterus and may remain localized in certain instances.

Keywords: Queen, pyometra, unilateral, uterine horn

Pediatrik Hastalarda İntrakraniyal Hidatidozis: Tek Sağlık Perspektifi

Omar Yalçın Antar[a], Gülsu Elif Karpuz[b], Deniz Çira[c], Zeynep Nilüfer Akçasız[d], Tufan Agah Kartum[e]

[a]*İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Tıp Fakültesi, Lisans Öğrencisi, İstanbul, Türkiye*
[b] *İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Lisans Öğrencisi, İstanbul, Türkiye*
[c]*İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Klinik Öncesi Bilimler Bölümü,İstanbul, Türkiye*
[d]*İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Cerrahi Anabilim Dalı, İstanbul,Türkiye*
[e] *İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı,İstanbul, Türkiye*

Özet:

Hidatidoz, kistik ekinokokkoz olarak da bilinen, *Echinococcus granulosus* adı verilen zoonotik paraziter enfeksiyonudur. Az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde daha yüksek insidansla görülen bu hastalık, önemli bir küresel halk sağlığı sorunu olmaya devam etmektedir. Hastalığın başlıca nedenlerinden biri, yumurtalarla kontamine gıdaların yutulması ve böylece insanlar kazara ara konak olmaktadır. Yutulan organizmanın embriyosu gastrointestinal sisteme girer, bağırsak mukozasını deler ve portal dolaşım yoluyla karaciğere ulaşır. Çoğu kist karaciğer ve akciğerlerde oluşurken, embriyoların bir kısmı daha sonra sistemik dolaşıma girerek beyin dahil çeşitli organlarda lokalize olabilir. Bazı durumlarda, çoklu organ tutulumu meydana gelebilir. Hastalığın intrakraniyal lokalizasyonu nadirdir ve tüm hidatidoz vakalarının yaklaşık %0,5-3'ünü oluşturur; vakaların önemli bir kısmı çocuklarda görülür. İntrakraniyal hidatik kistler tipik olarak tekli halde bulunmaktadır. Çocuklarda serebral hipertansiyon ve fokal nörolojik bozuklukların klinik belirtileri, kist oluşumunun ilerleyen aşamalarına kadar görülmez. Manyetik rezonans görüntüleme (MRG), kistlerin teşhisinde birincil araçtır. Yırtılmadan tam eksizyon tercih edilen tedavi olmaya devam eder ve mebendazol tedavisi de çocuklarda etkili olarak görülür. Tek Sağlık perspektifinden bakıldığında, pediatrik serebral hidatidoz, insan, hayvan ve çevre sağlığı arasındaki yakın bağlantıyı yansıtır. Etkili kontrol, köpeklerin düzenli olarak paraziter ilaç uygulamalarının yapılması, mezbaha materyallerinin uygun şekilde bertaraf edilmesi ve başıboş köpek popülasyonunun kontrol altına alınması gerekmektedir. Önleyici tedbirler arasında sebze ve meyvelerin iyice yıkanması, güvenli içme suyunun sağlanması, kontamine toprakla teması azaltmak ve vahşi hayvanlarla kontrolsüz etkileşimi sınırlamak da yer alır. Nöroşirürji ile tedavi yaklaşımını zoonotik kontrol stratejileriyle entegre etmek, bireysel prognozu iyileştirmek ve toplum düzeyinde bulaşmayı azaltmak için çok önemlidir.

Anahtar kelimeler: İntrakraniyal hidatidozis, pediatri, tek sağlık, *Echinococcus granulosus*, paraziter zoonoz hastalıklar

Intracranial Hydatidosis in Pediatric Patients: a One Health Perspective

Omar Yalçın Antar[a], Furkan Uzun[a], Gülsu Elif Karpuz[b], Deniz Çira[c], Nilüfer Akçasız[d], Agah Kartum[e]

[a]*Istanbul University-Cerrahpaşa, Faculty of Medicine, Undergraduate student,İstanbul, Türkiye*

[b]*Istanbul University-Cerrahpaşa, Faculty of Veterinary Medicine, Undergraduate student, İstanbul, Türkiye*

[c]*Istanbul University-Cerrahpaşa, Faculty of Veterinary Medicine, Division of Preclinical Sciences, İstanbul, Türkiye*

[d]*Istanbul University-Cerrahpaşa, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Surgery, İstanbul, Türkiye*

[e]*Istanbul University-Cerrahpaşa, Faculty of Medicine, Department of Neurosurgery, İstanbul, Türkiye*

Abstract:

Hydatidosis also known as Cystic Echniococcosis, a zoonotic parasitic infection of Echinococcus granulosus. With a higher incidence in underdeveloped and developing countries, it remains a significant global public health problem. One of the primary causes of the disease is known to be the ingestion of contaminated food thus becoming accidental intermediate hosts. The ingested embryo of the organism enters the gastrointestinal tract, penetrates the intestinal mucosa and reaches the liver via the portal circulation. Most cysts are caused in the liver and the lungs while a portion of the embryos may subsequently enter the systemic circulation and localize in various organs, including the brain. In some cases, multi-organ involvement may occur. Intracranial localization of the disease is rare, constituting approximately 0.5–3% of all cases of hydatidosis, a prominent portion of the cases are seen in children. Intracranial hydatid cysts are typically solitary. Clinical signs of cerbral hypertension and focal neurological deficits in children do not show until later stages of cyst formation. Magnetic resonance imaging (MRI) is the primary tool for the diagnosis of the cysts. In-toto excision without rupture remains the prefered treatment and mebendazole therapy is also seen as effective in children. From a One Health perspective, pediatric cerebral hydatidosis reflects the close interconnection between human, animal, and environmental health. Effective control requires regular canine deworming, proper slaughterhouse inspection, and management of stray dog populations. Preventive measures also include thorough washing of vegetables and fruits, ensuring safe drinking water, reducing contact with contaminated soil, and limiting uncontrolled interaction with wildlife. Integrating neurosurgical management with zoonotic control strategies is essential to improve individual prognosis and reduce community-level transmission.

Keywords: Intracranial hydatidosis, pediatrics, one health, *Echinococcus granulosus*, parasitic zoonotic diseases

Asetaminofen Kaynaklı Toksisitede Morin Kapsüllü Lignin Nanopartiküllerinin Nefroprotektif ve Antiinflamatuar Etkinliğinin Kapsamlı Değerlendirilmesi

Aastha Raikar[a], Vinayak Girish Pednekar[a], Zhani Yanev[b], Denitsa Georgieva[a], Silviya Hristova[a], Nikola Kostadinov[c], Yanka Karamalakova[d], Zvezdelina Yaneva[a]

[a]Farmakoloji, Hayvan Fizyolojisi, Biyokimya ve Kimya Bölümü, Veteriner Fakültesi, Trakya Üniversitesi, Öğrenci Kampüsü, Stara Zagora, Bulgaristan
[b]Endüstriyel Teknoloji Fakültesi, Sofya Teknik Üniversitesi, Sofya, Bulgaristan
[c]Genel ve Klinik Patoloji Bölümü, Veteriner Fakültesi, Trakya Üniversitesi, Stara Zagora, Bulgaristan
[d]Kimya ve Biyokimya Bölümü, Tıp Fakültesi, Trakya Üniversitesi, Stara Zagora, Bulgaristan

Amaç: Bu çalışma, fare modelinde APAP kaynaklı böbrek toksisitesine karşı morin kapsüllü lignin nanopartiküllerinin (LM) sinerjik nefroprotektif potansiyelini değerlendirmeyi amaçlamıştır.
Materyal-Metot: Farelere APAP uygulaması öncesinde lignin (L), morin (M) veya LM (LM) ön tedavisi uygulandı. Böbrek sağlığı, hasar biyobelirteçleri (Böbrek Hasarı Molekülü-1 - KIM-1, Sistatin C), oksidatif stres belirteçleri (MDA, GPx) ve proinflamatuar sitokinler (TNF-α, IL-1β, IL-6) aracılığıyla değerlendirildi.
Sonuçlar: APAP aşırı dozu, KIM-1'in 6,55 ng'ye yükselmesi ve IL-1β'nin (752,42 ng) büyük ölçüde yükselmesiyle kanıtlandığı gibi, şiddetli bir inflamatuar artışa ve böbrek yetmezliğine neden oldu. Deneysel veriler, ligninin (L) pasif bir taşıyıcıdan daha fazlası olarak işlev gördüğünü; bağımsız bir koruyucu ajan olarak hareket ettiğini ortaya koymuştur.1 Sadece lignin grubunda (L), biyopolimerin zengin fenolik hidroksil grubu içeriği, reaktif oksijen türlerini (ROS) doğrudan nötralize ederek glutatyon peroksidazı (GPx) 61,44 U/mL'de (bazal değer 60,54) tutmuş ve tübüler hasarı sınırlandırmıştır (KIM-1 = 2,045). Kombine LM+APAP tedavisi, TNF-α'yı hem APAP (213 pg) hem de kontrol (172,07 pg) gruplarından önemli ölçüde daha düşük olan 68,2 pg'ye düşürerek inflamatuar yanıtı etkili bir şekilde "susturarak" üstün sinerjik etkinlik göstermiştir. LMN ayrıca IL-1β (404,7 ng) ve Sistatin C (0,721 ng/mL) seviyelerini normalleştirerek glomerüler ve tübüler bütünlüğün korunmasını sağlamıştır.
Sonuç: Morin ile kaplanmış lignin nanopartikülleri, koordineli bir ikili savunma mekanizması sağlar. Muhtemelen, lignin matrisi, böbreğe yönelik doğal organotropizmini kullanan biyolojik olarak aktif bir antioksidan kalkan ve hedefli dağıtım platformu görevi görürken, morin yükü iltihabı baskılar. Sonuç olarak, birleşik sistem, ilaç kaynaklı nefrotoksisiteyi hafifletmek için güçlü, biyolojik tabanlı bir strateji sunar.

Anahtar Kelimeler: Lignin/morin nanopartikülleri, nefroproteksiyon, anti-inflamatuar potansiyel, *in vitro*

Posterler

Comprehensive Evaluation of the Nephroprotective and Anti-inflammatory Efficacy of Morin-Encapsulated Lignin Nanoparticles in Acetaminophen-Induced Toxicity

Aastha Raikar[a], Vinayak Girish Pednekar[a], Zhani Yanev[b], Denitsa Georgieva[a], Silviya Hristova[a], Nikola Kostadinov[c], Yanka Karamalakova[d], Zvezdelina Yaneva[a]

[a]Department of Pharmacology, Animal Physiology, Biochemistry and Chemistry, Faculty of Veterinary Medicine, Trakia University, Students Campus, Stara Zagora, Bulgaria
[b]Faculty of Industrial Technology, Technical University of Sofia, Sofia, Bulgaria
[c]Department of General and Clinical Pathology, Faculty of Veterinary Medicine, Trakia University, Stara Zagora, Bulgaria
[d]Department of Chemistry and Biochemistry, Faculty of Medicine, Trakia University, Stara Zagora, Bulgaria

Purpose: The present study evaluated the synergistic nephroprotective potential of morin-encapsulated lignin nanoparticles (LM) against APAP-induced renal toxicity in a murine model.
Material-Method: Mice were pretreated with lignin (L), morin (M), or LM (LM) prior to APAP administration. Renal health was assessed through damage biomarkers (Kidney Injury Molecule-1 - KIM-1, Cystatin C), oxidative stress markers (MDA, GPx), and pro-inflammatory cytokines (TNF-α, IL-1β, IL-6).
Results: APAP overdose triggered a severe inflammatory surge and renal impairment, evidenced by a rise in KIM-1 to 6.55 ng and a massive elevation in IL-1β (752.42 ng). The experimental data revealed that lignin (L) functions as more than a passive carrier; it acts as an independent protective agent.[1] In the lignin-only group (L), the biopolymer's rich content of phenolic hydroxyl groups directly neutralized reactive oxygen species (ROS), maintaining glutathione peroxidase (GPx) at 61.44 U/mL (baseline value of 60.54) and limiting tubular damage (KIM-1 = 2.045). The combined LM+APAP treatment demonstrated superior synergistic efficacy, effectively "silencing" the inflammatory response by reducing TNF-α to 68.2 pg significantly lower than both the APAP (213 pg) and control (172.07 pg) groups. LMN also normalized IL-1β (404.7 ng) and Cystatin C (0.721 ng/mL) levels, signaling the preservation of glomerular and tubular integrity.
Conclusion: Morin-encapsulated lignin nanoparticles provide a coordinated dual-defense mechanism. Probably, the lignin matrix serves as a bioactive antioxidant shield and targeted delivery platform that leverages its natural organotropism for the kidney, while the morin cargo suppresses inflammation. Consequently, the combined system offers a potent, bio-based strategy for mitigating drug-induced nephrotoxicity.
Keywords: Lignin/morin nanoparticles, nephroprotection, anti-inflammatory potential, *in vitro*

Lahana (Brassica oleracea var. acephala) Ekstrelerinin Fitokimyasal Bileşimi ve Antioksidan Özellikleri

Denitsa Georgieva[a], Aastha Raikar[a], Silviya Hristova[a], Georgi Beevb, Zvezdelina Yaneva[a], Neli Grozeva[b,c]

[a]Farmakoloji, Hayvan Fizyolojisi, Biyokimya ve Kimya Bölümü, Veteriner Fakültesi, Trakya Üniversitesi, Öğrenci Kampüsü, Stara Zagora, Bulgaristan
[b]Biyolojik Bilimler Bölümü, Ziraat Fakültesi, Trakya Üniversitesi, Öğrenci Kampüsü, Stara Zagora, Bulgaristan
[c]Tarım Gıda Sistemleri ve Biyoekonomi Yetkinlik Merkezi, Plovdiv, Bulgaristan

Amaç: Lahana (Brassica oleracea var. acephala) Besin yoğunluğu yüksek, biyoaktif ikincil metabolitleriyle bilinen turpgillerden bir sebze olan lahana, ham bitkinin özellikleri iyi bilinmesine rağmen, özütlerindeki belirli fenolik bileşik sınıflarının konsantrasyonu ve serbest radikal temizleme dinamikleri hala tam olarak anlaşılamamıştır. Bu çalışma, lahana etanol özütünün polifenolik profilini belirlemeyi ve antioksidan kapasitesini değerlendirmeyi amaçlamıştır.
Materyal-Metot: Etanol özütü, standart spektrofotometrik yöntemlerle toplam fenolik içerik (TPC), toplam flavonoid içerik (TFC) ve toplam antosiyaninler açısından analiz edildi. Antioksidan aktivite, farklı özüt hacimlerinde ABTS ve DPPH radikal temizleme testleri ile ölçüldü.
Bulgular: Fitokimyasal profil, özütün flavonoidler açısından zengin bir kaynak olduğunu gösterdi. TFC, 456,95 mg QE/g olarak belirlendi ve bu değer, 420,79 mg GAE/g olarak bildirilen TPC'yi aştı. Özüt, düşük konsantrasyonda toplam antosiyanin (0,30) içeriyordu. Ekstrakt, belirgin bir radikal temizleme davranışı sergiledi. DPPH testi, radikallerin mevcudiyetinde doza bağlı bir azalma olduğunu ortaya koydu; değerler 100 µL'de %63,28'den 500 µL'de %26,65'e düştü ve daha yüksek hacimlerde etkili radikal temizleme aktivitesini gösterdi. ABTS testi, doğrusal olmayan bir yanıt profili bildirdi; aktivite değerleri 100 µL'de %95,76, 200 µL'de %22,64 ve 700 µL'de %85,96 idi.
Sonuç: Lahana etanol ekstraktı, esas olarak flavonoidler olmak üzere yüksek oranda fenolik bileşik içeriğiyle karakterize edilir ve bu da antioksidan potansiyeline katkıda bulunur. Ayrıca, özellikle DPPH radikallerine karşı tatmin edici bir radikal temizleme potansiyeli gösterdi. Elde edilen sonuçlar, lahana ekstraktının fonksiyonel gıdalarda uygulama için değerli bir doğal antioksidan kaynağı olarak hizmet edebileceğini göstermektedir.
Anahtar kelimeler: Brassica oleracea, polifenoller, flavonoidler, antosiyaninler, antioksidan aktivite

Phytochemical composition and antioxidant properties of Kale (*Brassica oleracea var. acephala*) extracts

Denitsa Georgieva[a], Aastha Raikar[a], Silviya Hristova[a], Georgi Beev[b], Zvezdelina Yaneva[a], Neli Grozeva[b,c]

[a]*Department of Pharmacology, Animal Physiology, Biochemistry and Chemistry, Faculty of Veterinary Medicine, Trakia University, Students Campus, Stara Zagora, Bulgaria*

[b]*Department of Biological Sciences, Faculty of Agriculture, Trakia University, Students Campus, Stara Zagora, Bulgaria*

[c]*Center of Competence AgriFoodSystems and Bioeconomy, Plovdiv, Bulgaria*

Purpose: Kale (*Brassica oleracea var. acephala*) is a cruciferous vegetable with high nutrient density, known for its bioactive secondary metabolites. Although the crude plant is well characterized, the concentration of specific classes of phenolic compounds and the free radical scavenging dynamics in its extracts are still not fully understood. This study aimed to determine the polyphenolic profile and evaluate the antioxidant capacity of ethanol extract of Kale.

Material-Methods: The ethanol extract was analyzed for total phenolic content (TPC), total flavonoid content (TFC), and total anthocyanins by standard spectrophotometric methods. Antioxidant activity was measured by ABTS and DPPH radical scavenging assays at different extract volumes.

Results: The phytochemical profile displayed that the extract was a rich source of flavonoids. The TFC was determined to be 456.95 mg QE/g, exceeding TPC, which was reported to be 420.79 mg GAE/g. The extract contained a low concentration of total anthocyanins (0.30). The extract demonstrated a distinct radical scavenging behavior. The DPPH assay established a dose-dependent reduction in the availability of radicals, with values decreasing from 63.28% at 100 µL to 26.65% at 500 µL, indicating effective radical scavenging activity at higher volumes. The ABTS assay reported a non-linear response profile, with activity values of 95.76% at 100 µL, 22.64% at 200 µL and 85.96 at 700 µL.

Conclusion: The ethanol extract of Kale characterized with high content of phenolic compounds, mainly flavonoids, which contribute to its antioxidant potential. Besides, it demonstrated satisfactory radical-scavenging potential especially towards DPPH radicals. The obtained results suggest that Kale extract can serve as a valuable source of natural antioxidants for application in functional foods.

Keywords: *Brassica oleracea*, polyphenols, flavonoids, anthocyanins, antioxidant activity

İpekböceği Dışkısının Değerlendirilmesi: Klorofil Pigmentlerinin Ekstraksiyonu ve Serbest Radikal Temizleme Aktivitesinin Karakterizasyonu

Silviya Hristova[a], Su Derin Kutla[a], Mihail Zaied[a], Denitsa Georgieva[a], Georgi Beev[b], Radostina Guncheva[c], Zvezdelina Yaneva[a]

[a]*Farmakoloji, Hayvan Fizyolojisi, Biyokimya ve Kimya Bölümü, Veteriner Fakültesi, Trakya Üniversitesi, Öğrenci Kampüsü, Stara Zagora, Bulgaristan*

[b]*Biyolojik Bilimler Bölümü, Ziraat Fakültesi, Trakya Üniversitesi, Öğrenci Kampüsü, Stara Zagora, Bulgaristan*

[c]*Hayvancılık Bölümü – Geveze Olmayan Hayvanlar ve Özel Dalları, Ziraat Fakültesi, Trakya Üniversitesi, Stara Zagora, Bulgaristan*

Amaç: İpekböceği (Bombyx mori) dışkısı, ipekböcekçiliğinin önemli bir yan ürünüdür ve Dut (Morus alba) yapraklarından elde edilen fitokimyasallar açısından zengin, yeterince değerlendirilmemiş bir biyolojik kaynak. Bu bileşikler arasında klorofil türevleri, antioksidan aktiviteye önemli ölçüde katkıda bulunabilir. Bu çalışma, ipekböceği dışkısındaki klorofil pigmentlerini nicelleştirmeyi ve etanolik ekstraktlarının antioksidan potansiyelini değerlendirmeyi amaçlamıştır. **Materyal-Metot:** Kurutulmuş ipekböceği dışkısı, pigment analizi için etanol ekstraksiyonuna tabi tutuldu. Klorofil a ve b içerikleri spektrofotometrik olarak nicelleştirildi. Ekstraktların antioksidan aktivitesi, farklı ekstrakt hacimlerinde 2,2-difenil-1-pikrilhidrazil (DPPH), 2,2′-azino-bis(3-etilbenzotiyazolin-6-sülfonik asit) (ABTS) ve Demir İndirgeyici Antioksidan Güç (FRAP) testleri kullanılarak değerlendirildi.

Bulgular: Klorofil a ve b konsantrasyonları sırasıyla 0,277 mg/g ve 0,461 mg/g olarak belirlenmiş olup, kuru ağırlık bazında toplam klorofil içeriği 0,738 mg/g'dir. Antioksidan testleri, hem DPPH hem de ABTS yöntemlerinde radikal temizleme aktivitesinde doza bağlı bir artış göstermiş ve en yüksek ekstrakt hacminde sırasıyla %13,29 ve %27,97'lik maksimum inhibisyon değerleri elde edilmiştir. Buna karşılık, FRAP testi sınırlı demir indirgeme gücü ve ekstrakt hacmi ile indirgeme kapasitesi arasında ters bir ilişki göstermiştir. Bu, B. mori dışkısının antioksidan aktivitesinin, tek elektron transferi (SET) mekanizmalarından ziyade hidrojen atomu transferi (HAT) mekanizmaları yoluyla gerçekleştiğini düşündürmektedir. **Sonuç:** Bulgular, ipekböceği dışkısını, öncelikle klorofil ile ilgili bileşiklerden türetilen doğal antioksidanların umut vadeden ve sürdürülebilir bir kaynağı olarak vurgulamaktadır. Bu biyolojik atık malzeme, besin takviyesi ve kozmetik endüstrilerinde uygulama potansiyeli taşımaktadır. Klorofil katabolitlerinin tanımlanması ve fonksiyonel karakterizasyonuna odaklanan daha ileri çalışmalar, bunların pratik kullanımını artırmak için önerilmektedir.

Anahtar kelimeler: İpekböceği dışkısı, klorofil, DPPH, ABTS, FRAP

Valorization of Silkworm Excreta: Extraction of Chlorophyll Pigments and Characterization of Radical Scavenging Activity

Silviya Hristova[a], Su Derin Kutla[a], Mihail Zaied[a], , Denitsa Georgieva[a], Georgi Beev[b], Radostina Guncheva[c], Zvezdelina Yaneva[a]

[a]Department of Pharmacology, Animal Physiology, Biochemistry and Chemistry, Faculty of Veterinary Medicine, Trakia University, Students Campus, Stara Zagora, Bulgaria
[b]Department of Biological Sciences, Faculty of Agriculture, Trakia University, Students Campus, Stara Zagora, Bulgaria
[c]Department of Animal Husbandry – Non-ruminant Animals and Special Branches, Faculty of Agriculture, Trakia University, Stara Zagora, Bulgaria

Purpose: Silkworm (*Bombyx mori*) excreta, a major byproduct of sericulture, is an underutilized bio-resource rich in phytochemicals originating from mulberry (*Morus alba*) leaves. Among these compounds, chlorophyll derivatives may contribute significantly to antioxidant activity. This study aimed to quantify chlorophyll pigments in silkworm excreta and evaluate the antioxidant potential of their ethanolic extracts.
Material-Methods: Dried silkworm excreta were subjected to ethanol extraction for pigment analysis. Chlorophyll *a* and *b* contents were quantified spectrophotometrically. Antioxidant activity of the extracts was assessed using 2,2-diphenyl-1-picrylhydrazyl (DPPH), 2,2′-azino-bis(3-ethylbenzothiazoline-6-sulfonic acid) (ABTS), and Ferric-Reducing Antioxidant Power (FRAP) assays at varying extract volumes.
Results: Chlorophyll *a* and *b* concentrations were determined to be 0.277 mg/g and 0.461 mg/g, respectively, resulting in a total chlorophyll content of 0.738 mg/g on a dry weight basis. Antioxidant assays demonstrated a dose-dependent increase in radical scavenging activity in both DPPH and ABTS methods, with maximum inhibition values of 13.29% and 27.97%, respectively, at the highest extract volume. In contrast, the FRAP assay showed limited ferric-reducing power and an inverse relationship between extract volume and reducing capacity. This suggests that the antioxidant activity of *B. mori* excreta is predominantly mediated through hydrogen atom transfer (HAT) mechanisms rather than single electron transfer (SET).
Conclusions: The findings highlight silkworm excreta as a promising and sustainable source of natural antioxidants, primarily derived from chlorophyll-related compounds. This bio-waste material holds potential for application in nutraceutical and cosmetic industries. Further studies focusing on the identification and functional characterization of chlorophyll catabolites are recommended to enhance their practical utilization.

***Keywords*:** Silkworm excreta, chlorophyll, DPPH, ABTS, FRAP

Ağır Metal Kaynaklı Çevresel Kontaminasyonun Biyoindikatörleri Olarak Bal Arıları

Maria Petrova[a], Kamelia Tsonkova[a]

[a]*Trakya Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Stara Zagora, Bulgaristan*

Özet:

Son yirmi yılda, özellikle madencilik ve eritme faaliyetleri, yoğun tarım uygulamaları, trafik emisyonları ve endüstriyel deşarjlar nedeniyle ağır metallerle çevresel kirliliğin arttığı bildirilmiştir. Bu, ekosistemler, hayvan sağlığı ve gıda güvenliği için ciddi sonuçları olan büyüyen küresel bir sorunu temsil etmektedir. Bal arıları (Apis mellifera), beslenme sırasında sürekli olarak çevresel kirleticilere maruz kalırlar ve bu nedenle çevresel kirliliğin etkili biyoindikatörleri olarak kabul edilirler. Geniş beslenme alanları, yüksek hareketlilikleri ve tüylü vücut yüzeyleri, çevresel kirleticilerin birikmesini ve tespit edilmesini sağlar. Kurşun (Pb), kadmiyum (Cd), nikel (Ni), krom (Cr) ve alüminyum (Al) gibi elementler, kirlenmiş toprak, bitkiler, nektar ve polen yoluyla besin zincirine girebilir. Daha yüksek konsantrasyonlar en sık işçi arılarda ve balmumunda tespit edilirken, bal genellikle daha düşük seviyelerde ağır metal içerir ancak toksik metallerin varlığı endişe kaynağı olmaya devam etmektedir. Bal arılarında ağır metallerin birikmesi, oksidatif stres, bozulmuş bağışıklık tepkileri ve davranışsal değişikliklerle ilişkilendirilmiştir; bu da koloni sağlığını ve verimliliğini olumsuz etkileyebilir. Deneysel kanıtlar, kadmiyuma kronik subletal maruz kalmanın koku alma öğrenmesini bozabileceğini ve baş ağırlığını azaltabileceğini, böylece yem arama verimliliğini ve koloni performansını tehlikeye atabileceğini göstermektedir. Bu nedenlerle, bal arılarında ve arı ürünlerinde ağır metal içeriğinin analizi, çevresel kirliliğin değerlendirilmesi için yararlı bir yaklaşım temsil etmektedir.

Anahtar Kelimeler: Bal arıları, ağır metaller, çevresel kirlilik, biyolojik göstergeler

Honey Bees as Bioindicators of Heavy Metal Environmental Contamination

Maria Petrova[a], Kamelia Tsonkova[a]

[a]*Trakia University, Veterinary faculty, Stara Zagora, Bulgaria*

Abstract:

Environmental contamination with heavy metals has been reported to increase over the past two decades, mainly due to mining and smelting activities, intensive agricultural practices, traffic emissions and industrial discharge. This represents a growing global problem with serious consequences for ecosystems, animal health and food safety. Honey bees (Apis mellifera) are continuously exposed to environmental pollutants during foraging and are therefore considered effective bioindicators of environmental contamination. Their wide foraging range, high mobility and hairy body surface enable the accumulation and detection of environmental contaminants. Elements such as lead (Pb), cadmium (Cd), nickel (Ni), chromium (Cr), and aluminum (Al) can enter the food chain through contaminated soil, plants, nectar and pollen. Higher concentrations are most frequently detected in worker bees and beeswax, while honey generally contains lower levels but the presence of toxic metals remains a concern. Accumulation of heavy metals in honey bees has been associated with oxidative stress, impaired immune responses, and behavioral alterations, which may negatively affect colony health and productivity. Experimental evidence shows that chronic sublethal exposure to cadmium can impair olfactory learning and reduce head weight, thereby compromising foraging efficiency and colony performance. For these reasons, the analysis of heavy metal content in honey bees and bee products represents a useful approach for assessing environmental contamination.

Keywords: Honey bees, heavy metals, environmental contamination, bioindicators

Kedilerde Meme Bezi Tümörlerinde Yüksek Malignite Oranı

Mira Naydenova[a], Silvi Vladova[a]

[a]*Ormancılık Üniversitesi, Veterinerlik Fakültesi, Sofya, Bulgaristan*

Amaç: Bu çalışma, kedilerden cerrahi olarak çıkarılan, makroskopik olarak değişmiş dokularda gözlemlenen histopatolojik bulguları tanımlamayı ve özetlemeyi amaçlamaktadır. Biyopsi örnekleri, 8 Ocak 2025 ile 26 Kasım 2025 tarihleri arasında, özellikle malign meme bezi neoplazmlarına odaklanılarak toplanmış ve analiz edilmiştir. Çalışma, meme bezi patolojisi gösteren hayvanların oranını değerlendirmiş ve tespit edilen spesifik lezyon tiplerini tanımlamıştır.

Materyal-Metot: 2 ila 16 yaşları arasında 28 kediden (9 erkek ve 19 dişi) doku örnekleri cerrahi olarak çıkarılmış ve %10 nötr tamponlu formalinde sabitlenmiştir. Örnekler rutin olarak işlenmiş ve histolojik kesitler hematoksilen ve eozin ile boyanmıştır. Hazırlanan preparatlar daha sonra mikroskopik olarak değerlendirilerek farklılaşma sağlandı ve kesin bir histopatolojik tanı konuldu. Sonuçların yorumlanmasını desteklemek için kedi meme bezi neoplazmları üzerine mevcut literatür incelendi.

Bulgular: Çalışmaya dahil edilen 28 kediden 12'sinden histopatolojik değerlendirme için meme bezi biyopsi örnekleri alındı. Bu vakaların 10'unda (%83,3) malign neoplazmlar doğrulandı. Bulgular, meme bezi örnekleri gönderilen kediler arasında malign tümörlerin yüksek oranda bulunduğunu göstermektedir.

Sonuç: Çalışmanın sonuçları, alandaki önceki bulgularla tutarlıdır. Malign meme bezi neoplazmları, yaşlı kedilerde en sık teşhis edilen tümörler arasında yer almaktadır. Yüksek yaygınlıkları ve genellikle kötü prognozları, erken teşhis, rutin izleme ve etkili önleyici stratejilerin uygulanması ihtiyacını vurgulamaktadır.

Anahtar Kelimeler: Biyopsi, kedi meme bezi tümörleri, felis catus, yüksek malignite oranı, histopatoloji

High Malignancy Rate in Feline Mammary Gland Tumors

Mira Naydenova[a], Silvi Vladova[a]

[a] *University of Forestry, Faculty of Veterinary Medicine, Sofia, Bulgaria*

Purpose: The present study aims to describe and summarise the histopathological findings observed in surgically excised, macroscopically altered tissues from cats. Biopsy samples were collected and analysed between January 8th, 2025, and November 26th, 2025, with a particular focus on malignant mammary gland neoplasms. The study evaluated the proportion of animals exhibiting mammary gland pathology and described the specific lesion types detected.

Material-Method: Tissue specimens from 28 cats (9 males and 19 females), aged between 2 and 16 years, were surgically removed and fixed in 10% neutral buffered formalin. The samples were routinely processed, and histological sections were stained with hematoxylin and eosin. The prepared slides were then evaluated microscopically, enabling differentiation and establishing a definitive histopathological diagnosis. A review of the existing literature on feline mammary gland neoplasms was performed to support the interpretation of the results.

Results: Twelve of the 28 cats included in the study had mammary gland biopsy samples submitted for histopathological evaluation. Malignant neoplasms were confirmed in 10 of these cases (83.3%). The findings indicate a high relative proportion of malignant tumors among cats from which mammary gland samples were submitted.

Conclusion: The results of the study are consistent with previous findings in the field. Malignant mammary gland neoplasms remain among the most frequently diagnosed tumors in elderly cats. Their high prevalence and generally poor prognosis highlight the need for early detection, routine monitoring, and the implementation of effective preventive strategies.

Keywords: Biopsy, feline mammary gland tumors, felis catus, high malignancy rate, histopathology

Küçük Hayvanlarda Yara Yönetiminde Güncel Rejeneratif Tedaviler: Yağ Dokusundan Elde Edilen Kök Hücreler (ADSC'ler), Trombosit Zengin Plazma (PRP) ve Hücresiz Balık Derisi Greftleri – Bir İnceleme

Konstantina Ivanova[a], Mina Samsieva[a], Lilia Petrova[b], Konstantin Aminkov[b]

[a]Ormancılık Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Sofya, Bulgaristan
[b]Ormancılık Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Cerrahi Anabilim Dalı, Sofya, Bulgaristan

Özet:

Küçük hayvanlarda yara yönetimi, özellikle kronik, yaygın veya iyileşmeyen defektleri içeren vakalarda önemli bir klinik zorluk olmaya devam etmektedir. Son yıllarda, rejeneratif tıp, doku onarımını artırmayı ve klinik sonuçları iyileştirmeyi amaçlayan yeni biyolojik tedaviler sunmuştur. Bu derleme, küçük hayvanlarda yara yönetiminde kullanılan üç ana rejeneratif yaklaşıma ilişkin güncel kanıtları özetlemektedir: kök hücre tedavisi, trombosit açısından zengin plazma (PRP) ve hücresiz balık derisi greftleri (AFSG). Yağ dokusundan elde edilen kök hücreler (ADSC'ler), çok yönlülükleri, parakrin aktiviteleri ve immünomodülatör etkileri nedeniyle umut vadeden rejeneratif potansiyel göstermiş olup, anjiyogenezi, granülasyon dokusu oluşumunu ve hızlandırılmış epitelizasyonu artırmaktadır. Büyüme faktörleri ve sitokinlerin otolog bir kaynağı olan trombosit açısından zengin plazma (PRP), hücre proliferasyonunu, neovaskülarizasyonu ve hücre dışı matris yeniden şekillenmesini uyararak doku rejenerasyonunu destekler. Hücresiz balık derisi greftleri (AFSG'ler), korunmuş hücre dışı matris yapısı ve omega-3 yağ asidi içeriği ile karakterize edilen, hücresel infiltrasyonu ve doku entegrasyonunu desteklerken immünojeniteyi en aza indiren yeni bir biyolojik iskeleti temsil etmektedir. Derleme, etki mekanizmalarını, klinik uygulamaları, avantajları, sınırlamaları ve köpek ve kedilerde yapılan deneysel ve klinik çalışmalardan elde edilen güncel kanıtları ele almaktadır. Bu rejeneratif tedaviler önemli ölçüde umut vaat etse de, tedavi protokollerini, uzun vadeli etkinliği ve maliyet etkinliğini belirlemek için daha fazla standartlaştırılmış klinik çalışmaya ihtiyaç vardır. Rejeneratif stratejilerin küçük hayvan pratiğine entegre edilmesi, yara iyileşme sonuçlarını önemli ölçüde iyileştirebilir ve karmaşık vakalar için tedavi seçeneklerini genişletebilir.

Anahtar kelimeler: ADSC'ler, PRP, AFSG'ler, yara, rejeneratif tıp

Posterler

Current Regenerative Therapies in Small Animal Wound Management: Adipose-derived Stem Cells (ADSCs), Platelet-Rich Plasma (PRP), and Acellular Fish Skin Grafts – A review

Konstantina Ivanova[a], Mina Samsieva[a], Lilia Petrova[b], Konstantin Aminkov[b]

[a] *University of Forestry, Veterinary Faculty, Sofia, Bulgaria*
[b] *University of Forestry, Veterinary Faculty, Department of Surgery, Sofia, Bulgaria*

Abstract:

Wound management in small animals remains a significant clinical challenge, particularly in cases involving chronic, extensive, or non-healing defects. In recent years, regenerative medicine has introduced novel biological therapies aimed at enhancing tissue repair and improving clinical outcomes. This review summarizes current evidence regarding three major regenerative approaches in small animal wound management: stem cell therapy, platelet-rich plasma (PRP), and acellular fish skin grafts (AFSGs).Adipose-derived stem cells (ADSCs) have demonstrated promising regenerative potential due to their multipotency, paracrine activity, and immunomodulatory effects, contributing to enhanced angiogenesis, granulation tissue formation, and accelerated epithelialization. Platelet-rich plasma (PRP), as an autologous source of growth factors and cytokines, promotes tissue regeneration by stimulating cell proliferation, neovascularization, and extracellular matrix remodeling. Acellular fish skin grafts (AFSGs) represent an emerging biological scaffold characterized by preserved extracellular matrix structure and omega-3 fatty acid content, supporting cellular infiltration and tissue integration while minimizing immunogenicity.The review discusses mechanisms of action, clinical applications, advantages, limitations, and current evidence from experimental and clinical studies in dogs and cats. Although these regenerative therapies show considerable promise, further standardized clinical trials are necessary to establish treatment protocols, long-term efficacy, and cost-effectiveness. Integrating regenerative strategies into routine small animal practice may significantly improve wound healing outcomes and expand therapeutic options for complex cases.

Keywords: ADSCs, PRP, AFSGs, wound, regenerative medicine

Veteriner Hekimliğinde EEG'nin Anatomik ve Fizyolojik Temelleri (Bir Derleme)

Rajesh Bathija[a], Silvi Vladova[a], Iliana Ruzhanova-Gospodinova[a], Pavlina Hristova[a]

[a]*Ormancılık Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Anatomi, Fizyoloji ve Hayvan Bilimleri Bölümü, Sofya, Bulgaristan*

Özet:

Bu derleme, beyin anatomisini elektrofizyolojik sinyallerle ilişkilendirmeyi, beyin frekans dilini anlaşılabilir fizyolojik forma çevirmeyi ve EEG'nin veteriner hekimliği bilim ve pratiğindeki uygulamasını göstermeyi amaçlamaktadır. Elektroensefalografi (EEG), şu anda insanlarda ve hayvanlarda beyin aktivitesindeki dinamik değişiklikleri milisaniyelik doğrulukla kaydetmek için kullanılan tek invaziv olmayan yöntemdir. EEG yönteminin başlıca avantajları, hem ekipman ve bakım hem de sarf malzemeleri açısından ekonomik olmasıdır. Ayrıca, EEG, hayvanların refahını bozmadan, uygun fiyatlı taşınabilir EEG cihazları kullanılarak hayvanların doğal ortamında gerçekleştirilebilir. Bu, EEG'nin insan ve veteriner hekimliği pratiğinde, nöroanatomide ve elektrofizyolojide bir yöntem olarak olası uygulamalarını daha da genişletmektedir. Mevcut inceleme, kortikal piramidal nöronlar tarafından üretilen senkronize postsinaptik potansiyellerin EEG'nin birincil kaynağı olarak rolünü vurgulamış; ana EEG dalga bantlarına (delta, teta, alfa, beta ve gama) ve bunların uyanıklık, uyku, stres ve hatta hayvanlarda genel anestezi gibi farklı fonksiyonel durumlardaki yorumlanmasına değinmiş; ve beyin fonksiyonu, hayvan refahı ve davranışı, nöropatolojilerin teşhisi ve anestezi derinliği izleme ve ağrı yönetimi çalışmalarını özetlemiştir. EEG'nin avantajları ve sınırlamaları, artefaktlara duyarlılık ve türe özgü farklılıklar da dahil olmak üzere tartışılmıştır. EEG, doğru yorumlandığında araştırma ve tanı uygulamaları için önemli fırsatlar sunan güçlü ve fonksiyonel bir yöntem olarak sunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Elektroensefalografi, EEG, veteriner hekimliği, beyin ritimleri

Anatomical and Physiological Basis EEG in Veterinary Medicine (A Review)

Rajesh Bathija[a], Silvi Vladova[a], Iliana Ruzhanova-Gospodinova[a], Pavlina Hristova[a]

[a]*University of Forestry, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Anatomy, Physiology and Animal Sciences, Sofia, Bulgaria*

Abstract:

This review aims to link the brain anatomy with electrophysiological signals, to translate brain frequency language into understandable physiological form and to demonstrate the application of EEG in veterinary medicine science and practice. Electroencephalography (EEG) is currently the only non-invasive method for recording dynamic changes in brain activity in humans and animals, with millisecond accuracy. The main advantages of the EEG method are that it is economical, both in terms of equipment and maintenance and consumables. In addition, EEG can be performed in the natural environment of animals, without disturbing their welfare, using affordable portable EEG devices. This further expands the possible applications of EEG, as a method in human and veterinary practice, neuroanatomy and electrophysiology. The current review emphasized the role of synchronized postsynaptic potentials generated by cortical pyramidal neurons as the primary source of the EEG; attended the main EEG wave bands (delta, theta, alpha, beta and gamma) and their interpretation in different functional states such as wakefulness, sleep, stress and even general anesthesia in animals; and outlined studies of brain function, animal welfare and behavior, diagnostics of neuropathologies and anesthetic depth monitoring and pain management. Discussion is provided of advantages and limitations of EEG, including susceptibility to artifacts and species-specific differences. EEG is presented as a powerful and functional method that offers significant opportunities for research and diagnostic applications when properly interpreted.

Keywords: Electroencephalography, EEG, veterinary medicine, brain rhythms

Hidrosefali Hastası Kedi Ve Köpekte Ventrikülоperitoneal Şant Uygulanmış Kafa Modeli

Hazal Uzel

İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Cerrahi Anabilim Dalı,İstanbul,Türkiye

Amaç: Hidrosefali,beyin omurilik sıvısının üretim-emilim dengesinin bozulması veya akışının engellenmesi ile beyindeki ventrikül sisteminde aşırı BOS birikimi sonucu gelişen ventriküler dilatasyon ve basınç artışı ile karakterize nörolojik bir tablodur.Medikal tedavi, klinik semptomları geçici olarak hafifletir.Ventrikuloperitoneal şant uygulaması(VPŞ) BOS'un ventriküllerden periton boşluğuna kontrollü ve düzenli drenajını sağlayarak intrakranial basıncı kalıcı olarak azaltır.Bu çalışmada amaç,ventrikülоperitoneal şant uygulanmış hidrosefali hastalarının kraniumu ile serebral ventriküler sistemini anatomik doğrulukla temsil edecek ve şantın uygulanma şekli açıkça gösterilecek şekilde üç boyutlu kafa modelini oluşturmaktır.Bu model ile VPŞ yöntemini simüle edip anlaşılabilirliğini yükseltmek istenmiştir.

Materyal-Metot: Hidrosefali tanısı olan kedi ve köpeklerin bilgisayarlı tomografi görüntüleri alınmıştır.Materialise Mimics programıyla görüntüler dijital segmentasyon ve yüzey rekonstrüksiyonu süreçlerinden geçirilerek üç boyutlu anatomik modele dönüştürülmüştür.Model,üç boyutlu yazıcı ile PLA-ABS maddesi kullanılarak fiziksel hale getirilmiştir.VPŞ operasyonunun simülasyonu amacıyla kafa modelinde lateral ventrikül planlanan giriş noktasından kateterize edilmiştir.Silikon kateter valfle birleştirilip distal hat peritoneal drenajı temsil edecek şekilde model hazırlanmıştır.Aynı modelin sagittal düzlemde kesiti alınmış hali de üç boyutlu olarak oluşturulmuştur.

Bulgular:Üç boyutlu kafa modeli,hidrosefali hastalarının kranium ve dilate ventriküllerini anatomik olarak temsil etmiştir.Modelin sagittal kesit versiyonu,özellikle şant kateterinin ventrikül içindeki konumunu ve ventrikülün yapısını net bir şekilde göstermiştir.

Sonuç:VPŞ uygulanmış üç boyutlu kafa modeli,VPŞ uygulamasının cerrahi yöntemini somutlaştırarak operasyonun anlaşılabilirliğini arttıran bir eğitim materyalidir.Bu model ile öğrencilerin VPŞ cerrahisini kavrayış ve uygulama becerilerini arttırmada yardımcı olabileceği,ayrıca veteriner nöroşirurji eğitiminde standart bir yardımcı materyal olma potansiyeli taşıdığı değerlendirilmiştir.

Anahtar kelimeler: Hidrosefali, ventrikülоperitoneal şant, kedi, köpek

Posterler

Head Model with Ventriculoperitoneal Shunt Applied in Cats and Dogs with Hydrocephalus

Hazal Uzel

Istanbul University-Cerrahpaşa, Veterinary Faculty,Department of Surgical,İstanbul,Türkiye

Purpose: Hydrocephalus is a neurological condition characterized by ventricular dilatation and increased pressure in the brain,resulting from excessive accumulation of cerebrospinal fluid(CSF) in the ventricular system due to disruption of the production-absorption balance of CSF or obstruction of its flowMedical treatment temporarily alleviates clinical symptoms.Ventriculoperitoneal shunt(VPS) placement permanently reduces intracranial pressure by providing controlled and regular drainage of CSF from the ventricles to the peritoneal cavity.The aim of this study is to create a three-dimensional head model that accurately represents the cranium and cerebral ventricular system of hydrocephalus patients who have undergone ventriculoperitoneal shunt placement and clearly shows the method of shunt placement.This model will simulate the VPS procedure and improve its comprehensibility.

Material-Method: Computed tomography images were taken of cats and dogs diagnosed with hydrocephalus.The images were converted into a three-dimensional anatomical model using the Materialise Mimics program,which performed digital segmentation and surface reconstruction processes.The model was physically produced using a 3D printer with PLA-ABS material.For the simulation of the VPS operation,the lateral ventricle was catheterized at the planned entry point on the head model.The silicone catheter was connected to a valve,and the model was prepared to represent peritoneal drainage at the distal end.A sagittal section of the same model was also created in three dimensions.

Results: The three-dimensional head model anatomically represents the cranium and dilated ventricles of hydrocephalus patients.The sagittal section version of the model clearly shows the position of the shunt catheter within the ventricle and the structure of the ventricle.

Conclusion: The VPS applied three-dimensional head model is an educational material that enhances the comprehensibility of the operation by concretizing the surgical method of VPS application.It has been assessed that this model can assist in improving students understanding and application skills in VPS surgery and it also has the potential to become a standard supplementary material in veterinary neurosurgery education.

Keywords: Hydrocephalus, ventriculoperitoneal shunt, cat, dog

Posterler

Kedilerde Nadir Görülen Dev Hücreli Osteosarkom: Olgu Sunumu

Sinem Halce[a], Rümeysa Özen[b], Aykut Gönül[a], Ahmet Birkan Sezgin[c], Sinem Yaren Güzelbakan[d] , Kıvılcım Sönmez [d], Zihni Mutlu[c]

[a]*İstanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü,İstanbul, Türkiye*
[b]*İstanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi,İstanbul, Türkiye*
[c]*İstanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Veterinerlik Cerrahisi Anabilim Dalı,İstanbul, Türkiye*
[d]*İstanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Veterinerlik Patolojisi Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye*

Amaç: Kedilerde nadir görülen dev hücreli osteosarkom olgusunun klinik bulguları, bilgisayarlı tomografi ile görüntüleme özellikleri ve klinik seyri eşliğinde sunulması amaçlanmıştır.

Materyal-Metot: On bir yaşında, Domestic Shorthair, kısır bir dişi kedi sağ arka ekstremitede topallık şikâyeti ile kliniğimize getirildi. Klinik muayenenin ardından ileri değerlendirme amacıyla bilgisayarlı tomografi (BT) uygulandı. Görüntülemede pelvis bölgesinde yumuşak doku kitlesi ve ilgili ekstremitede kemik değişiklikleri saptanması üzerine pelvis içindeki kitleden biyopsi alındı ve histopatolojik incelemeye gönderildi.

Bulgular: Klinik muayenede etkilenen ekstremiteye palpasyon sırasında belirgin ağrı yanıtı alınmazken, yumuşak doku lezyonunun bulunduğu bölgede palpasyonla ağrı tepkisi gözlenmiştir. Takip sürecinde hastada şiddetli kabızlık ve ıkınma gelişmiştir. Bilgisayarlı tomografide sağ sakroiliak eklem düzeyinden başlayarak kaudalde sağ obturator alana uzanan, kontrast tutulumu gösteren yumuşak doku kitlesi saptanmıştır. Lezyonun sakral ve iliak kemiklerde belirgin lizis ve destrüksiyona yol açtığı, sakrum düzeyinde nöral foramenlere invaze olduğu ve sağ iliak arteri kısmen çevrelediği belirlenmiştir. Kitle rektuma sağ lateralden kompresyon oluşturmaktaydı. Pelvis içindeki yumuşak doku kitlesinden alınan biyopsi materyalinin histopatolojik incelemesinde dev hücreli osteosarkom ile uyumlu bulgular elde edildi. Klinik durumun ilerleyici şekilde kötüleşmesi olgunun prognozunun kötü olduğunu göstermiştir.

Sonuç: Dev hücreli osteosarkom, kedilerde nadir görülmesine rağmen agresif lokal invazyon ve metastaz potansiyeline sahip bir kemik tümörüdür. Bu olguda bilgisayarlı tomografi, lezyonun anatomik yayılımının ve kemik destrüksiyonunun değerlendirilmesinde kritik rol oynamıştır. Hastalığın ileri evrede seyretmesi ve yaşam kalitesinde belirgin azalma gözlenmesi nedeniyle, hayvan refahı ön planda tutularak ötanazi uygulanmasına karar verilmiştir.

Anahtar kelimeler: Kedi, osteosarkom, dev hücreli tümör, bilgisayarlı tomografi, kemik tümörü

A Rare Giant Cell Osteosarcoma in Cats: a Case Report

Sinem Halce[a],Rümeysa Özen[b], Aykut Gönül[a], Ahmet Birkan Sezgin[c], Sinem Yaren Güzelbakan[d] , Kıvılcım Sönmez [d], Zihni Mutlu [c]

[a]*Istanbul University-Cerrahpaşa, Institute of Graduate Studies,İstanbul, Türkiye*
[b]*Istanbul University-Cerrahpaşa, Veterinary Faculty,İstanbul, Türkiye*
[c]*Istanbul University-Cerrahpaşa, Veterinary Faculty, Department of Veterinary Surgery,İstanbul, Türkiye*
[d]*İstanbul University- Cerrahpaşa, Veterinary Faculty, Department of Veterinary Pathology,İstanbul, Türkiye*

Purpose: To present the clinical findings, computed tomography imaging features, and clinical course of a rare case of giant cell osteosarcoma in a cat.

Materials and Methods: An eleven-year-old, spayed female Domestic Shorthair cat was presented with right hind limb lameness. Following clinical examination, computed tomography (CT) was performed. A contrast-enhancing soft tissue mass was detected in the pelvic region with associated bone changes. A biopsy sample was obtained from the pelvic mass and submitted for histopathological examination.

Results: No marked pain response was observed on palpation of the affected limb, whereas pain was elicited on palpation of the soft tissue lesion. During follow-up, severe constipation and straining developed. Computed tomography revealed a contrast-enhancing soft tissue mass extending from the right sacroiliac joint to the right obturator region. The lesion caused marked lysis and destruction of the sacral and iliac bones, invaded the sacral neural foramina, and partially encircled the right iliac artery. Right lateral compression of the rectum was also noted. Histopathological examination of the biopsy specimen revealed findings consistent with giant cell osteosarcoma. Progressive clinical deterioration indicated a poor prognosis.

Conclusion: Although rare in cats, giant cell osteosarcoma is an aggressive bone tumor with significant local invasive potential. In this case, computed tomography played a key role in assessing the extent of the lesion and bone destruction. Due to advanced disease and a marked decline in quality of life, euthanasia was performed with animal welfare as the primary consideration.

Keywords: Cat, osteosarcoma, giant cell tumor, computed tomography, bone tumor

Bir Klinik Çıkmaz: Veteriner İç Hastalıklarında Antibiyotik Direncinin Klinik Yansımaları

Sevinç Elvin Rodoslu[a], Arzu Funda Bağcıgil[b], Lora Koenhemsi[c]

[a]*İstanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, İstanbul, Türkiye*
[b]*İstanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye*
[c]*İstanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, İç Hastalıkları Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye*

Özet:

Günümüzde bakterilerde antibiyotik dirençi, hem insan hem de hayvan sağlığını tehdit eden küresel bir halk sağlığı sorunu haline gelmiştir. Veteriner iç hastalıklarında da antibiyotik dirençi; enfeksiyöz hastalıkların tedavisinde başarısızlık, kronikleşme ve artan mortalite oranları ile klinik yönetimini zorlaştırmaktadır. Antibiyotiklerin klinik kullanımı, 1918 yılında penisilinin keşfiyle veteriner hekimlikte de devrim yaratmış; ancak antibiyotiklerin bilinçsiz kullanımının direnç gelişimine yol açabileceği, ilacı keşfeden Alexander Fleming'in 1945 yılındaki Nobel Ödülü konuşmasında açıkça dile getirilmiştir. Günümüzde bu öngörü, ciddi klinik sonuçlar doğurmuştur. Antibiyotik dirençi, One Health yaklaşımı kapsamında; hayvan, insan ve çevre sağlığı arasındaki etkileşimler doğrultusunda ele alınması gereken bir sorun olarak değerlendirilmektedir. Dünya Sağlık Örgütü verilerine göre 2019 yılında antibiyotik dirençi doğrudan yaklaşık 1,2 milyon ölüme neden olmuş, 4,5 milyondan fazla ölümle ilişkili bulunmuştur. Bu durum, veteriner iç hastalıklarında sık karşılaşılan solunum, üriner ve gastrointestinal enfeksiyonların yanı sıra sepsis ve kronik enfeksiyonların tedavisini giderek daha karmaşık hale getirmektedir. Veteriner hekimlikte antibiyotik direncinin artışında; antibiyogram yapılmadan başlanan ampirik tedaviler, uygunsuz doz ve sürelerde kullanım, profilaktik uygulamalar ve hayvancılıkta antibiyotiklerin tedavi dışı kullanımı önemli rol oynamaktadır. Bu uygulamalar, dirençli bakterilerin hayvan popülasyonlarında yayılımını artırmakta ve zoonotik patojenler aracılığıyla insan sağlığını da dolaylı olarak tehdit etmektedir. Veteriner iç hastalıkları pratiğinde antibiyotik direncinin yol açtığı başlıca sorunlar arasında; enfeksiyonların tedavi süresinin uzaması, tekrarlayan enfeksiyonlar, kronik hastalığı bulunan ve immünsüprese hayvanlarda tedavi başarısızlığı ile mortalite artışı yer almaktadır. Ayrıca direnç gelişimi, kemoterapi protokolleri, yoğun bakım hastaları ve invaziv tanı-tedavi girişimlerini daha riskli hale getirmektedir. Bu derleme, antibiyotik direncini veteriner iç hastalıkları bakış açısıyla, One Health yaklaşımı çerçevesinde değerlendirmeyi amaçlamaktadır.

Anahtar kelimeler: Antibiyotik direnci, one health

A Clinical Dilemma: The Clinical Implications of Antibiotic Resistance in Veterinary Internal Medicine

Sevinç Elvin Rodoslu[a], Arzu Funda Bağcıgil[b], Lora Koenhemsi[c]

[a]Istanbul University-Cerrahpaşa, Veterinary Faculty, Istanbul, Türkiye
[b]Istanbul University-Cerrahpaşa, Veterinary Faculty, Department of Microbiology,, Istanbul Türkiye
[c]Istanbul University-Cerrahpaşa, Veterinary Faculty, Department of Internal Medicine,Istanbul,Türkiye

Abstract:

Today, bacterial antibiotic resistance has become a global public health threat to both humans and animals. In veterinary internal medicine, antimicrobial resistance complicates clinical management, leading to treatment failures, chronic infections, and increased mortality. Although the 1918 discovery of penicillin revolutionized veterinary medicine, Alexander Fleming warned in his 1945 Nobel lecture that improper use could trigger resistance. This prediction now has resulted in serious clinical consequences. Under the One Health approach, resistance must be addressed through the interactions among human, animal, and environmental health. WHO data shows that in 2019, antimicrobial resistance directly caused 1.2 million deaths and was linked to over 4.5 million deaths globally. This situation complicates treating common respiratory, urinary, and gastrointestinal infections, as well as sepsis and chronic infections. Resistance is largely driven by empirical treatments without susceptibility testing, inappropriate dosing, and non-therapeutic use in husbandry. These practices spread resistant bacteria within animal populations and threaten human health via zoonotic pathogens. Clinically, resistance causes prolonged treatment, recurrent infections, and higher mortality in immunosuppressed animals. It also increases risks associated with chemotherapy protocols, intensive care patients, and invasive diagnostic and therapeutic procedures. This review aims to evaluate antibiotic resistance in veterinary internal medicine within the framework of the One Health approach.

Keywords: Antibiotic resistance, one health,

Posterler

Sahipsiz Köpek Sorunu ve Toplumsal Perspektiften Riskleri

Abdurrahman Kızıl[a], Kübra Karasu[b]

[a]*İstanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İstanbul, Türkiye*
[b]*İstanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa,, Veteriner Fakültesi, İstanbul, Türkiye*

Özet:

Sahipsiz köpekler, insan kontrolü olmaksızın üreyen ve doğrudan insan bakımına bağlı olmadan yaşamını sürdüren köpekler olarak tanımlanmaktadır. İnsan kaynaklı besine ihtiyaç duymaları nedeniyle, özellikle insan nüfusunun yoğun olduğu alanlarda yaygın olarak görülmektedirler. Bu bağlamda, kırsaldan kente göç süreci, sahipsiz köpeklerin kentsel alanlardaki görünürlüğünü artırmıştır. Kentsel alanlarda yeterli barınma ve beslenme olanaklarının bulunmaması, birçok kent sakini tarafından önemli bir sorun olarak değerlendirilmektedir. Güncel tahminlere göre Türkiye'de 10 milyondan fazla sahipsiz köpek bulunmaktadır ve etkili kontrol önlemleri alınmadığı takdirde bu sayının hızla artacağı öngörülmektedir. Sahipsiz köpekler; köpek ısırıkları, zoonotik hastalıklar, trafik kazaları ve kamusal alanların güvenli kullanımının kısıtlanması gibi çok yönlü riskler oluşturmaktadır. Bu durum, halk sağlığı ve toplumsal güvenlik açısından giderek büyüyen bir sorun haline gelmiştir. Çocuklar, yaşlılar ve engelli bireyler fiziksel yaralanmalar açısından daha yüksek risk altındayken, toplum genelinde korku ve güvensizlik duygusu da yaygınlaşmaktadır. Ayrıca, dağıtılan atıklar, köpek dışkıları ve zoonotik parazitler aracılığıyla oluşan çevresel kirlilik, kent sağlığını tehdit etmektedir. İnsanlar üzerindeki etkilerinin yanı sıra sahipsiz köpekler de yetersiz beslenme, barınma eksikliği, fiziksel ve psikolojik şiddete maruz kalma ve sağlık sorunları gibi ciddi problemlerle karşı karşıyadır. Bu olumsuz koşullar, köpeklerin yaşam kalitesini ve davranışlarını olumsuz yönde etkilemektedir. Kısırlaştırma, aşılama ve bakımevi temelli yönetim uygulamalarının yürütüldüğü bölgelerde, köpek ısırıkları ve kuduz şüphesi vakalarında belirgin azalmalar gözlenmektedir. Bu bulgular, sahipsiz köpek popülasyonunun "Tek Sağlık (One Health)" yaklaşımı çerçevesinde, bilimsel ve sürdürülebilir politikalarla yönetilmesinin toplumsal ve halk sağlığı risklerini azaltmada etkili olduğunu göstermektedir.

Anahtar kelimeler: Sahipsiz köpek, halk sağlığı, beslenme, hayvan refahı

The Issue of Stray Dogs and Risks From A Social Perspective

Abdurrahman Kızıl[a], Kübra Karasu[b]

[a]*Istanbul University-Cerrahpasa,, Institute of Grauate Studies, Istanbul, Türkiye*
[b]*Istanbul University-Cerrahpasa, Veterinary Faculty, Istanbul, Türkiye*

Abstract:

Stray dogs are defined as dogs that reproduce without human control and survive without direct human care. Because they depend on human-provided food, they are commonly seen in areas with high human population density. In this context, the migration process from rural to urban areas has increased the visibility of stray dogs in urban areas. The lack of adequate shelter and feeding opportunities in urban areas is considered a significant problem by many city residents. According to current estimates, there are more than 10 million stray dogs in Turkey, and it is predicted that this number will increase rapidly if effective control measures are not taken. Stray dogs pose multifaceted risks, including dog bites, zoonotic diseases, traffic accidents, and restrictions on the safe use of public spaces. This situation has become a growing problem in terms of public health and social security. Children, the elderly, and disabled individuals are at higher risk of physical injury, while feelings of fear and insecurity are also spreading throughout society. In addition, environmental pollution caused by scattered waste, dog feces, and zoonotic parasites threatens urban health. In addition to their impact on humans, stray dogs also face serious problems such as malnutrition, lack of shelter, exposure to physical and psychological violence, and health issues. These adverse conditions negatively affect the quality of life and behavior of dogs. In areas where sterilization, vaccination, and shelter-based management practices are implemented, there has been a significant decrease in dog bites and suspected rabies cases. These findings show that managing the stray dog population within the framework of the “One Health” approach, with scientific and sustainable policies, is effective in reducing social and public health risks.

Keywords: Stray dogs, public health, nutrition, animal welfare

Geriatrik Bir Kedide Dişi Psödohermafroditizmi Taklit Eden Vajinal Benign Mezenşimal Tümör: Olgu Sunumu

Azra Özçakır[a], Ruken Yaşar[b], Rabia Buse Aksu[b], Ebruhan Zengin[c], Sinem Özlem Enginler[d]

[a] *İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, İstanbul, Türkiye*
[b] *İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İstanbul, Türkiye*
[c] *Anatolia Hayvan Hastanesi, İstanbul, Türkiye*
[d] *İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Doğum ve Jinekoloji Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye*

Amaç: Bu çalışma, 17 yaşında kısırlaştırılmış bir kedide, klinik görünümüyle dişi psödohermafroditizmi düşündüren ancak histopatolojik olarak benign mezenşimal tümör tanısı alan nadir bir vajinal kitle vakasını sunmayı amaçlamaktadır.

Materyal ve Metot: Vajinal bölgeden dışarı sapan, 3 cm uzunluğunda, ağrılı ve sert kitle şikayetiyle getirilen hastaya cerrahi eksizyon uygulandı. Operasyon öncesi ve sonrası klinik muayene, serum hormon analizi (E2 ve P4) ve eksize edilen dokunun %10'luk formaldehitte fiksasyonu sonrası histopatolojik incelemesi yapıldı.

Bulgular: Hormon analizinde östrojen (E2) seviyesi 22,1 pg/mL, progesteron (P4) seviyesi ise 0,3 ng/mL olarak ölçüldü. Histopatolojik incelemede; zayıf stroma ve kollajen doku içerisinde düzensiz yerleşimli, oval ve mekik hücreli hafif proliferasyon izlendi. Bu bulgular ışığında kitleye "Benign Mezenşimal Tümör" (Fibroma/Nörofibroma ile uyumlu) tanısı konuldu. Operasyon sonrası takibinde hastanın yaşam kalitesinin belirgin şekilde arttığı ve komplikasyonsuz iyileşme sağlandığı gözlendi.

Sonuç: Geriatrik kedilerde vajinal kitlelerin makroskobik görünümü (hipertrofik klitoris gibi) yanıltıcı olabilir ve yanlışlıkla psödohermafroditizm şüphesi uyandırabilir. Kısırlaştırılmış hastalarda bile devam eden serum östrojen seviyelerinin bu tür benign neoplazileri tetikleyebileceği unutulmamalıdır. Kesin tanı için histopatoloji altın standarttır ve cerrahi rezeksiyon, ileri yaşa rağmen düşük nüks riski ile en etkili tedavi yöntemidir.

AnahtarKelimler: Kedi,vajinal tümör, benign, mezenşimal tümör, psödohermafroditizm, geriatrik

Vaginal Benign Mesenchymal Tumor Mimicking Female Pseudohermaphroditism in a Geriatric Cat: A Case Report

Azra Özçakır[a], Ruken Yaşar[b], Rabia Buse Aksu[b], Ebruhan Zengin[c], Sinem Özlem Enginler[d]

[a]*Istanbul Unıversity-Cerrahpaşa, Faculty of Veterinary Medicine, Istanbul, Turkiye*
[b]*Istanbul Unıversity-Cerrahpaşa, Institute of Graduate Studies, Istanbul, Turkiye*
[c]*Anatolia Animal Hospital, İstanbul, Turkiye*
[d]*Istanbul Unıversity-Cerrahpaşa, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Obstetrics and Gynecology, Istanbul, Turkiye*

Purpose: This study reports a rare case of a vaginal mass in a 17-year-old neutered cat, which clinically resembled female pseudohermaphroditism but was histopathologically diagnosed as a benign mesenchymal tumor.

Material and Method: A 3 cm long, firm, and painful mass protruding from the vaginal opening was surgically excised. Clinical assessment, serum hormonal analysis (E2 and P4), and histopathological examination of the tissue (fixed in 10% buffered formaldehyde) were performed.

Results: Hormonal analysis revealed an estrogen (E2) level of 22.1 pg/mL and a progesterone (P4) level of 0.3 ng/mL. Histopathology showed subepithelial layers with mild proliferation of oval and spindle-shaped cells within a weak stroma and collagenous tissue. The mass was diagnosed as a "Benign Mesenchymal Tumor" (suggestive of fibroma or neurofibroma). Post-operative follow-up showed uncomplicated healing and a significant improvement in the patient's quality of life.

Conclusion: In geriatric cats, the macroscopic appearance of vaginal masses can be misleading, often mimicking a hypertrophic clitoris associated with pseudohermaphroditism. Persistent estrogen levels, even in neutered individuals, may stimulate the pathogenesis of such neoplasms. This case emphasizes that histopathology remains the gold standard for

definitive diagnosis, and surgical resection is highly curative with a low risk of recurrence despite advanced age.

Keywords: Cat, vaginal tumor, benign mesenchymal tumor, pseudohermaphroditism, geriatric

CRISPR Teknolojisi ve Veteriner Halk Sağlığı Perspektifinden Kullanım Alanları

Hasan Yılmaz[a], Aynur Şencal[b], Ali Aydın[c]

[a] *İstanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, İstanbul, Türkiye*
[b] *İstanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Veterinerlik Besin Hijyeni ve Teknolojisi, İstanbul, Türkiye*
[c] *İstanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Besin Hijyeni ve Teknolojisi Ana Bilim Dalı, İstanbul, Türkiye*

Özet:

CRISPR (Clustered Regularly Interspaced Short Palindromic Repeats) teknolojisi, hedef DNA veya RNA dizilerini yüksek özgüllükle tanıyabilen ve bu diziler üzerinde düzenleme veya tespit yapılmasına olanak sağlayan yenilikçi bir moleküler biyoteknoloji aracıdır. Veteriner halk sağlığı alanında CRISPR tabanlı yaklaşımlar; et ve süt ürünleri gibi gıda maddelerinde gıda güvenliği ve gıda zincirinde hızlı patojen taraması, *Escherichia coli* ve *Staphylococcus aureus* başta olmak üzere patojen bakteri izolatlarında *mec*A geni ve β-laktamaz enzimlerini kodlayan genler dâhil antimikrobiyal direnç genlerinin tespiti, *Brucella* spp., *Salmonella* spp., *Listeria monocytogenes* ve influenza A virus gibi önemli zoonotik ve hayvan kaynaklı hastalık etkenlerinin saha koşullarında hızlı tanısı, hayvancılık işletmelerine ait atık sular ve diğer çevresel kaynaklar üzerinden patojen izleme, sürü ve işletme bazlı sürveyans sistemleri ile insan-hayvan-çevre sağlığı kapsamında bütüncül izleme altyapılarının geliştirilmesi gibi kritik alanlarda önemli bir potansiyel sunmaktadır. Söz konusu teknolojinin yüksek özgüllük, kısa analiz süresi, taşınabilir sistemlere uyarlanabilme ve saha koşullarında uygulanabilme gibi önemli avantajları mevcuttur. Bununla birlikte, yöntemlerin standartlaşma gereksinimi, maliyet, teknik uzmanlık ihtiyacı ve düzenleyici çerçevelerin henüz tam olarak netleşmemiş olması gibi bazı dezavantajları da söz konusudur. Ancak tüm bu sınırlılıklara rağmen, günümüzde CRISPR teknolojisinin veteriner halk sağlığı uygulamalarında önemi giderek artmakta olup, gelecekte erken tanı, salgın yönetimi ve entegre sürveyans sistemlerinin geliştirilmesinde temel ve tamamlayıcı bir teknoloji olarak öne çıkacağı değerlendirilmektedir.

Anahtar kelimeler: CRISPR, veteriner halk sağlığı, gıda güvenliği, zoonoz, antimikrobiyal direnç

Applications of CRISPR Technology from the Perspective of Veterinary Public Health

Hasan Yılmaz[a], Aynur Şencal[b], Ali Aydın[c]

[a] *Istanbul University-Cerrahpasa, Faculty of Veterinary Medicine, Istanbul, Turkey*
[b] *Istanbul University-Cerrahpasa, Institute of Graduate Studies, Veterinary Food Hygiene and Technology, Istanbul, Türkiye*
[c] *Istanbul University-Cerrahpasa, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Food Hygiene and Technology, Istanbul, Türkiye*

Abstract:

CRISPR (Clustered Regularly Interspaced Short Palindromic Repeats) technology represents an innovative molecular biotechnology tool that enables highly specific recognition of target DNA or RNA sequences and facilitates genome editing as well as molecular detection of these sequences. From the perspective of veterinary public health, CRISPR-based methodologies offer considerable potential in critical areas such as rapid pathogen screening for food safety along the food supply chain—including meat and milk; detection of antimicrobial resistance genes, such as *mec*A and those encoding β-lactamase enzymes—in pathogenic bacterial isolates, notably *Escherichia coli* and *Staphylococcus aureus*; prompt on-site identification of significant zoonotic and animal-borne pathogens such as *Brucella* spp., *Salmonella* spp., *Listeria monocytogenes*, and influenza A virus; pathogen monitoring in wastewater from livestock farms and other environmental sources; and the development of herd- and farm-based surveillance systems as well as integrated monitoring infrastructures within the human–animal–environment health paradigm. This technology provides notable advantages, including high specificity, rapid analysis, adaptability for portable systems, and suitability for field conditions. Nevertheless, several limitations remain, such as the need for method standardization, cost considerations, the requirement for technical expertise, and the lack of fully established regulatory frameworks. Despite these challenges, the importance of CRISPR technology in veterinary public health applications continues to increase, and it is expected to emerge as a pivotal and complementary technology in the future for early diagnosis, outbreak management, and the development of integrated surveillance systems.

Keywords: CRISPR, veterinary public health, food safety, zoonosis, antimicrobial resistance

Balıklarda Yaygın Görülen Oküler Bozukluklar: Klinik Bulgular, Etiyoloji ve Mekanizmalar

Süleyman Sarp Gülen[a], Deniz Çira[b], Ebuderda Günay[c]

[a] *İstanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Lisans öğrencisi, İstanbul, Türkiye*

[b] *İstanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Su Ürünleri ve Hastalıkları Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye*

[c] *İstanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Yabani Hayvan Hastalıkları ve Ekoloji Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye*

Özet:

Balıklarda oküler bozukluklar; kültür balıkçılığında, akvaryum ve akvaryum işletmelerinde sıklıkla görülen hastalık semptomlarının başında gelmektedir. Etiyolojik açıdan sistemik, enfeksiyöz veya çevresel problemlerin önemli göstergeleri olarak kabul edilmektedir. En sık karşılaşılan oküler belirtiler; ekzoftalmi, katarakt ve korneal lezyonlar olmaktadır. Bununla birlikte bu bulguların çoğu patojene özgü değildir ve ayırıcı tanı sürecinde önemli güçlükler yaratmaktadır. Benzer klinik görünümler; bakteriyel ve viral enfeksiyonlar, paraziter invazyonlar, beslenme yetersizlikleri, toksik maruziyetler ve su kalitesindeki bozulmalar sonucunda gelişebilmektedir. Balıklarda göz hastalıklarının patogenezi hastalığa ve etkene göre farklılık göstermekle birlikte, inflamasyon, osmotik dengesizlik, dolaşım bozuklukları ve doku dejenerasyonu gibi süreçler ön plana çıkmaktadır. Bu mekanizmalar sonucunda da göz küresinde protrüzyon, opasite ve yapısal hasarla meydana gelmektedir. Özellikle üretim sistemlerinde görme fonksiyonunun bozulması; yem alım davranışını, büyüme performansını ve refah göstergelerini olumsuz etkileyerek ekonomik kayıplara yol açmaktadır. Balıklarda görülen oküler bozuklukların doğru yorumlanabilmesi için klinik bulguların etiyolojik olasılıklar ve altta yatan biyolojik mekanizmalarla birlikte değerlendirilmesi, uygun tanı yöntemlerinin beraber kullanılması gerekmektedir. Bu nedenle veteriner hekimler ve akuatik uzmanlar balıklarda gözde ortaya çıkan değişimler hakkında bilgi sahibi olmalı ve ayırıcı tanı için genel muayeneyi doğru ve sistematik şekilde uygulamalıdır. Dolayısıyla balıklarda göz hastalıklarının anlaşılması, tanısal doğruluğun artırılmasına ve etkili profilaksi protokollerinin geliştirilmesine katkı sağlayacaktır. Bu derlemenin amacı, balıklarda yaygın görülen göz hastalıklarının nedenlerini, oluşum mekanizmalarıyla birlikte değerlendirilmesi, uygun tanı yöntemlerinin tartışılması, veteriner hekimlerin bilgi düzeyinin ve farkındalığının arttırılmasını amaçlamaktadır.

Anahtar kelimeler: Sucul canlılar, akvaryum balığı, göz hastalıkları, ekoloji, balık sağlığı

Posterler

Common Ocular Disorders in Fish: Clinical Expression, Etiology and Mechanisms

Süleyman Sarp Gülen[a], Deniz Çira[b], Ebuderda Günay[c]

[a] *Istanbul University-Cerrahpaşa, Faculty of Veterinary Medicine, Undergraduate student, İstanbul, Türkiye*
[b] *Istanbul University-Cerrahpaşa, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Aquaculture and Aquatic Animal Diseases, İstanbul, Türkiye*
[c] *Istanbul University-Cerrahpaşa, Faculty of Veterinary Medicine, Department Wildlife Diseases and Ecology, İstanbul, Türkiye*

Abstract:

Ocular disorders in fish are among the most common disease symptoms seen in aquaculture, aquariums, and aquarium businesses. Etiologically, they are considered important indicators of systemic, infectious, or environmental problems. The most frequently encountered ocular signs are exophthalmos, cataracts, and corneal lesions. However, most of these findings are not pathogen-specific and create significant difficulties in the differential diagnosis process. Similar clinical appearances can develop as a result of bacterial and viral infections, parasitic invasions, nutritional deficiencies, toxic exposures, and deterioration in water quality. Although the pathogenesis of eye diseases in fish varies depending on the disease and the causative agent, processes such as inflammation, osmotic imbalance, circulatory disorders, and tissue degeneration are prominent. As a result of these mechanisms, protrusion, opacity, and structural damage occur in the eyeball. In production systems, impaired vision negatively affects feeding behavior, growth performance, and welfare indicators, leading to economic losses. In order to correctly interpret ocular disorders observed in fish, clinical findings must be evaluated in conjunction with etiological possibilities and underlying biological mechanisms, and appropriate diagnostic methods must be used together. For this reason, veterinarians and aquatic specialists should be aware of the changes that occur in the eyes of fish. Therefore, understanding eye diseases in fish will contribute to improving diagnostic accuracy and developing effective prophylaxis protocols. The aim of this review is to evaluate the causes of common eye diseases in fish, along with their formation mechanisms, to discuss appropriate diagnostic methods, and to increase the knowledge and awareness of veterinarians.

Keywords: Aquatic animals, aquarium fish, ocular disorders, ecology, fish health

Bağırsakları Sıfırlamak, Yeniden İnşa Etmek ve Geri Dönüştürmek: İçten Dışa Bir İyileştirici Olarak FMT

Dilyana Nikolova[a], Vasilia Kostadinova[a]

[a]*Trakya Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Stara Zagora, Bulgaristan*

Özet:

Bağırsak, sindirim, bağışıklık ve genel sağlıkta hayati rol oynayan trilyonlarca mikrobun yaşadığı karmaşık bir ekosistemdir. Bu mikrobiyal denge bozulduğunda - disbiyoz adı verilen bir durum - hayvanlarda kronik ishal ve sütten kesme sonrası sindirim sorunlarından antibiyotik tedavilerini takiben ortaya çıkan komplikasyonlara kadar çeşitli sorunlar gelişebilir. Dışkı mikrobiyom nakli (FMT), bu zorlukların üstesinden gelmek için umut vadeden bir veteriner tedavisi olarak ortaya çıkmıştır. FMT, bağırsak ekosistemine dengeyi geri kazandırarak hem sindirimi hem de bağışıklık fonksiyonunu destekleyebilir. Hem evcil hayvanlarda hem de çiftlik hayvanlarında, FMT'nin faydalı bakterileri artırarak ve zararlı veya fırsatçı mikropları baskılayarak bağırsak mikrobiyomunu yeniden şekillendirdiği gösterilmiştir. Bu mikrobiyal restorasyon, dışkı kıvamının ötesine geçer: bağırsak bariyer bütünlüğünü koruyan ve bağışıklık tepkilerini düzenleyen kısa zincirli yağ asitleri ve ikincil safra asitleri gibi önemli metabolitlerin geri kazanılmasına yardımcı olur. Köpekler, domuz yavruları ve taylar üzerinde yapılan çalışmalar, FMT'nin güvenli, pratik ve hem klinik sonuçları hem de mikrobiyal çeşitliliği iyileştirebildiğini göstermektedir. Çoğu çalışma bağırsak sorunlarına odaklanmış olsa da, araştırmacılar FMT'nin hayvanların genel olarak daha sağlıklı kalmalarına, büyümelerini iyileştirmelerine ve dirençlerini artırmalarına nasıl yardımcı olabileceğini giderek daha fazla araştırmaktadır. Donör seçimi, hazırlığı ve uygulanması için standartlaştırılmış protokollerin oluşturulması ve farklı türler üzerindeki uzun vadeli etkilerin anlaşılması gibi zorluklar devam etmektedir. Bu alanlardaki devam eden araştırmalar, FMT'yi hayvan sağlığını iyileştirmek için güçlü bir araç olarak geliştirmeyi ve mikrobiyal uyumu yeniden sağlamanın derin ve kalıcı faydalar sağlayabileceğini göstermeyi vaat etmektedir.

Anahtar Kelimeler: FMT, bağırsak, mikrobiyom, iyileştirme, sağlık

Resetting, Rebuilding, Recycling the Gut: FMT as an Inside-Out Healer

Dilyana Nikolova[a], Vasilia Kostadinova[a]

[a]*Trakia University, Veterinary Faculty, Stara Zagora, Bulgaria*

Abstract:

The gut is a complex ecosystem, home to trillions of microbes that play a crucial role in digestion, immunity and overall health. When this microbial balance is disrupted - a state called dysbiosis where animals can develop a range of problems, from chronic diarrhea and post-weaning digestive issues to complications following antibiotic treatments. Fecal microbiome transplantation (FMT) has emerged as a promising veterinary therapy to address these challenges. FMT can restore balance to the gut ecosystem, supporting both digestion and immune function. In companion animals and livestock alike, FMT has been shown to reshape the gut microbiome by boosting beneficial bacteria and suppressing harmful or opportunistic microbes. This microbial restoration goes beyond stool consistency: it helps recover important metabolites like short-chain fatty acids and secondary bile acids, which maintain gut barrier integrity and regulate immune responses. Studies in dogs, piglets and foals demonstrate that FMT is safe, practical and capable of improving both clinical outcomes and microbial diversity. Although most studies have looked at gut problems, researchers are increasingly exploring how FMT could help animals stay healthier overall, improve growth and build resistance. Challenges remain such as establishing standardized protocols for donor selection, preparation and administration, as well as understanding the long-term effects across different species. Continued research into these areas promises to refine FMT as a powerful tool for improving animal health, demonstrating how restoring microbial harmony can have profound and lasting benefits.

Keywords: FMT, gut, microbiome, restore, health

Doğal Besinlerden Hazırlanan Enerji İçeceğinin Konkur Atlarının Antrenman Performansına Etkisinin Araştırılması

Sudenaz Uslu[a], Yiğit Erdoğan[b], Cevat Nisbet[c]

[a]*Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Samsun, Türkiye*
[b]*Fırat Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Elazığ, Türkiye*
[c]*Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Biyokimya Anabilim Dalı, Samsun, Türkiye*

Abstract:

Konkur atlarında antrenman öncesi beslenme, performansın sürdürülebilirliği ve egzersize bağlı metabolik yükün dengelenmesi açısından kritik öneme sahiptir. Yetersiz enerji ve besin ögesi desteği kas glikojen depolarının erken tükenmesine ve performans kaybına yol açabilmektedir. Bu çalışmada antrenman öncesi mevcut rasyona eklenecek doğal içerikli iki farklı takviye yem kompozisyonunun (enerji içerikli şurup ve protein-yağ-vitamin içerikli karma yem) antrenman performansı ve fizyolojik güvenlik üzerindeki etkilerini bilimsel olarak değerlendirilmesi amaçlanmaktadır. Sentetik performans artırıcılara alternatif, doğal ve sürdürülebilir bir besleme yaklaşımının geliştirilmesi hedeflenmektedir. Çalışma, desteklenmesi halinde aktif antrenman yapan konkur atlarında deneysel olarak yürütülecektir. Klinik muayene ile biyokimyasal ve hemogram değerleri referans aralıkta olan atlar çalışmaya dahil edilecektir. Mevcut rasyonla beslenen kontrol grubu ile enerji açısından zengin (bal, keçiboynuzu pekmezi, üzüm pekmezi, kereviz) ve protein-yağ-vitamin açısından zengin (soya, bakla, mercimek, keten tohumu, yonca) olmak üzere üç grup oluşturulacaktır. Takviyeler canlı ağırlığa göre rasyona eklenerek ayrı periyotlarda uygulanacaktır. Performans değerlendirmesinde engel tamamlama süresi, davranış, kalp atım sayısı, solunum ve terleme; biyokimyasal değerlendirmede glikoz, ALT, AST, kolesterol, trigliserit, laktat dehidrojenaz ve hemogram değerleri analiz edilerek uygulama öncesi verilerle karşılaştırılacaktır. Doğal içerikli takviyelerin atların antrenman performanslarında artış, engel tamamlama sürelerinde kısalma, egzersiz sonrası toparlanmada iyileşme; metabolik açıdan glikoz kullanımının dengelenmesi ile yorgunlukla ilişkili parametrelerde azalma beklenmektedir. Biyokimyasal parametrelerinin, hemogram değerlerinin referans aralıklarda kalması, uygulamanın güvenli bir performans destek modeli sunduğunu gösterecektir. Bulguların elde edilmesi halinde, sentetik içerikli performans artırıcılara alternatif, fizyolojik açıdan güvenli, sürdürülebilir bir besleme yaklaşımının bilimsel temeli ortaya konmuş olacaktır.

Anahtar Kelimeler: Konkur atları, doğal doping etkisi, performans, enerji içeceği

Investigation of the Effects of an Energy Drink Prepared from Natural Ingredients on the Training Performance of Show Jumping Horses

Sudenaz Uslu[a], Yiğit Erdoğan[b], Cevat Nisbet[c]

[a]*Ondokuz Mayıs University, Faculty of Veterinary Medicine, Samsun, Türkiye*

[b]*Fırat University, Faculty of Veterinary Medicine, Elazığ, Türkiye*

[c]*Ondokuz Mayıs University, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Biochemistry, Samsun, Türkiye*

Abstract:

Pre-training nutrition in show jumping horses is critical for performance sustainability and for balancing exercise-induced metabolic load. Inadequate energy and nutrient support may cause early muscle glycogen depletion and performance loss. This study aims to evaluate the effects of adding two natural supplementary feed compositions (an energy syrup and a protein–fat–vitamin- enriched mixed feed) to the pre-training ration on performance and physiological safety. It seeks to develop a natural and sustainable alternative to synthetic performance enhancers. The experimental study will involve actively training show jumping horses with clinical, biochemical, and hemogram values within reference ranges. Three groups will be formed: control (current ration), energy-rich (honey, carob molasses, grape molasses, celery), and protein–fat–vitamin-rich (soybeans, broad beans, lentils, flaxseed, alfalfa). Supplements will be added according to body weight in separate periods. Performance will be evaluated based on obstacle completion time, behavior, heart rate, respiration, and sweating. Biochemical parameters (glucose, ALT, AST, cholesterol, triglycerides, LDH) and hemogram values will be analyzed and compared with baseline data. Natural supplementation is expected to enhance training performance, shorten obstacle completion times, improve post-exercise recovery, optimize glucose utilization, and reduce fatigue-related parameters. Maintaining biochemical and hemogram values within reference ranges would indicate that this approach provides a safe performance-support model. These findings would establish a scientific foundation for a physiologically safe and sustainable feeding alternative to synthetic enhancers.

Keywords: Show jumping horses, natural doping effect, performance, energy drink

Asidozun Önlenmesinde Yüksek Tahıllı Rasyonun Etkisi

Stoyan Ivanov[a], Raya Borisova[b], Daniel Monov[b]

[a]Trakya Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Genel Hayvan Yetiştiriciliği Bölümü, Stara Zagora, Bulgaristan
[b]Trakya Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Lisans öğrencileri, Stara Zagora, Bulgaristan

Özet:

Rumen pH'sındaki düşüş, laktik asit birikimi olmaksızın yüksek miktarda uçucu yağ asidi ile ilişkilidir ve hayvanda fizyolojik süreçlerle düzelir. Subakut Rumen Asidozu (SARA), uçucu yağ asitlerinin (VFA) geçici olarak aşırı birikmesiyle karakterize edilir. SARA'yı önlemek için, yüksek tahıllı bir diyeti, kısıtlı miktarda kolayca fermente edilebilen karbonhidrat ve yeterli miktarda nötr deterjan lifi (NDF) ile dengelemek çok önemlidir. Yeterli miktarda NDF ve büyük lif partikül boyutunun sağlanması, geviş getirmeyi uyarır ve bu da doğal bir tampon görevi gören tükürük üretimini artırarak rumende pH ve mikroflora arasında dengeyi korur. Bazı durumlarda, doğal tamponlar önleme için yeterli olmayabilir ve hayvan sağlığına katkıda bulunan sentetik katkı maddelerinin verilmesi önerilir.

Anahtar Kelimeler: Beslenme, yüksek tahıllı, önleme, asidoz, geviş getiren hayvanlar

Influence of High-Grain Diet for Prevention of Acidosis

Stoyan Ivanov[a], Raya Borisova[b], Daniel Monov[b]

[a]Trakia University, Faculty of Veterinary Medicine, Depa9rtment of General Animal Husbandry, Stara Zagora, Bulgaria
[b]Trakia University, Faculty of Veterinary Medicine, Undergraduate students, Stara Zagora, Bulgaria

Abstract:

Downgrade in pH of the rumen is associated with high amount of volatile fatty acids without aggregation of lactic acid and is restored by physiological processes in the animal. Sub-Acute Ruminal Acidosis (SARA) is characterized by a temporary excessive accumulation of volatile fatty acids (VFA). In order to prevent SARA, balancing a high-grain diet with restricted amounts of easily fermentable carbohydrates and a satisfactory supply of neutral detergent fibers (NDF) is crucial. Ensuring satisfactory amounts of NDF and a large particle size of the fiber stimulates rumination, leading to increased saliva production, which acts as a natural buffer, therefore maintaining a balance between the pH and the microflora in the rumen. In some cases, natural buffers are not enough for prevention, and it is recommended supplying of synthetic additives which contributes to animal health.

Keywords: Nutrition, high-grain, prevention, acidosis, ruminants

Kedide Elektrik Çarpmasi Yaralanmasi Olgusu: Tani ve Prognostik Önemi

Artem Dankevych[a], Nina Dankevych[a], Morozov Mykola[a], Deneha Valentyna[b]
[a]*Odesa State Agrarian University, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Surgery, Obstetrics and Small Animal Diseases, Odesa, Ukraine*
[b]*Veterinary Clinic «Planet of the Animals», Odesa, Ukraine*

Amaç: Hayvanların karşılaşabileceği tehlikelerden biri elektrik akımıdır. Kediler, günlük yaşamda elektrikli cihazların yaygın kullanımıyla ilişkili olarak, en sık yer lambası, masa lambası, radyo ve televizyon gibi ev aletlerine güç sağlayan elektrik kablolarını çiğnerken elektriğe maruz kalırlar. 220 veya 127 voltluk elektrik akımı, öncelikle kedinin merkezi sinir sistemini etkileyerek solunum paralizisine ve kardiyak fonksiyon bozukluğuna yol açar. Kısa devre durumlarında yanıklar da meydana gelebilir. Bu nedenle acil tıbbi bakım, zamanında tanı ve komplikasyonların önlenmesi özel önem taşımaktadır. Bu çalışmanın amacı, evcil hayvanlarda elektrik yaralanmalarının sonuçlarını değerlendirmeye yönelik tanı yöntemlerini araştırmaktır.
Materyal-Method: Çalışma, Odesa bölgesindeki Kryzhanivka köyünde bulunan «Planet of Animals» veteriner kliniğinde yürütülmüştür. Çalışmanın materyalini evcil, melez ırk bir kedi oluşturmuştur. Klinik ve hematolojik araştırma yöntemleri kullanılmıştır. Temel morfolojik parametrelerin belirlenmesi amacıyla venöz kan örnekleri alınmıştır.
Bulgular: Tanı, klinik bulgularla birlikte anamneze dayandırılmıştır. Anamneze göre kedi, sıcaklıktan etkilenerek bir elektrik trafo merkezinin bulunduğu alana girmiştir. Bunun sonucunda hayvan elektrik yaralanmasına maruz kalmıştır. Çevredeki kişiler, yanık ve dezoryantasyon belirtileri gösteren yaralı hayvanı fark etmiştir. Yaralanmanın elektrik teması sonucu oluştuğunu ve yaşamı tehdit edebileceğini anlayarak kediyi dikkatli şekilde tehlikeli alandan uzaklaştırmış ve veteriner kliniğine götürmüşlerdir. Ön ekstremitenin muayenesinde, kılların ve derinin yüzeysel tabakalarının kömürleşmesiyle karakterize birinci derece yanık saptanmıştır. Ayrıca arka ekstremitede, kenarları kömürleşmiş penetran bir yara gözlenmiş ve bu lezyon dördüncü derece yanık ile uyumlu bulunmuştur. Hayvanın genel durumu depresifti; mukoz membranlar solgundu ve pupiller ışık refleksi yavaşlamıştı. Laboratuvar bulgularında orta düzeyde lökositoz, sağa kayma ile birlikte nötrofili ve glukoz ile hemoglobin düzeylerinde artış saptanmıştır. Elektrolit değerleri normal sınırlar içinde bulunmuştur.
Sonuç: Evcil hayvanlarda elektrik yaralanmaları hem lokal doku hasarına hem de sistemik bozukluklara neden olabilir ve potansiyel olarak ölüme yol açabilir. Bu nedenle, bu tür durumların tanısı kapsamlı olmalı; başarılı bir tedavi sağlamak için klinik muayene, laboratuvar testleri ve hayvanın durumunun izlenmesini içermelidir.
Anahtar Kelimeler: Kedi, termal yanıklar, elektrik yaralanması, tanı, yara

Clinical Case of Electrocution Injury in a Cat: Its Diagnostic and Prognostic Significance

Artem Dankevych[a], Nina Dankevych[a], Morozov Mykola[a], Deneha Valentyna[b]

[a] *Odesa State Agrarian University, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Surgery, Obstetrics and Small Animal Diseases, Odesa, Ukraine*
[b] *Veterinary Clinic «Planet of the Animals», Odesa, Ukraine*

Purpose: One of the dangers that animals may encounter is electric current. Cats are most often exposed to electricity when chewing electrical wires supplying power to household appliances such as floor lamps, table lamps, radios, and televisions, which is associated with the widespread use of electrical devices in everyday life. Electric current with a voltage of 220 or 127 volts primarily affects the central nervous system of the cat, leading to respiratory paralysis and cardiac dysfunction. In cases of short circuit, burns may also occur. Therefore, emergency medical care, timely diagnosis, and prevention of complications are of particular importance.
The **aim** of this study was to investigate diagnostic methods for assessing the consequences of electrical injuries in domestic animals.

Materials-Methods: The study was conducted at the veterinary clinic «Planet of Animals» in Kryzhanivka village, Odesa region. The object of the study was a domestic mixed-breed cat. Clinical and hematological research methods were used. Venous blood samples were collected to determine the main morphological parameters.

Results: Diagnosis was based on medical history combined with clinical signs. According to the history, the cat entered the territory of an electrical substation, attracted by warmth. As a result, the animal sustained an electrical injury. Bystanders noticed the injured animal showing signs of burns and disorientation. Understanding that the injury resulted from electrical contact and could be life-threatening, they carefully removed the cat from the hazardous area and transported it to the veterinary clinic.
Examination of the forelimb revealed a first-degree burn characterized by charring of the hair and superficial layers of the skin. Additionally, a penetrating wound with charred edges was observed on the hind limb, corresponding to a fourth-degree burn. The general condition of the animal was depressed; mucous membranes were pale, and the pupillary light reflex was slowed. Laboratory findings showed moderate leukocytosis, neutrophilia with a right shift, and elevated glucose and hemoglobin levels. Electrolyte values were within normal limits.

Conclusion: Electrical injuries in domestic pets may result in both local tissue damage and systemic disorders, potentially leading to death. Therefore, diagnosis of such conditions should be comprehensive and include clinical examination, laboratory testing, and monitoring of the animal's condition to ensure successful treatment. In this case, based on timely diagnosis and appropriate therapy, the prognosis for the animal was favorable.
Keywords: Cat, thermal burns, electrical injury, diagnosis, wound

Köpeklerde Piyoderma Tedavisinde Sistemik Antibiyotiklere Alternatif Olarak Propolis Bazlı Topikal Tedavi

Viktoriia Diskant[a], Mariia Khimych[b]

[a] Odessa Devlet Tarım Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Cerrahi, Doğum ve Küçük Hayvan Hastalıkları Bölümü, Odessa, Ukrayna
[b] Odessa Devlet Tarım Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Profesör V. Ya. Atamas adına Enfeksiyon Patolojisi, Biyogüvenlik ve Veteriner-Sağlık Muayenesi Bölümü, Odessa, Ukrayna

Amaç: Köpeklerde Staphylococcus pseudintermedius'un neden olduğu piyoderma, antimikrobiyal direnç (AMR) nedeniyle giderek daha zorlu bir tedavi haline gelmektedir. Veteriner hekimlerde "Tek Sağlık" kavramı ve sürdürülebilir veteriner hekimliği ruhu nedeniyle, antibiyotiklere alternatif arayışı daha da hayati önem taşımaktadır. Arıcılıktan elde edilen yenilenebilir reçineli bir bileşen olan propolis, topikal cilt bakımı için potansiyel bir aday olarak mükemmel antibakteriyel, antiinflamatuar ve rejeneratif aktivitelere sahiptir.

Materyal-Metot: Klinik araştırma, yüzeysel piyoderma bulunan köpekler (n=15) üzerinde yapılmıştır. Tanı, deri sitolojisi (hücre içi koklar ve nötrofiller) ile konmuştur. Hayvanlar iki gruba ayrılmıştır: Grup 1, standart topikal klorheksidin (%3) almıştır ve Grup 2, nötr jel bazında %10 alkol propolis özütü ile tedavi edilmiştir. 10. ve 20. günler, lezyonun klinik değerlendirmesi ve bakteriyel enfeksiyondaki sitolojik azalmaya göre değerlendirilmiştir.

Bulgular: 20. gün karşılaştırması, Grup 2'nin (propolis) klinik belirtilerde (eritem, papüller ve kabuklanma) %82,5 oranında azalma gösterdiğini, Grup 1'de ise bu oranın %74 olduğunu göstermiştir. Sitolojik incelemede, propolis grubunda bakteriyel enfeksiyon, 10 günlük tedaviden sonra daha hızlı azalmıştır. Propolis ile tedavi edilen grupta ciltte herhangi bir komplikasyon veya tahriş görülmedi. Propolis ile tedavi edilen grupta, kontrol grubuna kıyasla lezyonların daha ilerleyici epitelizasyon süreci teşvik edildi.

Sonuçlar: Propolisin topikal uygulaması, yüzeysel köpek piyoderması için başarılı ve güvenli bir müdahaledir. Sistemik antibiyotik kullanımını azaltır ve sinerjik antibakteriyel ve doku onarıcı etkiler sayesinde daha hızlı iyileşme süresi sağlar. Veteriner dermatolojik ürünlerdeki propolis konsantrasyonları standartlaştırılmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Veteriner dermatoloji, propolis, piyoderma, antimikrobiyal direnç, köpek derisi.

Propolis-Based Topical Therapy As An Alternative to Systemic Antibiotics in Canine Pyoderma Treatment

Viktoriia Diskant [a] Mariia Khimych [b]

[a] *Odesa State Agrarian University, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Surgery, Obstetrics and Small Animal Diseases, Odesa, Ukraine*
[b] *Odesa State Agrarian University, Faculty of Veterinary Medicine, Department of infectious pathology, biosafety and veterinary-sanitary inspection named after professor V. Ya. Atamas, Odesa, Ukraine*

Purpose: Pyoderma caused by Staphylococcus pseudintermedius in dogs has continued to become progressively more challenging to treat as a result of AMR. Due to the concept of "One Health" in veterinarians and the spirit of sustainable veterinary medicine, the search for alternatives to antibiotics is even more vital. Propolis, a renewable resinous component derived from beekeeping, has excellent antibacterial, anti-inflammatory, and regenerative activities as a potential candidate for topical skin care.

Matheryal-Methods: The clinical research involved dogs (n=15) with superficial pyoderma. The diagnosis was established by skin cytology (intracellular cocci as well as neutrophils). Animals were classified into two groups as follows: group 1 received standard topical chlorhexidine (3%), and group 2 were treated with 10% alcohol extract of propolis in a neutral gel base. Days 10 and 20 were evaluated based on clinical evaluation of the lesion and cytological reduction in bacterial infection.

Results. Day 20 comparison showed that group 2 (propolis) had a reduction in the clinical signs (erythema, papules and crusts) of 82.5%, compared with 74% for group 1. On cytological examination, bacterial infection in the propolis group decreased faster after 10 days of treatment. There were no complications or irritation of the skin in the group treated with propolis. Propolis healing process encouraged more progressive epithelialization of lesions when compared to the control group.

Conclusions. Topical application of propolis was a successful and safe intervention for superficial canine pyoderma. It decreases the use of systemic antibiotics and provides quicker recovery time from the synergistic antibacterial and tissue-repair effects. Propolis concentrations in veterinary dermatological products should be standardized.

Keywords: Veterinary dermatology, propolis, pyoderma, antimicrobial resistance, canine skin.

Bazı Tavukgillerin Omuz Eklemi Kemik Elemanlarının X-ışını Yapılarının Biyomorfolojisi

Sylenko Zoya[a], Oleksii O. Melnyk[b]

[a]*Ulusal Yaşam ve Çevre Bilimleri Üniversitesi, Veterinerlik Fakültesi, Lisans Öğrencisi*
[b]*Omurgalıların Biyomorfolojisi Bölümü, Ukrayna Ulusal Yaşam ve Çevre Bilimleri Üniversitesi, Kiev*

Amaç: Kuşlar, aktif uçuşla ilgili önemli morfolojik değişikliklere uğrayan kas-iskelet sistemleri nedeniyle omurgalılar arasında özel bir bilimsel ilgi alanıdır. Omuz eklemi kemikleri, yüksek mukavemeti iskelet hafifliğiyle birleştiren karmaşık bir iç mimariye sahiptir. Radyolojik yöntemler, kompakt ve süngerimsi doku oranı, trabeküler organizasyon ve uçuş türü, yoğunluğu ve süresi tarafından belirlenen fonksiyonel yüklerin doğasını yansıtan türe özgü farklılıklar da dahil olmak üzere, bütünlüğünü bozmadan iç kemik yapısının özelliklerini ortaya çıkarmaya olanak tanır.

Materyal-Metot: Çalışma, Galliformes takımına ait türlerin omuz eklem kemikleri üzerinde yapılmıştır: gri keklik, sülün, Himalaya monal kuşu, guinea tavuğu, tavus kuşu, evcil tavuk, evcil hindi ve orman tavuğu. Materyal, Ukrayna Ulusal Yaşam ve Çevre Bilimleri Üniversitesi ve Kiev Hayvanat Bahçesi koleksiyonlarından elde edilmiştir. X-ışını çalışmaları VATEL-1 Alpha dijital kompleksi kullanılarak yapılmıştır. Kompakt doku gelişimi, düz radyometri kullanılarak belirlenmiştir.

Bulgular: Humerus diyafizindeki kompakt kemik kalınlığı, lateral tarafta %10,9 (guinea tavuğu) ile %18,0 (Himalaya monal kuşu) arasında değişmiştir. Korakoidde, lateral kompakt kalınlık orman tavuğunda %20,2'ye ulaşmıştır. Furkula, en belirgin kompakt gelişimi göstermiştir - orman tavuğunda lateral olarak %41,6'ya kadar. Skapula kompakt dokusu, ventral kenarda (%4,6-16,9) dorsal kenara göre sürekli olarak daha kalındır.

Sonuçlar: Omuz ekleminin iskelet elemanları, uçuş adaptasyonuna göre iç organizasyon açısından farklılık gösterir. Türler arası yapısal benzerlikler, karşılaştırılabilir fonksiyonel yükleri gösterir. Kompakt doku kalınlığındaki değişkenlik, hareket fonksiyonuyla ilişkili farklı mekanik talepleri yansıtır.

Anahtar kelimeler: Kuşlar, omuz eklemi, kompakt kemik, trabeküler sistem, uçuş adaptasyonu

Biomorphology of X-ray Structures of Bone Elements of The Shoulder Joint of Some Galliformes

Sylenko Zoya[a], Oleksii O. Melnyk[b]

[a]*National University of Life and Environmental Sciences, Faculty of Veterinary Medicine, Undergraduate Student*
[b]*Department of Biomorphology of Vertebrates, National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine, Kyiv*

Purpose: Birds are of particular scientific interest among vertebrates, as their musculoskeletal system has undergone significant morphological changes related to active flight. The shoulder joint bones are characterized by complex internal architecture that combines high strength with skeletal lightness. Radiological methods allow revealing features of internal bone structure without disturbing its integrity, including the ratio of compact and spongy tissue, trabecular organization, and species-specific differences reflecting the nature of functional loads determined by flight type, intensity, and duration.

Materials and methods: The study was conducted on shoulder joint bones of Galliformes representatives: grey partridge, common pheasant, Himalayan monal, guinea fowl, peacock, domestic chicken, domestic turkey, and capercaillie. Material was obtained from the collections of the National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine and Kyiv Zoo. X-ray studies were performed using the VATEL-1 Alpha digital complex. Compact tissue development was determined using flat radiometry.

Results: Compact bone thickness in the humeral diaphysis ranged from 10.9% (guinea fowl) to 18.0% (Himalayan monal) on the lateral side. In the coracoid, lateral compact thickness reached 20.2% in capercaillie. The furcula showed the most pronounced compact development — up to 41.6% laterally in capercaillie. Scapula compact tissue was consistently thicker at the ventral edge (4.6–16.9%) than the dorsal edge.

Conclusions: Shoulder joint skeletal elements differ in internal organization according to flight adaptation. Structural similarities across species indicate comparable functional loads. Variability in compact tissue thickness reflects differentiated mechanical demands associated with locomotor function.

Keywords: Birds, shoulder joint, compact bone, trabecular system, flight adaptation

Posterler

Erkek Keçilerin (Capra Hırcus) Testislerinin Arteriyel Mimarisinin Korozyon Kalıp Tekniği Kullanılarak Anatomik Çalışması

Elena Kuncheva[a], Nikolay Tsandev[d,b], Lyubomir Hristakiev[b],

Miroslav Genov[c], Angel Vodenicharov[b]

[a]Tıp Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Pleven, Bulgaristan.
[b]Tıp Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Klinik Öncesi Bilimler Bölümü, Pleven, Bulgaristan.
[c]Tıp Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Klinik Bilimler Bölümü, Pleven, Bulgaristan.
[d]Trakya Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Veteriner Anatomi, Histoloji ve Embriyoloji Bölümü, Stara Zagora, Bulgaristan.

Amaç: Bu çalışmanın amacı, bireysel farklılıklar da dahil olmak üzere, erkek keçilerin (Capra hircus) testislerindeki testiküler arterin uzamsal organizasyonunu ve dallanma yapısını araştırmaktır.

Materyal-Metot:1,5 yaşında, klinik olarak sağlıklı 12 erkek keçinin (C. hircus) testislerine akrilat polimeri enjekte edildi. Çevre dokuların kimyasal olarak uzaklaştırılmasından sonra, üç boyutlu vasküler kalıplar elde edildi. Arteriyel mimari, dallanma yapısı, yan dallar ve ana testiküler arterin uzamsal konfigürasyonu da dahil olmak üzere stereomikroskopik olarak analiz edildi.

Bulgular: Korozyon kalıp tekniği, testiküler arterin ve intratestiküler dallarının ayrıntılı görselleştirilmesini sağladı. Yan dallar ve parankimanın vaskülarizasyonunu etkileyen bireysel anatomik farklılıklar da dahil olmak üzere, tipik arteriyel organizasyon modelleri belirlendi.

Sonuç: Korozyon kalıp tekniği, erkek keçilerde testislerin arteriyel mimarisinin morfolojik çalışması için güvenilir bir yöntemdir. Sonuçlar, vasküler organizasyonun daha derinlemesine anlaşılmasına katkıda bulunmakta ve anatomik, veterinerlik ve klinik çalışmalar için pratik öneme sahiptir.

Anahtar kelimeler: Testisler, erkek keçi, arteriyel mimari, testis arteri, korozyon kalıbı

Anatomical Study of The Arterial Architecture of The Testes in Male Goats (*Capra Hırcus*) Using a Corrosion Cast Technique

Elena Kuncheva[a], Nikolay Tsandev [d,b], Lyubomir Hristakiev[b], Miroslav Genov[c], Angel Vodenicharov[b]

[a]*Medical University, Faculty of Veterinary Medicine, Pleven, Bulgaria.*
[b]*Medical University, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Preclinical Sciences, Pleven, Bulgaria.*
[c]*Medical University, Faculty of Veterinary Medicine, Deparment of Clinic Sciences,Pleven, Bulgaria.*
[d]*Trakia University, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Veterinary Anatomy, Histology and Embryology, Stara Zagora, Bulgaria.*

Purpose. The aim of the study is to investigate the spatial organization and branching structure of the testicular artery in the testes of male goats (*Capra hircus*), including individual variations.

Material-Method: Testes from 12 clinically healthy male goats (*C. hircus*) – bucks aged 1.5 years were injected with a acrylate polymer into the arterial system. After chemical removal of the surrounding tissues, three-dimensional vascular casts were obtained. The arterial architecture was analyzed stereomicroscopically, including evaluation of the branching structure, collateral branches, and spatial configuration of the main testicular artery.

Results: The corrosion cast technique provided detailed visualization of the testicular artery and its intratesticular branches. Typical patterns of arterial organization were identified, including collateral branches and individual anatomical variations that affect the vascularization of the parenchyma.

Conclusion: The corrosion cast technique is a reliable method for the morphological study of the arterial architecture of the testes in buck. The results contribute to a deeper understanding of vascular organization and have practical significance for anatomical, veterinary, and clinical studies.

Keywords: Testes, buck, arterial architecture, testicular artery, corrosion cast

Karadeniz Denizanası (Aurelıa Aurıta) Anatomik Çalışması İçin Bir Yöntem Olarak Diyafanizasyon

Pamela Sarova[a], Nikolay Tsandev[b], Elitsa Petrova-Pavlova[c], Angel Vodenicharov[d]

[a]Trakya Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Stara Zagora, Bulgaristan
[b]Trakya Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Veteriner Anatomi, Histoloji ve Embriyoloji Bölümü, Stara Zagora, Bulgaristan
[c]Tarım Akademisi, Balık Kaynakları Enstitüsü, Varna, Bulgaristan
[d]Tıp Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Klinik Öncesi Bilimler Bölümü, Pleven, Bulgaristan

Amaç: Bu çalışma, Bulgaristan Karadeniz sularından elde edilen Aurelia aurita türü denizanasının anatomik yapılarının morfolojik incelemesi ve tanımlanmasına odaklanmaktadır.

Materyal-Metot:Çalışma materyali, Karadeniz'in Bulgaristan sularındaki çeşitli kıyı bölgelerinden toplanan 100 denizanası örneğinden oluşmuştur. Örnekler, şeffaflığı artırmak ve morfolojik analizi kolaylaştırmak amacıyla fiksasyon, boyama ve ardından doku temizleme aşamalarını içeren bir diafonizasyon yöntemi kullanılarak işlenmiştir. Hazırlanan örnekler stereomikroskop altında incelenmiş ve gözlemlenen anatomik yapıların fotoğrafik dokümantasyonu daha sonraki analiz için yapılmıştır.

Bulgular: Diafonizasyon yönteminin uygulanması, etkili doku temizleme ve ana iç yapıların net bir şekilde görselleştirilmesini sağlarken, incelenen örneklerin morfolojik bütünlüğü korunmuş ve önemli bir deformasyon gözlemlenmemiştir.

Sonuç:Çalışma, diafonizasyonun denizanasının anatomik incelemesi için güvenilir ve etkili bir yöntem olduğunu doğrulamaktadır. Sonuçlar, Karadeniz denizanasının iç yapısı hakkında değerli bilgiler sağlamakta ve gelecekteki karşılaştırmalı anatomik ve ekolojik çalışmaların yanı sıra deniz biyolojisinde eğitim amaçlı kullanım için bir temel oluşturabilir.

Anahtar Kelimeler: Denizanası, karadeniz, anatomi, diafonizasyon, morfoloji

Diaphanization As a Method for The Anatomical Study of Black Sea Jellyfish (*Aurelia Aurita*)

Pamela Sarova[a], Nikolay Tsandev[b], Elitsa Petrova-Pavlova[c], Angel Vodenicharov[d]

[a]*Trakia University, Faculty of Veterinary Medicine, Stara Zagora, Bulgaria*
[b]*Trakia University, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Veterinary Anatomy, Histology and Embryology, Stara Zagora, Bulgaria*
[c]*Agriculture Academy, Institute of Fish Resources, Varna, Bulgaria*
[d]*Medical University, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Preclinical Sciences, Pleven, Bulgaria*

Purpose: This study focuses on the morphological examination and description of the anatomical structures of jellyfish of the species *Aurelia aurita* from the Bulgarian waters of the Black Sea using a diaphanization method.

Material-Method: The study material consisted of 100 jellyfish specimens collected from various coastal areas in the Bulgarian waters of the Black Sea. The samples were processed using a diaphonization method, which included stages of fixation, staining, and subsequent tissue clearing in order to increase transparency and facilitate morphological analysis. Prepared specimens were examined under a stereomicroscope, and photographic documentation of the observed anatomical structures was performed for subsequent analysis.

Results: The application of the diaphonization method resulted in effective tissue clearing and clear visualization of the main internal structures, while the morphological integrity of the examined specimens was preserved and no significant deformations were observed.

Conclusion: The study confirms that diaphonization is a reliable and effective method for the anatomical investigation of jellyfish. The results provide valuable insights into the internal structure of Black Sea jellyfish and may serve as a basis for future comparative anatomical and ecological studies, as well as educational purposes in marine biology.

Keywords: Jellyfish, black sea, anatomy, diaphonization, morphology

Posterler

Veteriner Hekimliğinde Apiterapi

Kateryna Hornostaieva[a], Nina Dankevych[a], Halyna Skrypka[b]

[a] Odessa Devlet Tarım Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Cerrahi, Doğum ve Küçük Hayvan Hastalıkları Bölümü, Odessa, Ukrayna
[b] Odessa Devlet Tarım Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Profesör V. Ya. Atamas Adına Enfeksiyon Patolojisi, Biyogüvenlik ve Veteriner-Sağlık Muayenesi Bölümü, Odessa, Ukrayna

Amaç: Veteriner hekimliğinde apiterapi, çiftlik ve evcil hayvanlarda hastalıkların önlenmesi ve tedavisi için arı ürünlerinin kullanımına dayanan umut vadeden bir alandır. Bu yaklaşıma olan artan ilgi, antibiyotik direncini azaltma, çevre dostu terapötik ajanlar belirleme ve hayvansal kaynaklı ürünlerin kalitesini iyileştirme ihtiyacından kaynaklanmaktadır. Arı ürünleri, çok çeşitli biyolojik olarak aktif bileşikler içerir ve bu da onları veteriner hekimlik pratiğinde potansiyel olarak etkili araçlar haline getirir.

Materyal-Metot: Bu çalışma, bilimsel yayınların ve deneysel verilerin analitik bir incelemesini kullanmıştır. Arama stratejisi, 2025 yılına kadar yayınlanmış tüm ilgili çalışmaları içerecek şekilde tasarlanmıştır. Bal, propolis, arı sütü, arı ekmeği (perga) ve bunların herhangi bir kombinasyonunu içeren anahtar kelimeler kullanılarak Google Scholar, PubMed ve ResearchGate gibi çevrimiçi veritabanlarında kapsamlı bir literatür taraması yapılmıştır.

Bulgular: Analiz, bal ve propolis kullanımının yara iyileşmesini hızlandırdığını ve bakteriyel kontaminasyonu ve inflamatuar süreçleri azalttığını göstermiştir. Hayvan diyetlerine arı ekmeği ve arı sütü eklenmesinin büyüme, üreme performansı ve bulaşıcı hastalıklara karşı direnç üzerinde olumlu bir etkisi vardır. Sınırlı dozlarda apitoksin kullanımı, atlarda ve köpeklerde kas-iskelet sistemi bozukluklarının tedavisinde etkili olduğunu göstermiştir. Önerilen dozlara uyulduğunda arı ürünlerinin iyi tolere edildiği gözlemlenmiştir.

sonuç:. Veteriner hekimliğinde apiterapi, hayvanlarda hastalık tedavisinin ve önlenmesinin etkinliğini artırabilecek umut vadeden yardımcı bir yaklaşımı temsil etmektedir. Yaygın uygulama, apiterapi ürünlerinin standardizasyonunu, veteriner uygulama protokollerinin geliştirilmesini ve güvenlik ve etkinliklerinin doğrulanması için daha fazla deneysel çalışmayı gerektirir.

Anahtar kelimeler: Apiterapi, apitoksin, bal, propolis, perga

Apitherapy in Veterinary Medicine

Kateryna Hornostaieva[a], Nina Dankevych[a], Halyna Skrypka[b]

[a] *Odesa State Agrarian University, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Surgery, Obstetrics and Small Animal Diseases, Odesa, Ukraine*
[b] *Odesa State Agrarian University, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Infectious Pathology, Biosafety And Veterinary-sanitary Inspection Named After Professor V. Ya. Atamas, Odesa, Ukraine*

Purpose:. Apitherapy in veterinary medicine is a promising field based on the use of bee products for the prevention and treatment of diseases in farm and companion animals. Growing interest in this approach is driven by the need to reduce antibiotic resistance, to identify environmentally safe therapeutic agents, and to improve the quality of animal-derived products. Bee products contain a wide range of biologically active compounds, making them potentially effective tools in veterinary practice.

Matheryal-Method: The study employed an analytical review of scientific publications and experimental data. The search strategy was designed to include all relevant studies published up to 2025. A thorough review of the literature was done using the keywords: honey, propolis, royal jelly, bee bread (perga) and any combination of those in online databases such as Google Scholar, PubMed, and ResearchGate.

Results: The analysis demonstrated that the use of honey and propolis promotes faster wound healing and reduces bacterial contamination and inflammatory processes. Supplementation of animal diets with bee bread and royal jelly has a positive effect on growth, reproductive performance, and resistance to infectious diseases. The use of apitoxin in limited doses showed effectiveness in the treatment of musculoskeletal disorders in horses and dogs. Good tolerability of bee products was observed when recommended dosages were respected.

Conclusions: Apitherapy in veterinary medicine represents a promising adjunctive approach that can enhance the effectiveness of disease treatment and prevention in animals. Widespread implementation requires standardization of apitherapeutic products, development of veterinary application protocols, and further experimental studies to confirm their safety and efficacy.

Keywords: Apitherapy, apitoxin, honey, propolis, perga

Posterler

Bulgaristan'da Köpek Sahiplerinin Köpek Aşılamasına ve Aşılama Öncesi Bağışıklık Durumu Testine Yönelik Tutumları

Velislav Grishev[a], Laska Angelova[b], Koycho Koev [a], Magdalena Baymakova [c]

[a]*Trakya Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Mikrobiyoloji, Bulaşıcı ve Paraziter Hastalıklar Bölümü, Stara Zagora, Bulgaristan*
[b] *Trakya Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Gıda Kontrolü ve Kalite Güvenliği ve Veteriner Mevzuatı Bölümü, Stara Zagora, Bulgaristan*
[c] *Askeri Tıp Akademisi, Bulaşıcı Hastalıklar Bölümü, Sofya, Bulgaristan*

Amaç: Aşılama, evcil hayvanlarda bulaşıcı hastalıkların önlenmesinin temel taşıdır. Bununla birlikte, hem insan hem de veteriner hekimliğinde aşı tereddüdü artmaktadır. Köpek sahiplerinin köpek aşılama konusundaki tutumları araştırılmış olsa da, Dünya Küçük Hayvan Veteriner Hekimliği Birliği (WSAVA) tarafından önerilen aşılama öncesi bağışıklık durumu testine ilişkin algılara dair kanıtlar sınırlıdır. Bu çalışma, Bulgaristan'daki köpek sahipleri arasında aşılama uyumunu değerlendirmeyi, aşılama ve bağışıklık durumu testine yönelik tutumları değerlendirmeyi ve aşılama ile ilgili karar verme süreçlerinin belirleyicilerini tespit etmeyi amaçlamıştır.
Materyal-Metot: Temmuz ve Ağustos 2025 tarihleri arasında çevrimiçi bir anket kullanılarak Bulgaristan'da yetişkin köpek sahipleri arasında ulusal düzeyde temsili bir kesitsel araştırma (N = 410) yapılmıştır. Toplanan veriler arasında aşılama tutumları, hayvan ve sahip özellikleri, sahip-hayvan ilişkisi göstergeleri, veteriner bakımının algılanan kalitesi, sağlık okuryazarlığı ve veteriner hekimlere ve veteriner otoritelerine duyulan güven yer almaktadır. Veriler, tanımlayıcı istatistikler ve tek yönlü varyans analizi (ANOVA) kullanılarak analiz edilmiştir. İç tutarlılık, Cronbach alfa kullanılarak değerlendirilmiştir**.**
Bulgular: Özellikle COVID-19 aşılarına yönelik genel aşı şüpheciliğiyle güçlü bir şekilde ilişkili olan belirgin aşı tereddüdü gözlemlendi. Aşı öncesi bağışıklık durumu testinin genellikle gereksiz ve ekonomik olarak haksız olduğu düşünüldü. Sahipler öncelikle internet tabanlı bilgilere güvendiler ve veteriner hekimleriyle iletişimlerinin yetersiz olduğunu sık sık bildirdiler. Veteriner otoritelerine olan güven nispeten yüksek kaldı ve ulusal kurumlara uluslararası kurumlara göre daha fazla güven duyuldu.

Sonuç: Bulgular, aşı tereddüdünü ele almak ve kanıta dayalı aşılama uygulamalarını teşvik etmek için veteriner hekim-sahip iletişiminin iyileştirilmesi ve WSAVA kılavuzlarıyla uyumlu hedefli eğitim stratejilerine duyulan ihtiyacı vurgulamaktadır.

Anahtar Kelimeler: Köpek aşısı, bağışıklık durumu testi, aşı tereddüdü, köpek sahipleri, veteriner halk sağlığı

Dog Owners Attitudes Toward Canine Vaccination and Pre-Vaccination Immune Status Testing in Bulgaria

Velislav Grishev[a], Laska Angelova[b], Koycho Koev [a], Magdalena Baymakova [c]

[a] *Trakia University, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Microbiology, Infectious and Parasitic Diseases, Stara Zagora, Bulgaria*
[b] *Trakia University, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Food Control and Quality and Safety and Veterinary Legislation, Stara Zagora, Bulgaria*
[c] *Military Medical Academy, Depatment of Infectious Diseases, Sofia, Bulgaria*

Purpose: Vaccination is the cornerstone of infectious disease prevention in companion animals. Nevertheless, vaccine hesitancy is increasing in both human and veterinary medicine. Although dog owners' attitudes toward canine vaccination have been investigated, evidence regarding perceptions of pre-vaccination immune status testing, as recommended by the World Small Animal Veterinary Association (WSAVA), remains limited. This study aimed to evaluate vaccination compliance among dog owners in Bulgaria, assess attitudes toward vaccination and immune status testing, and identify determinants of vaccination-related decision-making.

Material-Method: A nationally representative cross-sectional survey of adult dog owners in Bulgaria (N = 410) was conducted between July and August 2025 using an online questionnaire. Collected data included vaccination attitudes, animal and owner characteristics, owner–animal relationship indicators, perceived quality of veterinary care, health literacy, and trust in veterinarians and veterinary authorities. Data were analyzed using descriptive statistics and one-way analysis of variance (ANOVA). Internal consistency was assessed using Cronbach's alpha.

Results: Marked vaccine hesitancy was observed, strongly associated with generalized vaccine skepticism, particularly toward COVID-19 vaccines. Pre-vaccination immune status testing was commonly perceived as unnecessary and economically unjustified. Owners primarily relied on internet-based information and frequently reported suboptimal communication with their veterinarians. Trust in veterinary authorities remained relatively high, with stronger confidence in national compared to international institutions.

Conclusion: The findings highlight the need for improved veterinarian–client communication and targeted educational strategies aligned with WSAVA guidelines to address vaccine hesitancy and promote evidence-based vaccination practices.

Keywords: Canine vaccination, immune status testing, vaccine hesitancy, dog owners, veterinary public health

Bazı Anseriformes Türlerinin Omuz Eklemi Kemik Elemanlarının X-ışını Yapılarının Biyomorfolojisi

Sofiia A. Nyzhehorodtseva[a], Oleksii O. Melnyk[a]

[a]Ukrayna Ulusal Yaşam ve Çevre Bilimleri Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Akademisyen Volodymyr G. Kasyanenko Adına Omurgalıların Biyomorfolojisi Bölümü, Kiev, Ukrayna

Amaç: Uzun bir tarihsel dönem boyunca hayvanların hareket organlarının karşılaştırmalı anatomik çalışmaları, morfolojik bilimlerin yapısında önde gelen yerlerden birini işgal etmektedir.

Materyal-Metot: Çalışma, Anseriformes takımının bazı temsilcilerinin omuz eklemi kemikleri üzerinde yapılmıştır: Cygnus olor, Anser caerulescens, Anser anser Var. domesticus, Anas platyrhynchos, Anas platyrhynchos Var. Anseriformes takımına ait kuşların omuz ekleminin iskelet yapılarındaki iç yapıyı, kompakt ve süngerimsi kemiklerin göreceli konumlarını ve trabeküler dallanma tiplerini belirlemek için X-ışını çalışmaları yapılmıştır.

Bulgular: Anseriformes takımına ait kuşların omuz ekleminin X-ışını çalışmaları, kemiklerin iç yapısında türler arası farklılıklar ortaya koymuştur. Kürek kemiği kısmen süngerimsidir: kraniyal kısımda trabeküller büyük halkalı, daha sonra uzunlamasına düzenlenmiş küçük halkalıdır ve kaudal kısım kompakt bir plaka görünümündedir. Korakoid tüp şeklindedir; çoğu türde proksimalde büyük halkalı trabeküler dallanma, distalde ise küçük halkalı dallanma baskındır, evcil ördeklerde ise çoğunlukla küçük halkalıdır. Çatal, düzgün kalınlıkta kompakt bir madde ve ince kıvrımlı süngerimsi bir yapıya sahip, homojen bir yapıdadır.

Sonuçlar: Humerus ve korakoidin farklı bölgelerindeki farklı trabeküler dallanma tipleri ve izole trabeküler kirişler, bu kemiklerin sağlamlığını sağlayan bir tür yardımcı sertleştirici kaburga görevi görür.

Anahtar kelimeler: Anseriformes, omuz eklemi, röntgen çalışmaları.

Biomorphology of X-ray structures of bone elements of the shoulder joint of some Anseriformes

Sofiia A. Nyzhehorodtseva[a], Oleksii O. Melnyk[a]

[a]*National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine, Veterinary Faculty, Department of Biomorphology of Vertebrates named after Academician Volodymyr G. Kasyanenko, Kyiv, Ukraine*

Purpose: Comparative anatomical studies of animal locomotion organs over a long historical period occupy one of the leading places in the structure of morphological sciences.

Materials and methods: The study was conducted on the shoulder joint bones of some representatives of the order Anseriformes, namely: *Cygnus olor*, *Anser caerulescens*, *Anser anser Var. domesticus*, *Anas platyrhynchos*, *Anas platyrhynchos Var. domestica*, *Melanitta fusca*, *Anas crecca*, *Spatula querquedula*, *Aythya ferina*, *Aythya fuligula*, *Aix sponsa*. To determine the internal structure and relative positions of compact and spongy bone, as well as the types of trabecular branching in the skeletal structures of the shoulder joint of birds, X-ray studies were conducted.

Results: X-ray studies of the shoulder joint of Anseriformes have revealed interspecific differences in the internal structure of bones. The scapula is partially spongy: in the cranial part, the trabeculae are large-looped, then small-looped with a longitudinal arrangement, and the caudal part has the appearance of a compact plate. The coracoid is tubular; in most species, large-looped trabecular branching predominates proximally, and small-looped distally, while in domestic ducks it is mostly small-looped. The fork is uniform, with a compact substance of uniform thickness and a finely looped spongy structure.

Conclusions: Different types of trabecular branching and isolated trabecular beams in different areas of the humerus and coracoid are a kind of auxiliary stiffening ribs that ensure the strength of these bones.

Keywords: Anseriformes, shoulder joint, X-ray studies

İneklerde Görülen Kongenital Anomalilerin Siniflandirilmasi ve Nedenleri

Nazmiye Nur Uzuner[a], Nisanur Bekçi[a]

[a]*Erciyes Üniversitesi, Veterinerlik Fakültesi, Kayseri*

Özet:

Sığırlarda kongenital anomaliler, fötal gelişim sürecindeki aksaklıklar sonunda şekillenen ve doğumda gözle görelebilen yapısal bozukluklardır. Bu anomaliler, sürü sağlığını tehdit etmesinin yanı sıra ciddi ekonomik kayıplara ve güç doğumlara bağlı olarak anne hayvanın ölümüne neden olabilmektedir. Bu çalışmanın amacı, ineklerde sık rastlanan doğum anomalilerini sınıflandırmak ve bu bozukluklara zemin hazırlayan etiyolojik faktörleri güncel literatür ışığında değerlendirmektir. Çalışma materyalini, doğum ve teratoloji literatüründe yer alan vaka raporları, saha verileri ve klinik gözlemler oluşturmaktadır. Yapılan incelemeler sonucunda sığırlarda en sık karşılaşılan anomalilerin başında *Schistosomus reflexus*, *Perosomus elumbis*, *Hidrosefali* ve *Anasarka* geldiği görülmüştür. Bu anomalilerin şekillenmesinde; genetik mutasyonlar, gebelik sırasında maruz kalınan teratojenik bitkiler, ilaçlar ve özellikle viral enfeksiyonların (BVDV, Akabane, Schmallenberg virüsü) kritik rol oynadığı belirlenmiştir. Anomaliler; iskelet sistemi, merkezi sinir sistemi ve organ yerleşim bozuklukları gibi temel kategoriler altında incelenmektedir. Ekstremitelerde bükülme ve eklem sertliği ile karakterize olan *Arthrogryposis* ve omurganın lumbosakral segmentindeki gelişim bozukluğu olan *Perosomus elumbis* vakalarının, özellikle sürü içi akrabalı yetiştiricilik yapılan işletmelerde daha yoğun görüldüğü belirlenmiştir. Karın duvarının tamamen açık kalması ve iç organların dışarı sarkmasıyla karakterize olan *Schistosomus reflexus*, güç doğumlara neden olan en yaygın anomalidir. Kafatası boşluğunda aşırı sıvı birikimi sonucu başın fazla büyümesiyle seyreden *Hidrosefali* vakalarında, sıklıkla enfeksiyöz etkenlerin (BVDV gibi) rol oynadığı görülmüştür. Tüm vücutta aşırı ödem birikmesiyle karakterize *Anasarka* vakalarının, fötal dolaşım yetersizliklerinden kaynaklandığı saptanmıştır. Doğum anomalilerinin önlenmesinde sürü bazında genetik ayıklama yapılması, gebe hayvanların enfeksiyöz etkenlere karşı korunması ve teratojenik etkisi olan maddelerden uzak tutulması büyük önem arz etmektedir. Bu vakaların doğru bildirilmesi ve kaydedilmesi, bölgesel risk haritalarının çıkarılmasına katkı sağlayacaktır.

Anahtar Kelimeler: Kongenital anomaliler, sığır, teratojenik faktörler

Posterler

Classification and Causes of Congenital Anomalies Observed in Cows

Nazmiye Nur Uzuner[a], Nisanur Bekçi[a]

[a]*Erciyes University, Faculty of Veterinary Medicine, Kayseri*

Abstract:

Congenital anomalies in cattle are structural abnormalities that develop as a result of disruptions during fetal development and are visible at birth. In addition to threatening herd health, these anomalies may cause serious economic losses and maternal death due to dystocia. The aim of this study was to classify common congenital anomalies observed in cows and to evaluate the etiological factors predisposing to these disorders in light of the current literature. The study material consisted of case reports, field data, and clinical observations reported in the obstetrics and teratology literature. As a result of the review, Schistosomus reflexus, Perosomus elumbis, Hydrocephalus, and Anasarca were identified as the most frequently encountered anomalies in cattle. Genetic mutations, exposure to teratogenic plants and drugs during pregnancy, and particularly viral infections such as BVDV, Akabane virus, and Schmallenberg virus were determined to play a critical role in the development of these anomalies. Anomalies are evaluated under main categories such as skeletal system abnormalities, central nervous system abnormalities, and organ positional disorders. Arthrogryposis, characterized by limb flexion and joint stiffness, and Perosomus elumbis, a developmental defect of the lumbosacral segment of the spine, were found to be more common especially in herds with inbreeding practices. Schistosomus reflexus, characterized by complete failure of abdominal wall closure and protrusion of the internal organs, is the most common anomaly causing dystocia. In cases of Hydrocephalus, which is characterized by excessive enlargement of the head due to fluid accumulation in the cranial cavity, infectious agents such as BVDV were frequently found to play a role. Anasarca, characterized by excessive edema accumulation throughout the body, was determined to result from fetal circulatory insufficiencies. Genetic culling at the herd level, protection of pregnant animals against infectious agents, and prevention of exposure to substances with teratogenic effects are of great importance in preventing congenital anomalies. Accurate reporting and recording of these cases will contribute to the development of regional risk maps.

Keywords: Congenital anomalies, cattle, teratogenic factors

Bir Kedide Otitis Mediya ile İlişkili Paradoksal Vestibüler Sendrom

Ayşegül Aslan[a], Elif Melisa Pelit[b], Eylem Bektaş Bilgiç[b], Alper Demirutku[b]

[a]*İstanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Avcılar, İstanbul, Türkiye*
[b]*İstanbul Üniversitesi - Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Cerrahi Anabilim Dalı, Avcılar, İstanbul, Türkiye*

Amaç: Vestibüler hastalıklar, vestibüler sistem disfonksiyonuna bağlı olarak baş eğikliği, ataksi, kendi etrafında dönme ve nistagmus ile karakterizedir. Vestibüler sendrom, nörolojik muayene bulgularına göre periferik ve sentral olarak sınıflandırılır. Paradoksal Vestibüler Sendrom, serebellumun özellikle flokkonodüler lobu ya da kaudal serebellar pedinkülün etkilenmesi sonucu ortaya çıkar. Bu durumda baş eğikliği ve rotasyonel hareketler lezyonun kontralateralinde, postural reaksiyon bozuklukları ise genellikle lezyonun ipsilateralinde görülür.

Materyal-Metod: Altı yaşında, kısırlaştırılmış erkek Tuxedo bir kedi, iki aydır devam eden denge kaybı ve kendi etrafında dönme şikâyetiyle İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa Veteriner Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi'ne getirildi.

Bulgular: Fiziki muayenede sola doğru kendi etrafında dönme saptandı. Bilgisayarlı Tomografi (BT)'de sol timpanik kavitenin ventromediyal kompartmanında hiperdens içerik, sağ timpanik kavitede ise bulla erozyonu ile birlikte çift kompartman hiperdensite belirlendi. Manyetik Rezonans Görüntüleme'de sol serebral hemisferde lezyon tespit edilerek sentral sinir sistemi tutulumu düşünüldü. Görüntüleme bulguları ve beyin cerrahisi kliniği ile konsültasyon doğrultusunda cerrahi plan revize edildi ve ilk aşamada sağ ventral bulla ostektomisi (VBO) uygulandı. Postoperatif dönemde vestibüler belirtiler devam etti. Hastaya beş gün intravenöz linezolid, ardından oral linezolid ve kortikosteroid tedavisi uygulandı.

Sonuç: Bir hafta içinde klinik bulgular tamamen düzeldi. Bir ay sonra sol VBO uygulandı. Preoperatif ve postoperatif dönemde video otoskopi ile timpanik membran bütünlüğü değerlendirildi. Hastada nüks gözlenmedi. Bu olgu, Paradoksal Vestibüler Sendrom'un bilateral otitis mediya ile birlikte görülebileceğini ve klinik lateralizasyonu yanıltabileceğini göstermektedir. Doğru tanı ve cerrahi planlama için ileri görüntüleme yöntemleri kritik öneme sahiptir.

Anahtar Kelimeler: Paradoksal vestibüler sendrom, vestibüler ataksi, kedi, ventral bulla ostektomisi, otitis mediya

Paradoxical Vestibular Syndrome Associated with Otitis Media in a Cat

Ayşegül Aslan[a], Elif Melisa Pelit[b], Eylem Bektaş Bilgiç[b], Alper Demirutku[b]

[a]*İstanbul University - Cerrahpaşa, Faculty of Veterinary Medicine Avcılar, Istanbul, Turkey*
[b]*İstanbu University - Cerrahpaşa, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Surgery, Avcılar, Istanbul, Turkey*

Purpose: Vestibular disorders are characterized by head tilt, ataxia, circling, and nystagmus resulting from dysfunction of the vestibular system. Vestibular syndrome is classified as peripheral or central based on neurological examination findings. Paradoxical Vestibular Syndrome occurs due to involvement of the cerebellum, particularly the flocculonodular lobe or the caudal cerebellar peduncle. In such cases, head tilt and rotational movements are observed contralateral to the lesion, whereas postural reaction deficits are typically ipsilateral.

Material-method: A six-year-old, neutered male Tuxedo cat was presented to Istanbul University-Cerrahpaşa Veterinary Health Practice and Research Center with a two-month history of balance loss and circling.

Results: Physical examination revealed circling to the left. Computed Tomography (CT) demonstrated hyperdense content in the ventromedial compartment of the left tympanic cavity and bulla erosion with bicompartmental hyperdensity in the right tympanic cavity. Magnetic Resonance Imaging (MRI) revealed a lesion in the left cerebral hemisphere, suggesting central nervous system involvement. Based on imaging findings and consultation with the neurosurgery service, the surgical plan was revised and right ventral bulla osteotomy (VBO) was performed as the initial procedure. Vestibular signs persisted postoperatively. The patient received intravenous linezolid for five days, followed by oral linezolid and corticosteroid therapy.

Conclusion: Clinical signs resolved completely within one week. Left VBO was performed one month later. Tympanic membrane integrity was evaluated using video otoscopy pre- and postoperatively. No recurrence was observed. This case demonstrates that Paradoxical Vestibular Syndrome may occur concurrently with bilateral otitis media and may lead to misleading clinical lateralization. Advanced imaging modalities are essential for accurate diagnosis and surgical planning.

Keywords: Paradoxical vestibular syndrome, vestibular ataxia, cat, ventral bulla osteotomy, otitis media

Hayvanlarda Bakteriyel Enfeksiyonlara Karşı Uçucu Yağların Antibakteriyel Potansiyeli

Elif Merve Şahin[a], Deniz Kesen[a], Ceren Kahraman[b]

[a] *İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İstanbul, Türkiye*
[b] *Bahçeşehir Koleji, İstanbul/Türkiye*

Antibiyotik kullanımına yönelik kısıtlamalar ve artan antimikrobiyal direnç, veteriner hekimlikte antibakteriyel potansiyele sahip alternatif veya tamamlayıcı ajanların araştırılmasını gündeme getirmiştir. Bu bağlamda uçucu yağlar, hayvanlarda bakteriyel enfeksiyonların kontrolünde potansiyel biyolojik ajanlar olarak değerlendirilmektedir. In vitro çalışmalarda kekik, tarçın, karanfil ve çay ağacı gibi bitkilerden elde edilen uçucu yağların *Escherichia coli, Salmonella* spp. ve metisiline dirençli *Staphylococcus aureus* (MRSA) dahil olmak üzere Gram-pozitif ve Gram-negatif hayvan patojenlerine karşı düşük minimum inhibitör konsantrasyon (MİK) değerleri sergilediği bildirilmiştir. Buna karşın, in vivo çalışmalarda bildirilen patojen yükündeki azalma ve klinik iyileşme göstergeleri daha sınırlı olup, sonuçlar uygulama şekli, doz ve formülasyona bağlı olarak değişkenlik göstermektedir. Son yıllarda mikroenkapsülasyon ve nanoteknolojik taşıyıcı sistemler, uçucu yağların stabilitesini ve biyoyararlanımını artırarak antibakteriyel potansiyellerinin daha etkin kullanılmasına yönelik umut verici yaklaşımlar sunmaktadır. Bununla birlikte, mevcut bilimsel veriler uçucu yağların yerleşik bakteriyel enfeksiyonların tedavisinde antibiyotiklerin doğrudan yerine geçebilecek güvenilir tek başına ajanlar olduğunu desteklememektedir. Gelecekteki çalışmaların, standartlaştırılmış formülasyonların geliştirilmesi, uzun dönem güvenlik profillerinin belirlenmesi ve uçucu yağların antibiyotik kullanımını azaltmaya yönelik koruyucu stratejilere entegrasyonu üzerine odaklanması gerekmektedir.

Anahtar Kelimeler: Uçucu yağlar, antibakteriyel etki, antimikrobiyal direnç

The Antibacterial Potential of Essential Oils Against Bacterial Infections in Animals

Elif Merve Şahin[a], Deniz Kesen[a], Ceren Kahraman[b]

[a] *Istanbul University-Cerrahpaşa, Institute of Graduate Studies, Istanbul, Turkey*
[b] *Bahcesehir College, Istanbul, Turkey*

Abstract:

Limitations on the use of antibiotics and increasing antimicrobial resistance have prompted research into alternative or complementary agents with antibacterial potential in veterinary medicine. In this context, essential oils are being evaluated as potential biological agents for controlling bacterial infections in animals. In vitro studies have reported that essential oils obtained from plants such as oregano, cinnamon, clove, and tea tree exhibit low minimum inhibitory concentration (MIC) values against Gram-positive and Gram-negative animal pathogens, including *Escherichia coli*, *Salmonella spp.*, and methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA). However, the reduction in pathogen load and clinical improvement indicators reported in in vivo studies are more limited, and the results vary depending on the method of application, dose, and formulation. In recent years, microencapsulation and nanotechnological carrier systems have offered promising approaches to more effectively utilize the antibacterial potential of essential oils by increasing their stability and bioavailability. However, current scientific data does not support the use of essential oils as reliable stand-alone agents that can directly replace antibiotics in the treatment of established bacterial infections. Future studies should focus on developing standardized formulations, determining long-term safety profiles, and integrating essential oils into protective strategies aimed at reducing antibiotic use.

Keywords: Essential oils, antibacterial activity, antimicrobial resistance

Bir Kedide Kötü Diferensiye Yassı Hücreli Karsinom Tanısıyla Total Pinnektomi ve Vertikal Dış Kulak Kanalı (VDKK) Rezeksiyonu

Sıla Uyar[a], Elif Melisa Pelit[b] , Eylem Bektaş Bilgiç[b], Alper Demirutku[b]

[a]*İstanbul Üniversitesbi- Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Avcılar, İstanbul, Türkiye*
[b]*İstanbul Üniversitesi - Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Cerrahi Anabilim Dalı, Avcılar, İstanbul, Türkiye*

Amaç: Yassı Hücreli Karsinom (YHK), özellikle beyaz kıl örtüsü ve kıl yoğunluğu az olan bölgelerde ultraviyole (UV) radyasyona bağlı gelişen malign bir deri tümörüdür. Nazal planum, göz kapakları ve pinna en sık etkilenen bölgelerdir. Erken dönemde yüzeysel lezyonlarla karakterize olan hastalık, tedavi edilmediğinde derin doku invazyonu gösteren, erimeli ve ülseratif bir forma dönüşmektedir.

Materyal-Metod: İki yaşlı, dişi, Tuxedo ırkı bir kedi; sağ pinnada iyileşmeyen ve ilerleyen yara şikâyetiyle İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa Veteriner Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi Kulak Burun Boğaz Kliniği'ne getirildi. Hastanın anamnezinde; lezyonun iki ay önce başladığı, sistemik ve topikal uygulamalara karşın klinik bulguların şiddetlendiği öğrenildi.

Bulgular: Klinik muayenede sağ pinnada doku kaybına yol açan ve vertikal dış kulak kanalına (VDKK) invaze lizis ile karakterize lezyon izlendi. Şüpheli bölgeden alınan doku örneğinin histopatolojik incelemesi sonucunda "Kötü Diferensiye Yassı Hücreli Karsinom" tanısı konuldu. Tedavi planında radikal cerrahiye karar verilerek Sağ Total Pinnektomi ve Vertikal Dış Kulak Kanalı (VDKK) Rezeksiyonu uygulandı.

Sonuçlar: Histopatolojik olarak "kötü diferensiye" olarak tanımlanan YHK olguları, yüksek anaplastik etkileri ve çevre dokulara agresif invazyon eğilimleriyle bilinirler. Bu olguda pinnektomiye ek olarak yapılan VDKK rezeksiyonu ile tümörün dış akustik kanal boyunca olası invazyonunun ortadan kaldırılması hedeflendi. Postoperatif dönemde uygulanan sistemik antibiyotik ve analjezik tedavilerle iyileşme süreci desteklendi.

Anahtar Kelimeler: Kedi, kulak, yassı hücreli karsinom, pinnektomi, vertikal dış kulak kanalı rezeksiyonu

Total Pinnectomy and Vertical External Ear Canal (VEEC) Resection in a Cat Diagnosed with Poorly Differentiated Squamous Cell Carcinoma

Sıla Uyar[a], , Elif Melisa Pelit[b] , Eylem Bektaş Bilgiç[b], Alper Demirutku[b]

[a]*İstanbul University - Cerrahpaşa, Faculty of Veterinary Medicine, Avcılar, Istanbul, Turkey*
[b]*İstanbu University - Cerrahpaşa, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Surgery, Avcılar, Istanbul, Turkey*

Introductıon: Squamous Cell Carcinoma (SCC) is a malignant skin tumor associated with ultraviolet (UV) radiation, particularly in areas with white or sparse hair. The nasal planum, eyelids, and pinna are the most frequently affected regions. While characterized by superficial lesions in the early stages, the disease progresses to an erosive and ulcerative form showing deep tissue invasion if left untreated.

Materials and Methods: A two-year-old female Tuxedo cat was presented to the Istanbul University-Cerrahpaşa Veterinary Health Application and Research Center Otorhinolaryngology Clinic with a non-healing, progressive wound on the right pinna. The history revealed the lesion started two months prior and exacerbated despite systemic and topical treatments.

Results: Clinical examination showed a lesion characterized by lysis invading the vertical ear canal (VDKK) and causing tissue loss on the pinna. Histopathological examination confirmed "Poorly Differentiated Squamous Cell Carcinoma." Radical surgery involving Right Total Pinnectomy and Vertical Ear Canal Resection was performed.

Conclusion: Histopathologically defined "poorly differentiated" SCC cases are known for their high anaplastic effects and aggressive invasion tendencies into surrounding tissues. In this case, in addition to the pinnectomy, VEEC resection was aimed at eliminating potential tumor invasion along the external acoustic canal. The healing process was supported by systemic antibiotic and analgesic treatments administered during the postoperative period.

Keywords: Cat, ear, squamous cell carcinoma, pinnectomy, vertical external ear canal resection

Yeni ve Yeniden Ortaya Çıkan Hastalıklar

Azra Begüm Erdağ

İstanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, İstanbul, Türkiye

Özet:
Bu poster sunumu, hayvan ve insan sağlığını kritik düzeyde tehdit eden iki temel kavramı ele almaktadır. Bir popülasyonda ilk kez tanımlanan veya görülme sıklığı hızlı biçimde artmakta olan hastalıklar "emerging" (yeni ortaya çıkan) ve geçmişte kontrol altına alınmış ve görülme sıklığı azalmış hastalıkların çevresel faktörler ve antimikrobiyal direnç gibi bazı sebeplerden dolayı tekrar ortaya çıkması "re-emerging"(yeniden ortaya çıkan) hastalıklardır.
Günümüzde hayvan-insan ilişkilerinin artması, bu hastalıkların ciddiyetini de arttırmakta, dolayısıyla "Tek Sağlık" yaklaşımını çok daha dikkat edilmesi gereken bir konu haline getirmektedir. Konu ile ilgili seçili vaka örnekleri, enfeksiyonların epidemiyolojilerini, tarihsel süreçlerini ve "ilk savunma hattı" olan veteriner hekimlerinin bu süreçteki önemi daha ayrıntılı bir şekilde ele alınacaktır.

Anahtar kelimeler: Tek sağlık, emerging hastalıklar, re-emerging hastalıklar, enfeksiyon epidemiyolojisi, zoonozlar

Emerging and Re-emerging Diseases

Azra Begüm Erdağ

Istanbul University-Cerrahpaşa, Veterinary Faculty, İstanbul, Türkiye

Abstract:

This poster presentation addresses two fundamental concepts that pose a critical threat to animal and human health. Diseases that are identified in a population for the first time or are rapidly increasing in incidence are defined as “emerging” (newly appearing), while diseases that were previously controlled and had reduced incidence but are reappearing due to factors such as environmental changes and antimicrobial resistance are defined as “re-emerging” (reappearing).

Today, the increase in animal-human interactions exacerbates the severity of these diseases, thereby making the “One Health” approach a subject that requires much closer attention. Selected case examples, the epidemiology and historical processes of these infections, and the importance of veterinarians as the “first line of defense” in this process will be discussed in detail.

Keywords: One health, emerging diseases, re-emerging diseases, infectious disease epidemiology, zoonoses

Posterler

Bazı Galliformes Türlerinin Omuz Eklemi Kemiklerinin Biyomorfolojik Özellikleri

Kartel Iryna[a], Oleksii O. Melnyk[b]

[a]Ulusal Yaşam ve Çevre Bilimleri Üniversitesi, Veterinerlik Fakültesi, Lisans Öğrencisi, Kiev, Ukrayna
[b]Omurgalı Biyomorfolojisi Bölümü, Ukrayna Ulusal Yaşam ve Çevre Bilimleri Üniversitesi, Kiev, Ukrayna

Amaç: Omurgalı hareket organlarının karşılaştırmalı çalışmaları uzun zamandır omuz kuşağı ve humerus tarafından oluşturulan kuş omuz eklemine odaklanmıştır. Korakoid, en gelişmiş kuşak kemiğidir ve memeli korakoid çıkıntısına ne homolog ne de analogdur. Güçlü gelişimi kanat kası bağlantısıyla ilişkilidir. Proksimalde akromiyoklaviküler çıkıntıyı oluşturur; distalde sternum ile eklemleşerek korakosternal eklemi oluşturur.

Materyal-Metot: Materyal, Akademisyen V.G. Kasyanenko adına Hayvan Biyomorfolojisi Bölümü'nden (Ukrayna Ulusal Yaşam ve Çevre Bilimleri Üniversitesi) ve Kiev Hayvanat Bahçesi'nden temin edilmiştir. İncelenen Galliformes türleri arasında Alectoris kakelik, Perdix perdix, Coturnix coturnix, Phasianus colchicus, Chrysolophus pictus, Lophophorus impejanus, Numida meleagris, Pavo cristatus, Gallus gallus var. domestica (Sussex, Leghorn, Carmine, Karpat yeşil bacaklı), Meleagris gallopavo, M. gallopavo var. domestica ve Tetrao urogallus yer almaktadır. Omuz eklemi kemikleri morfometrik olarak analiz edilmiştir.

Bulgular: Tür ve ırk farklılıkları bulunmuştur. Korakoid uzunluğu humerusa göre %37,4 (tavus kuşu) ile %81,3 (gri keklik) arasında değişmekte; tavuklarda ise %72-76 arasındadır. Göreceli genişlik %26,4 (guinea tavuğu) ile %44,3 (altın sülün) arasında değişmekte; tavuklarda ise %20-29 arasındadır. Kürek kemiği kılıç şeklindedir; Uzunluğu türlerde %86-110, tavuklarda ise %93-101 arasında değişmektedir. Furkula dar ve hipokleidum düzensizdir; tavus kuşlarında ek bir furkula bulunur. Uzunluğu türlerde %75-97, tavuklarda ise %71-89 arasında değişmektedir. Humerus uzunluğu çoğunlukla benzerdir (%35,2-37,4), tavus kuşunda ise bu oran %49,8'dir; baş yuvarlak ve zayıf bir deltoid çıkıntıya sahiptir.

Sonuçlar: Galliformes'te omuz kuşağı ve humerus yapısı, hareket fonksiyonuyla ilgili evrimsel biyomorfolojik adaptasyonları yansıtmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Galliformes, omuz eklemi, korakoid, skapula, furkula, humerus, morfometri.

Biomorphological Features of The Bones of The Shoulder Joint of Some Galliformes

Kartel Iryna[a], Oleksii O. Melnyk[b]

[a]*National University of Life and Environmental Sciences, Faculty of Veterinary Medicine, Undergraduate Student, Kyiv, Ukraine*
[b]*Department of Biomorphology of Vertebrates, National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine, Kyiv, Ukraine*

Purpose: Comparative studies of vertebrate locomotor organs have long focused on the avian shoulder joint, formed by the shoulder girdle and humerus. The coracoid is the most developed girdle bone and is neither homologous nor analogous to the mammalian coracoid process. Its strong development is associated with wing muscle attachment. Proximally it forms the acromioclavicular process; distally it articulates with the sternum forming the coracosternal joint.

Materials and Methods: Material was obtained from the Department of Animal Biomorphology named after Academician V.G. Kasyanenko (National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine) and Kyiv Zoo. Studied Galliformes included *Alectoris kakelik*, *Perdix perdix*, *Coturnix coturnix*, *Phasianus colchicus*, *Chrysolophus pictus*, *Lophophorus impejanus*, *Numida meleagris*, *Pavo cristatus*, *Gallus gallus var. domestica* (Sussex, Leghorn, Carmine, Carpathian green-legged), *Meleagris gallopavo*, *M. gallopavo var. domestica*, and *Tetrao urogallus*. Shoulder joint bones were analyzed morphometrically.

Results: Species and breed differences were found. Coracoid length relative to the humerus ranged 37.4% (peacock) to 81.3% (grey partridge); in chickens 72–76%. Relative width ranged 26.4% (guinea fowl) to 44.3% (golden pheasant); in chickens 20–29%. The scapula is sabre-shaped; its length ranged 86–110% (species) and 93–101% (chickens). The furcula is narrow with uneven hypocleidum; peacocks possess an additional furcula. Its length ranged 75–97% (species) and 71–89% (chickens). Humerus length was mostly similar (35.2–37.4%), except peacock (49.8%); the head is rounded with a weak deltoid crest.

Conclusions: Shoulder girdle and humeral structure in Galliformes reflects evolutionary biomorphological adaptations related to locomotor function.

Keywords: Galliformes, shoulder joint, coracoid, scapula, furcula, humerus, morphometry.

Bir Köpekte İntravenöz Sodyum Floresein ve Wood Lambası Rehberliğinde Aksis Dorsal Laminotomisi ile İntramedüller Kitle Rezeksiyonu

Ebru Eravcı Yalın[a], Mehmet Fatih Bozkurt[b], Esra Acar[c], Zeynep Nilüfer Akçasız[a], Batuhan Avara[d] , Mudassar Zafar[b]

[a] *İstanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Cerrahi Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye*
[b] *Afyon Kocatepe Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Patoloji Anabilim Dalı, Afyon, Türkiye*
[c] *İstanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İstanbul, Türkiye*
[d] *İstanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi İstanbul, Türkiye*

Amaç: Bu çalışmada bir köpekte, cerrahi yaklaşımı oldukça zor olan aksis seviyesinde saptanan nadir bir intramedüller tümöre yaklaşım sırasında, aksisin kaudal dorsal laminotomisi tekniği ve tümör sınırlarının tespiti amacıyla kullanılan damar içi sodyum floresan (NaFL) uygulamasının etkinliğinin ve klinik sonuçlarının değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Materyal-Metot: Quadripleji şikayetiyle getirilen 3 yaşlı, erkek Bulldog ırkı bir köpekte, kontrastlı servikal manyetik rezonans görüntülerinde aksis seviyesinde intramedüller bir kitle saptandı. Cerrahi yaklaşım için ligamentum nuchae ve dorsal atlantoaksiyal ligamentleri koruyan aksisin kaudal dorsal laminotomisi tekniği tercih edildi. Kemik çatının uzaklaştırılmasının ardından durotomi yapıldı. Bu esnada 20 mg/kg dozunda intravenöz NaFL uygulaması yapılarak Wood lambası altında bölge incelendi. Kitle eksizyonundan sonra aksisin dorsal segmenti serklaj telleri ile anatomik pozisyonunda stabilize edildi.

Bulgular: İntraoperatif değerlendirmede kitlede NaFL tutulumu gözlenmedi. Histopatolojik inceleme sonucunda oligodentrogliom ve astrostom özellikleri gösteren yüksek dereceli bir glial tümör olduğu tespit edildi. Operasyon sonrası hastanın motor fonksiyonlarını kazanmaya başladığı görüldü.

Sonuç: Aksis seviyesinde yerleşimli intramedüller tümörlerde aksisin kaudal dorsal laminotomisi tekniği, vertebral kanala geniş bir cerrahi pencere sunarken fizyolojik stabiliteyi de muhafaza eder. NaFL, kan-beyin bariyeri hasarı olan lezyonlarda cerrahi sınırların belirlenmesini kolaylaştırabilse de her glial tümörde NaFL tutulumu gerçekleşmemektedir.

Anahtar kelimeler: Glial tümör, sodyum floresan, aksis dorsal laminotomi, köpek

Axis Dorsal Laminotomy for Resection of an Intramedullary Mass in a Dog Assisted by Intravenous Fluorescein and Wood's Lamp

Ebru Eravcı Yalın[a], Mehmet Fatih Bozkurt[d] Esra Acar[b],, Zeynep Nilüfer Akçasız[a], Batuhan Avara[c] , Mudassar Zafar[b]

[a] *Istanbul University-Cerrahpaşa, Veterinary Faculty, Department of Surgery, İstanbul, Türkiye*
[b] *Afyon Kocatepe Üniversitesi, ,Veterinary Faculty, Department of Pathology, Afyon, Türkiye*
[c] *Istanbul University-Cerrahpaşa, Institute of Graduate Studies, İstanbul, Türkiye*
[d] *Istanbul University-Cerrahpaşa, Veterinary Faculty, İstanbul, Türkiye*

Purpose: This study aimed to evaluate the effectiveness and clinical outcomes of caudal dorsal laminotomy of the axis, a challenging surgical approach, and the use of intravenous sodium fluorescein (NaFL) to determine tumor boundaries during the management of a rare intramedullary tumor identified at the axis level in a dog.

Material-Method: An intramedullary mass was detected at the axis level in contrast-enhanced cervical magnetic resonance images of a 3-year-old male Bulldog presented with quadriplegia. For the surgical approach, the caudal dorsal laminotomy technique of the axis, preserving the ligamentum nuchae and dorsal atlantoaxial ligaments, was chosen. After removing the bony roof, durotomy was performed. During this procedure, intravenous NaFL was administered at a dose of 20 mg/kg, and the area was examined under a Wood lamp. Following tumor excision, the dorsal segment of the axis was stabilized in its anatomical position with cerclage wires.

Results: Intraoperative evaluation revealed no NaFL uptake in the mass. Histopathological examination determined it to be a high-grade glial tumor with features of oligodendroglioma and astrocytoma. Postoperatively, the patient began to regain motor functions.

Conclusion: The caudal dorsal laminotomy technique of the axis provides a wide surgical window into intramedullary tumors located at the axis level while maintaining physiological stability. Although NaFL can facilitate the identification of surgical margins in lesions with blood-brain barrier damage, not all glial tumors exhibit NaFL uptake.

Keywords: Glial tumor, sodium fluorescein, axis dorsal laminotomy, dog.

Piroplasmosis Teşhis Edilen Yarış Atlarında Kan Parametrelerinin İncelenmesi

Ayça Aktaş[a], Gülçin Nur Tapan[b] , Büşra Vezir Saplar[b], Alper Mete[b], İbrahim Kurban[c]

[a]*İstanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Lisans Öğrencisi, Avcılar, İstanbul, Türkiye*
[b]*Türkiye Jokey Kulübü İstanbul At Hastanesi, İstanbul, Türkiye*
[c]*İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Veterinerlik MYO, Atçılık ve Antrenörlüğü Programı,Avcılar, İstanbul, Türkiye*

Amaç: Piroplasmosis atlarda, *Babesia caballi* ve *Theileria equi* protozoonları tarafından meydana getirilen, kenelerle bulaşan ve atların eritrositlerinde çoğalarak anemi, ateş, sarılık gibi klinik belirtilere neden olan paraziter bir hastalıktır. Genç atlarda yaygın görülen bu hastalığın tedavisinde imidocarb dipropionate gibi spesifik ilaçlar kullanılmaktadır. Bu çalışmanın amacı; piroplasmosisli safkan yarış atları ile sağlıklı atların hemogram ve biyokimyasal parametrelerini karşılaştırmak ve etken türüne (*B. caballi ve T. equi*) bağlı olarak kan değerlerinde oluşabilecek olası farklılıkları istatistiksel olarak ortaya koymaktır.

Materyal-Metot: Çalışma materyalini, Türkiye Jokey Kulübü At Hastanesi'ne getirilen, klinik olarak piroplasmosis şüphesi taşıyan ve test sonucu pozitif çıkan 15 hasta at ile; yaş, cinsiyet ve bakım programı uyumlu, sağlıklı 15 kontrol atı oluşturmuştur. Toplam 30 safkan yarış atından vena jugularisten alınan kan örnekleri santrifüj edilerek serumları ayrıştırılmış ve analiz edilmiştir.

Bulgular: *B. caballi* ve *T. equi* alt grupları arasında istatistiksel fark saptanmamıştır. Ancak enfekte atlarda; eozinofil, ALP, total bilirubin, globulin, albümin ve kreatinin düzeylerinde istatistiksel olarak anlamlı değişimler kaydedilmiştir. RBC ve HGB düşüşüyle karakterize hafif anemiye eşlik eden bu bulgular, hastalığın karaciğer, böbrek ve protein metabolizması üzerindeki etkisini göstermektedir.

Sonuç: Sonuçlarımız, literatürle uyumlu olarak enfekte atlarda trombositopeni, hiperbilirubinemi ve karaciğer enzim artışı ile karakterize tabloyu doğrulamıştır. Aneminin hafif seyretmesi vakaların erken dönemde yakalanmasına bağlanmıştır. Çalışmanın en önemli sonucu; her iki etkenin benzer fizyopatolojik etkiler yaratması nedeniyle ($p>0.05$), kesin tür ayrımı için hematolojik verilerin ötesinde moleküler yöntemlerin gerekliliğidir.

Anahtar kelimeler: At, piroplasmosis, *Babesia caballi*, *Theileria equi*

Investigation of Blood Parameters in Racehorses Diagnosed with Piroplasmosis

Ayca Aktas [a], Gulcin Nur Tapan[b], Busra Vezir Saplar[b], Alper Mete[b], Ibrahim Kurban[c]

[a]*Istanbul University- Cerrahpasa, Veterinary Faculty, Undergraduate Student, Avcılar, Istanbul, Türkiye*
[b]*Turkish Jockey Club Istanbul Equine Hospital, Istanbul, Türkiye*
[c]*Istanbul University-Cerrahpasa, Vocational School of Veterinary Medicine, Horse, Breeding and Coaching Program, Avcılar, Istanbul, Türkiye*

Purpose: Equine Piroplasmosis is a tick borne parasitic disease caused by *Babesia caballi* and *Theileria equi*, which proliferate in erythrocytes causing clinical signs like anemia, fever, and icterus. This study aimed to compare hemogram and biochemical parameters of infected Thoroughbred racehorses with healthy horses and statistically determine potential differences based on the etiological agent (*B. caballi and T. equi*).

Material and Method: The study included 15 sick horses admitted to the Jockey Club of Türkiye Equine Hospital with confirmed piroplasmosis, alongside 15 healthy, age and gender matched control horses. Blood samples collected from the jugular vein of these 30 Thoroughbreds were centrifuged to separate serum and analyzed.

Results: No statistical difference was detected between *B. caballi* and *T. equi* subgroups. However, statistically significant alterations were recorded in infected horses regarding eosinophil, ALP, total bilirubin, globulin, albumin, and creatinine levels. These findings, accompanied by mild anemia characterized by decreased RBC and HGB, demonstrate the disease's impact on hepatic, renal, and protein metabolism.

Conclusion: Consistent with the literature, results confirmed a profile of thrombocytopenia, hyperbilirubinemia, and elevated liver enzymes in infected horses. The mild anemia was attributed to early detection. Crucially, as both agents induce similar physiopathological effects ($p>0.05$), molecular methods are essential beyond hematological data for definitive species differentiation.

Keywords: Horse, piroplasmosis, *Babesia caballi, Theileria equi*

Beyin ve Omurilikte MRG'de Karakteristik İşaretler

Ebru Eravcı Yalın[a], Zeynep Nilüfer Akçasız[a], Alev Karakoç[b], Göksu Kıcıroğlu[c]

[a] *İstanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Cerrahi Anabilim Dalı, İstanbul,Türkiye*

[b] *İstanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İstanbul, Türkiye*

[c] *İstanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, İstanbul, Türkiye*

Amaç: Manyetik rezonans (MR) görüntü paternleri, radyolojik literatürde karakteristik özelliklerine göre sınıflandırılmış ve özel adlarla tanımlanmıştır; bu tanımlar, klinisyenlere hızlı ve güvenilir değerlendirme olanağı sağlamaktadır. Bu çalışmada, veteriner nörolojide sık gözlenen şekil benzetmesine dayalı akılda kalıcı MR işaretlerinin sistematik olarak derlenmesi ve görsel referans olarak sunulması amaçlanmıştır.

Materyal ve Metot: Beyin ve omurilik MRG bulgularına ilişkin literatür taranmış, şekil benzetmesine dayalı olarak tanımlanan görüntüleme işaretleri seçilmiştir. İşaretler, anatomik yerleşimleri ve ilişkili patolojik süreçler açısından değerlendirilmiş ve özet bildiride sistematik biçimde sunulmuştur.

Bulgular: İnceleme sonucunda farklı anatomik bölgelerde çeşitli figüratif işaretler belirlenmiştir. Korpus kallozum boyunca infiltratif yayılım gösteren bilateral hemisferik lezyonlarda kelebek işareti, aksiyal T2-ağırlıklı MR kesitlerinde omuriliğin ventral boynuz gri maddesinde bilateral, simetrik hiperintens odaklar şeklinde görülen yılan gözü işareti, kaudal kraniyal fossanın hacimsel yetersizliği ile ilişkili serebellumun kaudoventral deplasmanı, deformasyonu veya tonsiller herniasyonu şeklinde görülen muz işareti, sagittal spinal MR kesitlerinde dorsal subaraknoid basıya bağlı medulla spinalisin keskin açılı ventral deviasyonu ile karakterize morfolojik bir bulgu olan neşter işareti, serebral kavernöz malformasyonların MR'da farklı evrelerde hemorajik ürünlere bağlı heterojen sinyal çekirdeği ve T2 hipointens hemosiderin halkası ile karakterize lobüle görünümünü ifade eden patlamış mısır işareti ve çevresel kontrast oluşturan lezyonlarda halka görünümü işareti saptanmıştır. Ayrıca meningeal kontrast tutulumuna bağlı dural kuyruk işareti, klinik açıdan meningioma ön tanısı için yüksek özgüllük göstermiştir.

Sonuç: Şekil benzetmesine dayalı MRG işaretlerinin tanınması, veteriner nöroradyolojide hızlı ön değerlendirme yapılabilmesine ve ayırıcı tanı sürecine katkı sağlamaktadır. Bu işaretlerin şekil olarak akılda kalıcı olması, bazı patolojiler için tanıya giden yolda yüksek özgüllük göstermesi klinik yorumlama becerisini artırarak tanısal yaklaşımın güçlenmesine yardımcı olabilir.

Anahtar Kelimeler: Radyolojik İşaretler, MRG, omurilik, morfolojik paternler

Posterler

Characteristic MRI Signs in The Brain And Spinal Cord

Ebru Eravcı Yalın[a], Zeynep Nilüfer Akçasız[a], Alev Karakoç[b], Göksu Kıcıroğlu[c]

[a] *Istanbul University- Cerrahpaşa, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Surgery, Istanbul, Türkiye*

[b] *Istanbul University- Cerrahpaşa, Institute of Graduate Studies, Istanbul, Türkiye*

[c] *Istanbul University- Cerrahpaşa, Faculty of Veterinary Medicine, Istanbul, Türkiye*

Purpose: Magnetic resonance (MR) imaging patterns have been classified according to their characteristic features in the radiological literature and defined with specific names; these definitions provide clinicians with the opportunity for rapid and reliable evaluation. In this study, it was aimed to systematically compile memorable MR signs based on shape analogy that are frequently observed in veterinary neurology and to present them as visual references.

Materials and Methods: The literature regarding brain and spinal cord MRI findings was reviewed, and imaging signs defined based on shape analogy were selected. The signs were evaluated in terms of their anatomical locations and associated pathological processes and were systematically presented in the abstract.

Results: As a result of the review, various figurative signs were identified in different anatomical regions. The butterfly sign in bilateral hemispheric lesions showing infiltrative spread along the corpus callosum, the snake eye sign observed as bilateral, symmetrical hyperintense foci in the ventral horn gray matter of the spinal cord on axial T2-weighted MR sections, the banana sign observed as caudoventral displacement, deformation, or tonsillar herniation of the cerebellum associated with volumetric insufficiency of the caudal cranial fossa, the scalpel sign which is a morphological finding characterized by sharp angular ventral deviation of the medulla spinalis due to dorsal subarachnoid compression on sagittal spinal MR sections, the popcorn sign expressing the lobulated appearance characterized by a heterogeneous signal core related to hemorrhagic products at different stages and a T2 hypointense hemosiderin ring in cerebral cavernous malformations on MR, and the ring appearance sign in lesions producing peripheral contrast were detected. Additionally, the dural tail sign related to meningeal contrast enhancement showed high specificity for the preliminary diagnosis of meningioma in clinical terms.

Conclusion: Recognition of shape analogy–based MRI signs contributes to rapid preliminary evaluation and the differential diagnosis process in veterinary neuroradiology. The memorability of these signs in terms of shape and their high specificity for certain pathologies on the path to diagnosis may enhance clinical interpretation skills and help strengthen the diagnostic approach.

Keywords: Radiological signs, MRI, spinal cord, morphological patterns

Yapay Zeka Modellemelerinden Yararlanılarak Gerçekleştirilen Veteriner Hekimliği Uygulamalarının Deontolojik Olarak Değerlendirilmesi

Altan Armutak[a], Mustafa Mahmut Atli[b]

[a] *İstanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Deontoloji Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye*
[b] *İstanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, İstanbul, Türkiye*

Özet:

Yapay zeka ve bu başlıktan türeyen makine öğrenmesi ile derin öğrenme uygulamaları tüm sektörlerde olduğu gibi veteriner hekimliği alanında da etkili olmaktadır. Geleceğe dair oluşacak yarar ve/veya risklere yönelik, etik açıdan yaklaşım çalışmaları hem yetersiz hem belirsizdir. Bu paradigma değişimi, düzenlenerek mesleki yapısal bir bozukluğa sürüklenmeden hızla sınırları çizilmelidir. Bu çalışma bu amaca yönelik olarak gerçekleştirilmiştir. Bu araştırma, yapay zeka destekli 3 farklı temel nitelikli çalışmanın işleyişini Potter'ın "Bilimsel Gücün Sorumlu Kullanımı" ilkesiyle değerlendirerek, temel etik ilkeleri tematik bir analiz yaklaşımıyla çözümlemek üzere gerçekleştirilmiştir. İncelenen çalışmaların canlılar üzerinde fayda yaklaşımıyla bakıldığı takdirde yararlı olduğu açıktır. Ancak veri havuzlarının kontrolsüz kullanımı nedeniyle kazanımın ve gelecekte gelişecek ilerleyişin ipotek altında kalma riski söz konusu olabilmektedir. Ayrıca bu durum, veteriner hekimliğin bazı alanlarının temel niteliklerinde gerileme riski doğurabilir. Hastalıkların tanısının; hız, yüksek isabet, minimum maliyet ile ortaya konulma hedefi -yani fayda- bir takım alanlarda bilimin ilerleyişinin riske atılması sonucunu doğurmakta; yetişecek veteriner hekimin temel yeterliliklerinde kümülatif bir gerileme riski nedeniyle biyoetiğin sınırlarını zorlamaktadır. Bileşenler tarafından gelişim ve yetkinin sınırları netleştirilerek verinin güvenliği sağlanmalıdır.

Anahtar kelimeler: Yapay zeka, etik, derin öğrenme, makine öğrenmesi, bilgisayar

Deontological Evaluation of Veterinary Medical Applications Utilizing Artificial Intelligence Models

Altan Armutak [a], Mustafa Mahmut Atli[b]

[a] *Istanbul University-Cerrahpaşa, Veterinary Faculty, Department of Deontology, Istanbul, Turkey*
[b] *Istanbul University-Cerrahpaşa, Veterinary Faculty, Istanbul, Turkey*

Özet:

Artificial intelligence and the machine learning and deep learning applications derived from it are becoming increasingly influential in veterinary medicine, as in all other sectors. Ethical approaches regarding the potential benefits and/or risks that may arise in the future remain both insufficient and uncertain. This paradigm shift must be rapidly regulated and its boundaries clearly defined to prevent structural disruption within the profession. This study was conducted with this purpose.This research was carried out to analyze the fundamental ethical principles through a thematic analysis approach by evaluating the functioning of three landmark AI-supported studies in light of Potter's principle of the "Responsible Use of Scientific Power." The examined studies are clearly beneficial for living beings when viewed from a benefit-oriented perspective. However, due to the uncontrolled use of data pools, there is a risk that both current gains and future progress may become compromised. Moreover, this situation may create the risk of regression in the fundamental characteristics of certain areas of veterinary medicine. The goal of diagnosing diseases with speed, high accuracy, and minimal cost—namely, benefit—may in some areas risk the progression of science, thereby pushing the boundaries of bioethics due to the potential cumulative decline in the core competencies of future veterinarians. The limits of development and authority must be clearly defined by stakeholders, and data security must be ensured.

Keywords: Artificial Intelligence, ethics, deep learning, machine learning, computer science

Küçük Hayvan Pratiğinde Dermatolojik Problemlerde Atmosferik Plazma Uygulaması Alternatif Bir Tedavi Yöntemi Olabilir mi?

Meryem Dila Çelik[a] , Banu Dokuzeylül[b]

[a] İstanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, İstanbul, Türkiye
[b] İstanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, İç Hastalıkları Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

Özet:

Atmosferik plazma, atmosfer basıncında ve düşük sıcaklıkta oluşturulabilen, iyonlar, elektronlar, reaktif oksijen ve azot türleri ile çeşitli serbest radikaller içeren iyonize bir gaz formudur. Bu bileşimi sayesinde güçlü antimikrobiyal etkiler gösterebilmekte ve aynı zamanda doku iyileşmesini destekleyen biyolojik mekanizmaları uyarabilmektedir.

Atmosferik plazma kullanımı küçük hayvan hekimliğinde özellikle dermatolojik lezyonların yönetiminde dikkat çeken yenilikçi bir tedavi yöntemi olarak öne çıkmaktadır. Bu uygulama, bakteri ve mantarlar üzerinde belirgin antimikrobiyal etkiler göstererek mikrobiyal yükü azaltırken, inflamatuvar süreçlerin düzenlenmesine olumlu yönde katkı sağlamaktadır. Bu özellikleri nedeniyle İç Hastalıkları Anabilim Dalı'na yüzeysel ve derin dermatolojik enfeksiyonlar, kronik dermatitler, enfekte deri lezyonları ve Alopecia X vb. nedeniyle getirilen kedilerde ve köpeklerde hastalığın yönetiminde destekleyici veya alternatif bir tedavi yöntemi olarak kullanılmaya başlanmıştır.

Bu çalışmanın amacı, kedi ve köpeklerde atmosferik plazma uygulamalarının klinik kullanım alanlarını ve tedaviye olan potansiyel katkılarını güncel literatür altında incelemek ve klinikte gözlemlenen uygulamalarla elde edilecek bulgular doğrultusunda yöntemin avantajlarını ve küçük hayvan hekimliğindeki yerini değerlendirmektir.

Anahtar Kelimler: Atmosferik plazma, alternatif tedavi yöntemleri, kedi, köpek, dermatolojik rahatsızlıklar

Can Atmospheric Plasma Be an Alternative Treatment Method for Dermatological Problems in Small Animal Practice?

Meryem Dila Çelik[a], Banu Dokuzeylül[b]

[a] *Istanbul University-Cerrahpaşa, Veterinary Faculty, İstanbul, Türkiye*
[b] *Department of İnternal Medicine, Istanbul University-Cerrahpasa Veterinary Faculty*
İstanbul, Türkiye

Abstract:

Atmospheric plasma is an ionized gas form that can be generated at atmospheric pressure and low temperatures, containing ions, electrons, reactive oxygen and nitrogen species, and various free radicals. Due to this composition, it can exhibit potent antimicrobial effects and simultaneously stimulate biological mechanisms that support tissue healing.

The use of atmospheric plasma stands out as an innovative treatment method in small animal medicine, particularly in the management of dermatological lesions. This application demonstrates significant antimicrobial effects on bacteria and fungi, reducing the microbial load while positively contributing to the regulation of inflammatory processes. Due to these characteristics, it has begun to be used as a supportive or alternative treatment method in the management of diseases in cats and dogs brought to the Department of Internal Medicine due to superficial and deep dermatological infections, chronic dermatitis, infected skin lesions, and Alopecia X, etc.

The aim of this study is to examine the clinical applications of atmospheric plasma treatments in cats and dogs and their potential contribution to treatment based on current literature, and to evaluate the advantages of the method and its place in small animal medicine in line with the findings obtained from clinical observations.

Keywords: Atmospheric plasma, alternative treatment methods, cat, dog, dermatological disorders

Köpeklerde Obezite İle Bağırsak Mikrobiyotası Arasında Bir İlişki Olabilir Mi?

Ezgi Kavaf[b], Tuba Turan[b], Banu Dokuzeylül[a]

[a]*İstanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, İç Hastalıkları Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye*

[b] *İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, İstanbul,Türkiye*

Özet:

Son yıllarda yapılan araştırmalarda köpeklerde obezite görülme oranının artışı dikkat çekicidir. Her ne kadar birçok hastalığın sonucu olarak obezite görülürken, bu artışın patofizyolojisinde bağırsak mikrobiyotasının önemi ve rolü göze çarpmaktadır. Bağırsakların, sindirim sistemi dışında bağışıklık ve genel metabolizma üzerine de sayısız etkileri vardır. Köpeklerin bağırsak mikrobiyotasının mantarlar, arkeler, virüsler ve bakteriler de dahil olmak üzere 100 milyardan fazla mikroorganizmayı içerdiği bilinmektedir. Araştırmalar sonucunda obezitenin bağırsak mikrobiyotasının bozulması ve biyoçeşitliliğinin azalmasıyla ilişkili olduğu görülmüştür. Bu konuyla ilgili yapılan ilk araştırmalarda, pirosekanslama ve qPCR teknikleri kullanılarak mikrobiyota bileşimleri karşılaştırılmış; zayıf ve obez gruplar arasında taksonomik düzeyde önemli değişimlerin olduğu saptanmıştır. Özellikle Beagle ırkı obez köpeklerde, *Actinobacteria filumu* ile *Roseburia* miktarında anlamlı bir artış görülürken; *Bacillales* ve *Fusobacteriales* miktarının düştüğü belirlenmiştir. Beslenme kısıtlaması uygulanan köpeklerde ise *Bacteroidetes* oranının azalmış, *Firmicutes* seviyesinin zamanla artış gösterdiği tespit edilmiştir. Başka bir araştırmada ise *Enterococcus faecium* suşunun dopamin sentezini tetikleyerek köpeklerin yeme bozukluğunu düzelttiği, *Bifidobacterium lactis* suşunun ise vücudun enerji üretim mekanizmalarını destekleyerek yağ yakımına yardımcı olduğu görülmüştür. Köpeklerin dışında patojen içermeyen farelerle de klinik araştırmalar yapılmıştır. Elde edilen tüm sonuçlar patolojik bir durum olmaksızın yalnızca bağırsak mikrobiyotasının bileşiminin enerji miktarını etkileyebileceğini göstermektedir. Bu araştırmada, obezitenin köpeklerin bağırsak mikrobiyotasında belirgin değişikliklere yol açtığı ve hedefe yönelik probiyotiklerin/sinbiyotiklerin uygun şekilde kullanılması ve doğru beslenmenin düzenlenmesiyle birlikte obezitenin klinik yönetimde bu farkındalığının ortaya çıkarılması amaçlanmıştır.

Anahtar kelimeler: Obezite, bağırsak mikrobiyotası, probiyotikler, köpek

Could There Be a Relationship Between Obesity and Gut Microbiota in Dogs?

Ezgi Kavaf[b] , Tuba Turan[b] , Banu Dokuzeylül[a]

[a] *Istanbul University-Cerrahpasa, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Internal Medicine, Istanbul, Turkey*

[b] *Istanbul University-Cerrahpasa, Faculty of Veterinary Medicine, Istanbul, Turkey*

Abstract:

Recent studies have highlighted a striking increase in the prevalence of obesity in dogs. While obesity often results from various diseases, the importance and role of gut microbiota in the pathophysiology of this increase is noteworthy. The gut has numerous effects beyond the digestive system, influencing immunity and overall metabolism. It is known that the canine gut microbiota contains more than 100 billion microorganisms, including fungi, archaea, viruses and bacteria. Research has shown that obesity is associated with disruption of the gut microbiota and a decrease in its biodiversity. In the first studies on this topic, microbiota compositions were compared using pyrosequencing and qPCR techniques; significant changes at the taxonomic level were found between lean and obese groups. In obese Beagle dogs, in particular, a significant increase in the *Actinobacteria phylum* and *Roseburia* was observed, while a decrease in *Bacillales* and *Fusobacteriales* was determined. In dogs subjected to dietary restriction, a decrease in the proportion of *Bacteroidetes* and an increase in the level of *Firmicutes* over time were detected. Another study showed that the *Enterococcus faecium* strain triggered dopamine synthesis, thereby correcting eating disorders in dogs, while the *Bifidobacterium lactis* strain supported the body's energy production mechanisms, aiding in fat burning. Clinical studies have also been conducted with germ-free mice in addition to dogs. All results obtained show that the composition of the gut microbiota alone can affect energy levels without any pathological condition. This study aimed to reveal the awareness of the role of microbiota in the clinical management of obesity, which is caused by significant changes in the gut microbiota of obese dogs, through the appropriate use of targeted probiotics/synbiotics and the regulation of proper nutrition.

Keywords: Obesity, gut microbiota, probiotics, dogs

Davranıştan Deriye Yansımalar: Kedilerde Psikojenik Alopesiye Klinik Yaklaşım

Tuba Turan[a], Ezgi Kavaf[a], Banu Dokuzeylül[b]

[a]İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, İstanbul,Türkiye
[b]İstanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, İç Hastalıkları Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

Özet:

Psikojenik alopesi, primer bir dermatolojik ya da sistemik hastalık bulunmaksızın; psikolojik stres ve anksiyeteye bağlı gelişen kompulsif aşırı yalama davranışı sonucunda ortaya çıkan, davranışsal kökenli bir alopesi formudur. Davranışsal nedenler çoğunlukla çevresel stres veya sosyal anlaşmazlık durumlarıyla ilişkilidir. Transport, ev düzeninde değişiklikler, çok sayıda evcil hayvanın bir arada bulunması, mama ve kum kabı vb. temel ihtiyaçların yetersiz olması ve/veya rekabete yol açması, kısıtlı saklanma alanları vb yetersiz çevresel zenginleştirme faktörleri tetikleyici nedenler arasındadır. Hastalığın patofizyolojisinde nörobiyolojik ve nöroendokrin mekanizmalarla ilişkili kompleks bir bozukluk rol oynamakta, kronik stres, hipotalamus–hipofiz–adrenal aksının sürekli aktivasyonuna neden olmaktadır. Kortizol ve diğer stres mediyatörlerindeki artış, merkezi sinir sistemi üzerinden kompulsif benzeri davranışların ortaya çıkmasını kolaylaştırmaktadır. Ayrıca serotonin metabolizmasındaki düzensizlik, kendine zarar verici düzeyde aşırı yalama davranışının sürdürülmesinde temel bir rol oynar. Karın altı, inguinal bölge, femoral bölgenin iç yüzleri ve ön bacakların medial kısımları en sık etkilenen bölgeler arasındadır. Bu alanlarda tüyler genellikle tıraş edilmiş izlenimi verecek şekilde kısalmış ve düzgün sınırlıdır. Psikojenik alopesi tanısı zor olmasına rağmen, ancak kapsamlı ve sistematik muayene süreci ve detaylı hasta takibi sonrasında hastalığın tanısı yapılabilmektedir. Detaylı anamnez, fiziksel muayene ve dermatolojik, paraziter, alerjik, endokrin ve sistemik hastalıkların dışlanmasını içeren kapsamlı bir ayırıcı tanı süreci yürütülmelidir. Bu çalışma, kedilerde alopesi olgularında dermatolojik sebepler dışında davranışsal veya çevresel faktörlerin de sistematik olarak değerlendirilmesi gerektiğini vurgulayarak psikojenik alopesinin klinik farkındalığının artırılmasını amaçlamaktadır.

Anahtar kelimeler: Psikojenik alopesi, kompulsif davranış, dermatoloji, kedi

Posterler

Behavioral Reflections on The Skin: A Clinical Approach to Psychogenic Alopecia in Cats

Tuba Turan[a], Ezgi Kavaf[a], Banu Dokuzeylül[b]

[a] *İstanbul University-Cerrahpaşa, Veterinary Faculty, İstanbul, Türkiye*
[b] *Istanbul University-Cerrahpaşa, Veterinary Faculty, Department of İnternal Medicine,İstanbul, Türkiye*

Abstract:

Psychogenic alopecia is a behavioral form of alopecia that develops as a result of compulsive excessive licking behavior associated with psychological stress and anxiety, without any primary dermatological or systemic disease. Behavioral causes are mostly related to environmental stress or social conflict situations. Transport, changes in home environment, multiple pets living together, insufficient basic needs such as food and litter boxes and/or competition, limited hiding places, and/or insufficient environmental enrichment factors are among the triggering causes. A complex disorder related to neurobiological and neuroendocrine mechanisms plays a role in the pathophysiology of the disease, causing chronic stress and continuous activation of the hypothalamic-pituitary-adrenal axis. Increased cortisol and other stress mediators facilitate the emergence of compulsive-like behaviors through the central nervous system. Furthermore, irregularities in serotonin metabolism play a fundamental role in the maintenance of excessive licking behavior to a self-harming degree. The lower abdomen, inguinal region, inner surfaces of the femoral region, and medial parts of the forelimbs are among the most commonly affected areas. In these areas, the hair is usually shortened and neatly trimmed, giving the impression of having been shaved. Although psychogenic alopecia is difficult to diagnose, it can be diagnosed after a comprehensive and systematic examination process and detailed patient follow-up. A detailed history, physical examination, and a comprehensive differential diagnosis process that includes ruling out dermatological, parasitic, allergic, endocrine, and systemic diseases should be performed.

This study aims to increase clinical awareness of psychogenic alopecia by emphasizing the need for systematic evaluation of behavioral or environmental factors, in addition to dermatological causes, in cases of alopecia in cats.

Keywords: Psychogenic alopecia, compulsive behavior, dermatology, cats

Doğal Yüzeylerde Kültürlenen 3t3-L1 Yağ Hücrelerinde Stabil Ev İçi Genlerin Tanımlanmasıyla Rt-Qpcr Veri Güvenilirliğinin İyileştirilmesi

Valeria Petrova[a], Betina Todorova[a], Zhenya Ivanova[a], Natalia Grigorova[a]

[a]*Farmakoloji, Hayvan Fizyolojisi, Biyokimya ve Kimya Bölümü, Veteriner Fakültesi, Trakya Üniversitesi, Stara Zagora, Bulgaristan*

Özet:

Fizyolojik olarak ilgili *in vitro* modellere olan artan talep, geleneksel iki boyutlu (2D) plastik yüzeylerdeki hücre kültüründen, in vivo koşulları daha iyi taklit eden doğal hücre dışı yüzeyleri içeren sistemlere geçişi tetiklemiştir. Bununla birlikte, bu yüzeyler, RT-qPCR normalizasyonu için kullanılan referans genlerin stabilitesi de dahil olmak üzere hücresel sinyalleşmeyi ve gen ekspresyon modellerini etkileyebilir. Bu nedenle, güvenilir gen ekspresyon analizini sağlamak için ev içi genlerin (HKG'ler) doğrulanması esastır. Bu çalışmada, yaygın olarak kullanılan dört HKG'nin ekspresyon stabilitesi, farklı doğal substratlar üzerinde kültürlenen farklılaşmış 3T3-L1 adipositlerinde değerlendirilmiştir. Hücreler 7 gün boyunca adipojenik farklılaşmaya teşvik edilmiş ve Matrigel, tip I kollajen veya jelatin peptone ile kaplanmış plaklarda yetiştirilmiştir; doku kültürü plastiği ise kontrol olarak kullanılmıştır. 7. günde izole edilen toplam RNA yüksek saflık göstermiştir (A260/A280 = 1,99–2,01) ve her örnekten 500 ng RNA, cDNA'ya ters transkripsiyon edilmiştir. Actb, 18S rRNA, Rplp0 (36B4) ve Nono'nun ekspresyonu, %98-103 amplifikasyon verimliliği ile SYBR Green RT-qPCR kullanılarak ölçülmüştür. Gen stabilitesi geNorm, NormFinder ve RefFinder kullanılarak değerlendirilmiştir. Birleşik analiz, Nono ve 36B4'ü en kararlı referans genler olarak belirlerken, Actb en düşük kararlılığı gösterdi. Adipojenik belirteç Pparg ile korelasyon analizi, Nono ve 18S için pozitif ilişkiler ortaya koyarken, 36B4 substratlar arasında tutarlı Ct değerleri gösterdi. Bu sonuçlar, bu adipogenez modelinde RT-qPCR normalizasyonu için en uygun referans genin 36B4 olduğunu ortaya koymaktadır.

Anahtar Kelimeler: 3T3-L1 adipositler; RT-qPCR normalizasyonu; ev içi genler; adipogenez; doğal substratlar

Improving RT-qPCR Data Reliability by Identification of Stable Housekeeping Genes in 3T3-L1 Adipocytes Cultured on Natural Substrates

Valeria Petrova[a], Betina Todorova[a], Zhenya Ivanova[a], Natalia Grigorova[a]

[a]*Department of Pharmacology, Animal Physiology, Biochemistry and Chemistry, Faculty of Veterinary Medicine, Trakia University, Stara Zagora, Bulgaria*

Abstract:

The increasing demand for physiologically relevant *in vitro* models has driven a transition from conventional two-dimensional (2D) cell culture on plastic surfaces to systems incorporating natural extracellular substrates that better mimic *in vivo* conditions. However, these substrates may influence cellular signaling and gene expression patterns, including the stability of reference genes used for RT-qPCR normalization. Therefore, validation of housekeeping genes (HKGs) is essential to ensure reliable gene expression analysis. In this study, the expression stability of four commonly used HKGs was evaluated in differentiated 3T3-L1 adipocytes cultured on different natural substrates. Cells were induced to undergo adipogenic differentiation for 7 days and grown in plates coated with Matrigel, collagen type I, or gelatin peptone, while tissue culture plastic served as the control. Total RNA isolated on day 7 showed high purity (A260/A280 = 1.99–2.01), and 500 ng RNA from each sample was reverse-transcribed into cDNA. Expression of Actb, 18S rRNA, Rplp0 (36B4), and Nono was quantified using SYBR Green RT-qPCR with amplification efficiencies of 98–103%. Gene stability was assessed using geNorm, NormFinder, and RefFinder. Combined analysis identified Nono and 36B4 as the most stable reference genes, whereas Actb showed the lowest stability. Correlation analysis with the adipogenic marker Pparg revealed positive associations for Nono and 18S, while 36B4 showed consistent Ct values across substrates. These results identify 36B4 as the most suitable reference gene for RT-qPCR normalization in this adipogenesis model.

Keywords: 3T3-L1 adipocytes; RT-qPCR normalization; housekeeping genes; adipogenesis; natural substrates

Atp Biyolüminesans Yöntemi Kullanılarak Buzağı Besleme Emziklerinde Kullanılan Hijyen Uygulamalarının Değerlendirilmesi

Toncho Penev[a], Gergana Bachevska[a], Elena Stancheva[a], Dimo Dimov[a]

[a] *Ekoloji ve Hayvan Hijyeni Bölümü, Ziraat Fakültesi, Trakya Üniversitesi, Stara Zagora, Bulgaristan*

Amaç: Bu çalışmanın amacı, ATP biyolüminesans yöntemi kullanılarak buzağı besleme emziklerine uygulanan farklı hijyen uygulamalarının etkinliğini karşılaştırmaktır.

Materyal-Metot: yıkanmış ve haftada bir kez %2'lik klorheksidin çözeltisi ile dezenfekte edilmiştÇalışma üç çiftliği içermiştir. Birinci çiftlikte, emzikler her kullanımdan sonra bir temizlik deterjanı ile yıkanmış ve ardından %5'lik formalin çözeltisine daldırılmıştır. İkinci çiftlikte, emzikler kullanımdan sonra bir temizlik deterjanı ile yıkanmış ve temiz bir alanda kurumaya bırakılmıştır. Üçüncü çiftlikte, emzikler her kullanımdan sonrair. Hijyen uygulamalarının etkinliği, Ensure Touch Hygiena cihazı ile ATP biyolüminesans yöntemi kullanılarak değerlendirilmiştir. Aşağıdaki parametreler değerlendirilmiştir: yüzey kontaminasyon seviyesi, Escherichia coli sayısı, toplam mikroorganizma sayısı, koliform sayısı ve Enterobacteriaceae sayısı. Verilerin normalliğini değerlendirmek için Shapiro-Wilk testi kullanılmıştır. İstatistiksel analiz, GraphPad Prism yazılımı (sürüm 10.6.1) kullanılarak yapılmıştır.

Bulgular: Normallik testi sonrasında verilerin parametrik olmadığı bulunmuştur. Bu nedenle, farklı hijyen uygulamalarının incelenen parametreler üzerindeki etkisini değerlendirmek için Kruskal-Wallis testi kullanılmıştır. Analiz, uygulanan hijyen uygulamalarının incelenen göstergeler üzerinde önemli bir etkiye sahip olduğunu ($P < 0,001$) ve H istatistiğinin 31,03 olduğunu göstermiştir. Bireysel parametrelere bakıldığında, buzağı besleme memelerinin hijyen yönetim yöntemi, koliform ve Escherichia coli sayımlarını önemli ölçüde etkilemiştir ($P < 0,01$), yüzey kontaminasyonu, toplam mikroorganizma sayısı ve Enterobacteriaceae ise oldukça önemli farklılıklar göstermiştir ($P < 0,001$**).**

Sonuç: Sonuç olarak, ATP biyolüminesans ölçümlerine dayalı olarak değerlendirilen yöntemler arasında en etkili hijyen uygulamasının, meme uçlarının yıkanması ve ardından %5'lik formalin çözeltisi ile dezenfeksiyonu olduğu belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: (ATP biyolüminesans; buzağı besleme meme uçları; hijyen uygulamaları; süt çiftliği hijyeni)

Assessment of Hygiene Practices for Calf Feeding Nipples Using An ATP Bioluminescence Method

Toncho Penev[a], Gergana Bachevska[a], Elena Stancheva[a], Dimo Dimov[a]

[a] *Department of Ecology and Animal Hygiene, Faculty of Agriculture, Trakia University, Stara Zagora, Bulgaria*

Purpose: The aim of the present study was to compare the effectiveness of different hygiene practices applied to calf feeding nipples using an ATP bioluminescence method

Material-Method: The study included three farms. In the first farm, after each use the nipples were washed with a cleaning detergent and then immersed in a 5% formalin solution. In the second farm, after use the nipples were washed with a cleaning detergent and left to dry in a clean area. In the third farm, the nipples were washed after each use and disinfected once weekly with a 2% chlorhexidine solution. The effectiveness of the hygiene practices was evaluated using an ATP bioluminescence method with the Ensure Touch Hygiena device. The following parameters were assessed: surface contamination level, Escherichia coli count, total number of microorganisms, coliform count, and Enterobacteriaceae count.The Shapiro–Wilk test was used to assess the normality of the data. Statistical analysis was performed using GraphPad Prism software (version 10.6.1)..

Results: After testing for normality, the data were found to be non-parametric. Therefore, the Kruskal–Wallis test was used to evaluate the effect of different hygiene practices on the studied parameters. The analysis showed that the applied hygiene practices had a significant effect on the investigated indicators ($P < 0.001$), with an H statistic of 31.03.Regarding the individual parameters, the hygiene management method for calf feeding nipples significantly affected coliforms and Escherichia coli counts ($P < 0.01$), while surface contamination, total number of microorganisms, and Enterobacteriaceae showed highly significant differences ($P < 0.001$).

Conclusion: In conclusion, washing the nipples followed by disinfection with a 5% formalin solution was identified as the most effective hygiene practice among the evaluated methods based on ATP bioluminescence measurements.

Keywords:ATP bioluminescence; calf feeding nipples; hygiene practices; dairy farm hygiene

Kedide B Hücreli Lenfomaya Bağlı Spontan Bağırsak Perforasyonu ve Pnömoperitoneum: Bir Vaka Sunumu

Gül Betül Kaçar[a], Esra Acar[b] , Abdullah Altındal[b]

[a] *İstanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, İstanbul, Türkiye*
[b] *İstanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İstanbul, Türkiye*

Amaç: Bu vaka sunumu, kedilerde sık görülen gastrointestinal neoplazi türü olan alimenter lenfomanın nadir ve ölümcül bir komplikasyonu olan spontan bağırsak perforasyonu ve pnömoperitoneum olgusunu klinik ve radyolojik açıdan inceleyerek benzer vakaların yönetimine rehberlik etmeyi amaçlamaktadır

Materyal-Metot: 8 yaşında, erkek bir kedi, kötüleşen genel durum ve iştahsızlık şikayetleriyle kliniğe getirildi. Fizik muayene sonrası kan tahlilleri, biyokimya ve abdominal ultrasonografi yapıldı. Ultrasonografide kitle tespit edilmesinin ardından kontrastlı bilgisayarlı tomografi (BT) istendi. BT'de bağırsakla ilişkili kitle ve serbest hava bulundu. Laparotomi ve bağırsak anastomozu yapıldı. Alınan kitle örnekleri histopatolojik olarak incelendi.

Bulgular: Kan tahlillerinde hematokrit %11, ALP 1,075 U/L bulundu. Ultrasonografide abdominal kitle saptandı. BT'de bağırsakta 54x35 mm boyutlarında kalsifiye ve kontrastlanan lezyon ile -1.000 HU değerinde serbest hava görüldü. Histopatolojik inceleme sonucu "Yüksek Dereceli Difüz Büyük B-Hücreli Lenfoma" teşhisi konuldu.

Sonuç: Kedilerde spontan gastrointestinal perforasyonların %50'sinden fazlası lenfoma kaynaklıdır. BT'de pnömoperitoneum, acil cerrahi gerekliliğini gösterir. Bu vaka, alimenter lenfomanın kronik enteropatinin yanı sıra akut cerrahi acil olarak da görülebileceğini vurgular. Perforasyon öncesi cerrahi ve kemoterapi klinik iyileşme sağlayabilir, ancak gecikme durumunda mortalite yüksektir.

Anahtar kelimeler: Pnömoperitoneum, B hücreli lenfoma, kedi

Spontaneous Intestinal Perforation and Pneumoperitoneum Associated with B-Cell Lymphoma in a Cat: A Case Report

Gül Betül Kaçar[a], Esra Acar[b], Abdullah Altındal[b]

[a] *Istanbul University-Cerrahpaşa, Veterinary Faculty İstanbul, Türkiye*
[b] *Istanbul University-Cerrahpaşa, Institute of Graduate Studiesİ stanbul, Türkiye*

Purpose: The aim of this case report is to examine the clinical and radiological aspects of spontaneous intestinal perforation, a rare but life-threatening complication of alimentary lymphoma, the most common type of gastrointestinal neoplasia in cats, and to provide guidance for managing similar cases.

Material-Method: An 8-year-old male mixed-breed cat was brought to the clinic with complaints of a deteriorating general condition and loss of appetite for one month. Following a physical examination, complete blood count, biochemical tests, and abdominal ultrasonography were performed. A mass detected during ultrasonography led to the request for contrast-enhanced computed tomography (CT). The CT revealed an intestinal-associated mass and abnormal free hypodense areas. After laparotomy and intestinal anastomosis, transmural mass samples were histopathologically examined.

Results: Blood tests showed hematocrit at 11% and ALP at 1,075 U/L. Ultrasonography revealed an abdominal mass. CT showed a 54x35 mm lesion with calcification and contrast enhancement in the intestinal loops, and free air was detected with a Hounsfield unit of -1,000 HU. Histopathological examination of the samples confirmed the diagnosis of "High-Grade Diffuse Large B-Cell Lymphoma."

Conclusion: More than 50% of spontaneous gastrointestinal perforations in cats are caused by lymphoma. The presence of pneumoperitoneum on CT indicates the need for urgent surgical intervention. This case highlights that alimentary lymphoma, in addition to being a chronic enteropathy, can also present as an acute surgical emergency. Surgical intervention and chemotherapy before perforation may improve clinical outcomes, but delayed cases have a high mortality rate.

Keywords: Pneumoperitoneum, B-cell lymphoma, cat

Kafes Kuşları Dışkılarından İzole Edilen *Enterococcus faecalis* Suşlarında Antibiyotik Direnç Profilleri

G. Asya Çarboğa[a], A. Ilgın Kekeç[b] , Barış Halaç[b],Shireen Yahya Abed Albu Amer[b] Kemal Metiner[b]

[a] *İstanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, İstanbul, Türkiye*
[b] *İstanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye*

Amaç: Enterokoklar, başta memeliler olmak üzere kanatlı hayvanların da sindirim sisteminde kommensal olarak yaşayan mikroorganizmalardır. Ancak bireyin vücut direnci düştüğü zamanlarda hastalık yapabilme yeteneğine sahiptirler. Bu nedenle de fırsatçı patojen olarak adlandırılan Enterokoklar, antibiyotiklere gösterdikleri direnç ile de bilinmektedirler. En sık rastlanan türü *Enterococcus faecalis*'tir. Bu çalışmanın amacı kafes kuşları dışkılarından izole edilen *Enterococcus facealis* suşlarında antibiyotik direnç profillerinin fenotipik olarak saptanmasıdır.

Materyal-Metot: Kafes kuşlarına ait dışkı örnekleri, 2025 yılında, İstanbul ve çevresinden taze olarak toplandı. Dışkılar önce Enterokok broth'a ön zenginleştirme için ekildi ve Enterokok agarda saflaştırıldı. Elde edilen süpheli izolatlar BD phoneix cihazı ile identifiye edildi. Ardından disk difüzyon (Kirby Bauer) metoduyla, kafes kuşlarında sıkça kullanılan; doksisiklin, azitromisin, amoksisilin klavulanik asit, Trimetroprim Sulfametaksazol, Marbofloksasin, Seftazidim ve Amikasin antibiyotiklerine dirençleri saptandı.

Bulgular: Toplanan 100 adet dışkıdan (36) adet (%36) *Enterococcus faecalis* izole ve identifiye edildi. 36 izolatın tümü Amoksisilin/Klavulanik asit (AMC)'e duyarlı, Seftazidim (CAZ)'e dirençli olarak bulundu. 36 izolatın 28 (%77,7) tanesinin ise çoklu antibiyotik direncine sahip olduğu belirlendi.

Sonuç: Sonuç olarak, izolatlarda yüksek oranda çoklu antibiyotik direnci saptandı. Bu da yalnızca veteriner hekimlik için değil, kafes kuşlarının insanlarla bir arada yaşaması nedeni ile tek sağlık kapsamında önem arz etmektedir.

Anahtar kelimeler: Çoklu antibiyotik direnci, dışkı, *Enterococcus faecalis*, kafes kuşları

Antibiotic Resistance Profiles of *Enterococcus faecalis* Strains Isolated from Cage Bird Feces

G. Asya Çarboğa[a], A. Ilgın Kekeç[b] , Barış Halaç[b], Shireen Yahya Abed Albu Amer[b] , Kemal Metiner[b]

[a] *Istanbul University - Cerrahpaşa, Veterinary Faculty, İstanbul, Türkiye*
[b] *İstanbul University - Cerrahpaşa, Veterinary Faculty, Department of Microbiology, İstanbul, Türkiye*

Purpose: Enterococci are microorganisms that live as commensals in the digestive systems of animals, primarily mammals, as well as birds. However, when the host's immune resistance decreases, they have the ability to cause disease. For this reason, Enterococci are referred to as opportunistic pathogens and are also known for their antibiotic resistance. The most commonly encountered species is *Enterococcus faecalis*. The aim of this study was to phenotypically determine the antibiotic resistance profiles of *Enterococcus faecalis* strains isolated from cage bird feces.

Material-Method: Fecal samples belonging to cage birds were freshly collected in 2025 from Istanbul and surrounding areas. The fecal samples were first inoculated into Enterococcus broth for pre-enrichment and then purified on Enterococcus agar. The obtained suspected isolates were identified using the BD Phoenix system. Subsequently, antibiotic resistance was determined by the disk diffusion (Kirby–Bauer) method against antibiotics commonly used in cage birds, including doxycycline, azithromycin, amoxicillin/clavulanic acid, trimethoprim-sulfamethoxazole, marbofloxacin, ceftazidime, and amikacin.

Results: Out of 100 collected fecal samples, 36 (36%) *Enterococcus faecalis* isolates were obtained and identified. All 36 isolates were found to be susceptible to amoxicillin/clavulanic acid (AMC) and resistant to ceftazidime (CAZ). Additionally, 28 (77.7%) of the 36 isolates were determined to have multiple antibiotic resistance.

Conclusion: In conclusion, a high rate of multiple antibiotic resistance was detected among the isolates. This finding is important not only for veterinary medicine but also within the scope of One Health, considering that cage birds live in close contact with humans.

Keywords: Multiple antibiotic resistance, feces, *Enterococcus faecalis*, cage birds

Posterler

Kronik Kusma Şikayetiyle Getirilen Bir Kedide Alimenter Lenfoma Olgusu

Samet Birinci[a], Tuğrul Kırkulak[b] , Ezgi Sude Aybak[c], Sevda İnan[d]

[a] Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi- Veteriner Fakültesi, Tekirdağ, Türkiye
[b] Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi- Veteriner Fakültesi, İç Hastalıkları Anabilim Dalı, Tekirdağ, Türkiye
[c] Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi- Veteriner Fakültesi, Cerrahi Anabilim Dalı, Tekirdağ, Türkiye
[d] Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi- Veteriner Fakültesi, Patoloji Anabilim Dalı, Tekirdağ, Türkiye

Amaç: Lenfoma, kedilerde en sık görülen malign tümördür ve alimenter lenfoma ise (sindirim sistemi lenfoması) en sık görülen türüdür. Alimenter lenfoma tipik olarak ince bağırsak, mide, mezenterik lenf düğümleri ve karaciğer lezyonlarını içerir. Neoplastik lenfositlerle infiltrasyon ile karakterizedir. Bu çalışma, alimenter lenfoma tanısı konulan hasta bir kedinin klinik görünümü, laboratuvar bulguları ve tedavisini literatür bilgiler eşliğinde değerlendirmeyi amaçlamaktadır.

Materyal-Metot: Çalışmanın hayvan materyalini Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi Veteriner Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezine 4 aydır devam eden kusma, iştahsızlık ve zayıflama şikayetiyle getirilen 12 yaşlı kısırlaştırılmış, erkek cinsiyette, Tekir bir kedi oluşturmaktadır. Yapılan klinik muayenede abdominal distansiyon, dışarıdan palpe edilebilen sert kitle hissedildi. Hematolojik, radyografik, ultrasonografik muayene ve patolojik inceleme yapıldı.

Bulgular: Radyografik incelemede regio abdominis mediada dairesel radyolüsen alan görüldü. Ultrasonografik muayenede homojen ekojeniteye sahip katı bir kitle ve bağırsak mukozalarında kalınlaşma belirlendi. Hasta opere edildikten sonra çıkarılan kitle makroskobik incelemede 11x4x4 cm çapında, dış yüzü girintili çıkıntılı, orta sertlikte ve kesit yüzü grimtırak renkte solid yapıda olduğu dikkati çekti. Mikroskobik incelemede ise lenfoblast, lenfosit ve plazma hücrelerinden oluşan neoplastik karakterde lenfoid hücre infiltrasyonları diffuz olarak lenf yumrusunda gözlendi. Neoplastik hücrelerinin infiltre olduğu alanlarda düşük derecede mitotik aktiviteye rastlandı. 12 yaşlı kedide histopatolojik olarak küçük hücreli lenfositik lenfoma tanısı konuldu. Operasyondan sonra oral prednizolonla tedaviye devam edildi.

Sonuç: Kedilerde kronik kusmaya çok yönlü yaklaşılmalıdır. Kedilerin en sık görülen malign tümörü olan lenfoma, özellikle abdominal ağrı ve distansiyonu olan ileri yaşlı hastalarda, klinik muayene ve değerlendirme yapılırken akıllara gelmelidir.

Anahtar kelimeler: *Histopatoloji, kedi, kronik kusma, lenfoma.*

Alimentary Lymphoma in a Cat Presented with Chronic Vomiting Case Report

Samet Birinci[a], Tuğrul Kırkulak[b] , Ezgi Sude Aybak[c] , Sevda İnan[d]

[a] *Tekirdağ Namık Kemal University-Veterinary Faculty, Tekirdağ, Türkiye*
[b] *Tekirdağ Namık Kemal University, Veterinary Faculty, Department of Internal Medicine, Tekirdağ, Türkiye*
[c] *Tekirdağ Namık Kemal University, Veterinary Faculty, Department of Surgery, Tekirdağ, Türkiye*
[d] *Tekirdağ Namık Kemal University, Veterinary Faculty, Department of Pathology, Tekirdağ, Türkiye*

Purpose: Lymphoma is the most common malignant neoplasm in cats, and alimentary lymphoma is the most frequently diagnosed form. It typically involves the small intestine, stomach, mesenteric lymph nodes, and liver, and is characterized by infiltration of neoplastic lymphocytes. This study aimed to evaluate the clinical presentation, diagnostic findings, and treatment of a cat diagnosed with alimentary lymphoma in light of the relevant literature.

Material-Method: The animal material for this study consisted of a 12-year-old neutered male Tabby cat brought to the Tekirdağ Namık Kemal University Veterinary Health Application and Research Center with complaints of vomiting, loss of appetite, and weight loss that had been ongoing for 4 months. Clinical examination revealed abdominal distension and a palpable hard mass. Hematological, radiographic, ultrasonographic examinations and pathological investigations were performed.

Results: Radiographic examination revealed a circular radiolucent area in the mid-abdominal region. Ultrasonographic evaluation demonstrated a solid mass with homogeneous echogenicity and marked thickening of the intestinal mucosa. Following surgical excision, macroscopic examination revealed a solid mass measuring 11×4×4 cm with an irregular surface and grayish cut appearance. Histopathological examination showed diffuse infiltration of neoplastic lymphoid cells composed of lymphocytes, lymphoblasts, and plasma cells, with low mitotic activity. A diagnosis of small-cell lymphocytic lymphoma was established. Postoperative treatment was continued with oral prednisolone.

Conclusion: Chronic vomiting in cats requires a multifaceted approach. Lymphoma, the most common malignant tumor in cats, should be considered during clinical evaluation, especially in elderly cats with abdominal pain and distension.
Keywords: *Cat, chronic vomiting, histopathology, lymphoma.*

Kedilerin İdiyopatik Ülseratif Dermatitisi

Lora Koenhemsi[a], Zeynep Alparslan[b]

[a] *İstanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, İç Hastalıkları Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye*
[b] *İstanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Lisans Öğrencisi İstanbul, Türkiye*

Amaç: Cerrahi müdahale sonrası klinik kötüleşme gösteren bir kedide felin idiyopatik ülseratif dermatitin tanısal güçlüklerini ve medikal tedaviye verdiği yanıtı tartışmaktır.
Materyal-Metot: Sol gövde ve baş bölgesinde, uzun süredir iyileşmeyen ülseratif deri lezyonları bulunan 3 yaşında erkek kedi
Bulgular: Daha önceden lezyonlara yönelik cerrahi girişim uygulanan hastada, lezyonların progresyon gösterdiği; kan testleri, deri kazıntısı ve mikrobiyolojik incelemelerde herhangi bir patoloji saptanmadı.
Sonuç: Bu vaka, felin idiyopatik ülseratif dermatit tanısının çoğu zaman tanısal testlerden ziyade klinik seyir ve ayırıcı tanıların ekarte edilmesine dayandığını ortaya koymaktadır. Cerrahi müdahalelerin uygun endikasyon olmaksızın uygulanmasının lezyonları ağırlaştırabileceği, buna karşın hedefe yönelik tedavilerin etkili olabileceği görülmüştür. Kronik, iyileşmeyen ve etiyolojisi belirlenemeyen ülseratif deri lezyonlarında bu hastalığın mutlaka ayırıcı tanılar arasında değerlendirilmesi gerektiği düşünülmektedir.
Anahtar kelimeler: Felin idiyopatik ülseratif dermatit

Feline Idiopathic Ulcerative Dermatitis

Lora Koenhemsi [a], Zeynep Alparslan[b]

[a] *Istanbul University- Cerrahpaşa, Veterinary Faculty, Department of Internal Medicine, İstanbul, Türkiye*
[b] *Istanbul University- Cerrahpaşa, Veterinary Faculty, Undergratuated Student İstanbul, Türkiye*

Purpose: To discuss the diagnostic challenges and response to medical treatment of feline idiopathic ulcerative dermatitis in a cat with clinical worsening after surgery.

Material-Method: A three-year old cat that has non-healing ulcerative skin lesions on the left body and head for a long time

Results: The patient had previously undergone surgery for the lesions, but the lesions progressed; blood tests and microbiological examinations revealed no pathology.

Conclusion: This case demonstrates that the diagnosis of feline idiopathic ulcerative dermatitis often relies more on clinical situation and ruling out differential diagnoses rather than on diagnostic tests. It has been observed that surgical interventions without appropriate indications can worsen lesions, whereas targeted therapies can be effective. It is considered that this disease should definitely be evaluated among the differential diagnoses in chronic, non-healing ulcerative skin lesions of undetermined etiology.

Keywords: Feline ıdiopathic ulcerative dermatitis

Üreme Sezonu Dışında Melatonin + Progestagen Uygulaması ile Östrüs Uyarımı Yapılan Laktasyondaki Merinos Irkı Koyunlarda Laktasyonun ve Farklı Postpartum Günlerin Gebelik Oranına Etkisi

Zehra Özdemir[a], Metehan Kutlu[b]

[a] *Necmettin Erbakan Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Ereğli, Konya, Türkiye*

[b] *Necmettin Erbakan Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Doğum ve Jinekoloji Anabilim Dalı, Ereğli, Konya, Türkiye*

Amaç: Sunulan çalışmada, üreme sezonu dışında melatonin + progestagen uygulaması ile östrüs uyarımı yapılan merinos ırkı koyunlarda laktasyonun ve farklı postpartum günlerin gebelik oranına etkisini ortaya koymak amaçlanmıştır.

Materyal-Metot: Çalışmada üreme sezonu dışında (Mayıs) 45 baş multipar merinos ırkı koyun kullanıldı. Östrüs uyarımı başlangıcında koyunlar Grup 1 (Laktasyonda, ortalama PP gün 60), Grup 2 (Laktasyonda değil, ortalama PP gün 60) ve Grup 3 (Geç, ortalama PP gün 75) olmak üzere 3 gruba ayrıldı. Çalışmadaki bütün koyunlara 0. gün kulak köküne 1 adet melatonin implant (18 mg, Regulin, Ceva) ve İntravajinal olarak 20 mg flugeston asetat içeren sünger (Chronogest CR, MSD) olarak uygulandı. Uygulamanın on dördüncü günü süngerler çıkarıldı ve sünger çıkarılması anında 480 IU dozda eCG (Chrono-gest PMSG, MSD) intramuskuler olarak uygulandı. Süngerlerin çıkartılmasından 12 saat sonra gruba koç katımı yapılarak doğal aşım yöntemiyle fertil koçlar (10 baş) ile çiftleştirildi. Koç katımından sonraki 47. günde transabdominal yöntemle ultrasonografik olarak gebelik teşhisi yapıldı.

Bulgular: Sunulan çalışmada Grup 1, Grup 2 ve Grup 3' te sırasıyla gebe kalma oranı %87.5 (14/16), %68.8 (11/16) ve %69.2 (9/13), Toplam gebe kalma oranı sırasıyla %93.8 (15/16), %87.5 (14/16) ve %92.3 (12/13) olarak tespit edildi. Yapılan istatistiksel analizde gruplar arasında fark olmadığı tespit edildi.

Sonuç: Sonuç olarak üreme sezonu dışında melatonin + progestagen uygulaması ile östrüs uyarımı yapılan merinos ırkı koyunlarda kuzular sütten kesilmeden yani laktasyon döneminde erken östrüs uyarım protokolüne başlanmasının avantaj sağladığı ve koyunların etkin bir şekilde gebe kalabildiği ortaya konulmuştur.

Anahtar kelimeler: Koyun, progestagen, postpartum, eCG, melatonin

Posterler

The Effect of Lactation and Different Postpartum Days on Pregnancy Rate in Lactating Merino Ewes With Estrus Induction By Melatonin + Progestagen Application During The Non-Breeding Season

Zehra Özdemir[a], Metehan Kutlu[b]

[a] *Necmettin Erbakan University, Veterinary Faculty, Undergraduate Student, Ereğli, Konya, Türkiye*

[b] *Necmettin Erbakan University, Veterinary Faculty, Doğum ve Jinekoloji Anabilim Dalı, Ereğli, Konya, Türkiye*

Purpose: The aim of the present study was to determine the effect of lactation and different postpartum days on pregnancy rate in Merino ewes induced to estrus during the non-breeding season using melatonin and progestagen.

Material-Method: A total of 45 multiparous Merino ewes were used during the non-breeding season (May). At the beginning of estrus induction, the ewes were divided into three groups: Group 1 (Lactating, mean PP day 60), Group 2 (Non-lactating, mean PP day 60), and Group 3 (Late, mean PP day 75). On day 0, all ewes received one melatonin implant (18 mg, Regulin, Ceva) subcutaneously at the base of the ear and an intravaginal sponge containing 20 mg flugestone acetate (Chronogest CR, MSD). On day 14, the sponges were removed, and at sponge removal, 480 IU eCG (Chronogest PMSG, MSD) was administered intramuscularly. Twelve hours after sponge removal, fertile rams (10 head) were introduced to the ewes for natural mating. Pregnancy diagnosis was performed on day 47 after ram introduction by transabdominal ultrasonography.

Results: Pregnancy rates in Groups 1, 2, and 3 were 87.5% (14/16), 68.8% (11/16), and 69.2% (9/13), respectively. The total pregnancy rates were 93.8% (15/16), 87.5% (14/16), and 92.3% (12/13), respectively. Statistical analysis revealed no significant differences among the groups.

Conclusion: In conclusion, in Merino ewes induced to estrus during the non-breeding season, using melatonin and progestagen, initiating an early estrus induction protocol during the lactation period -before the lambs are weaned- proved advantageous, as the ewes were able to conceive effectively.

Keywords Ewe, progestagen, postpartum, eCG, melatonin

Unilateral Antebrachial İntraosseöz Transkutanöz Amputasyon Protezi Vaka Sunumu

Aydemir Furkan Şişik[a], Zihni Mutlu[b], Aykut Gönül[c]

[a] *İstanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Lisans Öğrencisi İstanbul, Türkiye*
[b] *İstanbul Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Cerrahi Ana Bilim Dalı, Avcılar, İstanbul, Türkiye*
[c] *İstanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Cerrahi Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye*

Amaç: Bu vaka sunumunda üç boyutlu yazıcı teknolojisi ile hastaya özel tasarlanmış İntraosseöz Transkutanöz Amputasyon Protezi(ITAP) uygulamasının, amputasyona alternatif bir sağaltım biçimi olarak etkinliğinin vurgulanması amaçlanmıştır.

Materyal-Metot: Kliniğimize sağ ön ekstremitesinde ilerleyen topallık ve ağrı şikayetleri ile getirilen dört yaşında Calico ırkı sokak kedisinin, yapılan radyografik ve klinik muayenelerinde hastanın distal antebrachium düzeyinde belirsiz bir süre önce gelişen malunion saptandı. Hastanın bilgisayarlı tomografi görüntüleri üzerinden segmentasyon işlemi gerçekleştirilerek ölçüler alındı. Ardından Ti-6Al-4V alaşımı kullanılarak üç boyutlu yazıcı teknolojisi ile ITAP, polilaktik asit kullanılarak protezin eksternal parçası üretildi. Ardından protez, cerrahi kurallara uygun biçimde kilitli çivi tekniğine benzer bir teknikle endomedullar olarak yerleştirildi. Post-operatif süreçte hastaya 7 gün boyunca Seftriakson, 5 gün boyunca Meloxicam ve 5 gün boyunca da Pantaprazol uygulandı.

Bulgular: Postoperatif süreçte hasta 10 gün içerisinde adaptasyon sürecini tamamladı ve verimli bir biçimde ekstremitesini kullanmaya başladı. Tüm protez uygulamalarına benzer bir biçimde ITAP uygulamalarında da implant gevşemesi, enfeksiyon, deri-implant uyumsuzluğu gibi komplikasyonlar literatürlerde bildirilmiş olmasına rağmen, olgumuzda herhangi bir komplikasyon ile karşılaşılmadı. Ekstremite fonksiyonları büyük ölçüde korundu.

Sonuç: Elde edilen bulgular ITAP uygulamasının, total amputasyon gibi radikal cerrahi girişimlere alternatif olabileceğinin ve bir ekstremite kurtarma yöntemi olarak hastanın yaşam kalitesi ile ekstremite fonksiyonunu büyük ölçüde iyileştiren bir seçenek olduğunu göstermektedir.

Anahtar kelimeler: Ortopedi, protez, 3D, cerrahi, malunion

Unilateral Antebrachial Intraosseous Transcutaneous Amputation Prosthesis (ITAP) Case Report

Aydemir Furkan Şişik[a], Zihni Mutlu[b], Aykut Gönül[c]

[a]*Istanbul University-Cerrahpaşa, Veterinary Faculty, Undergraduate Student, Istanbul, Türkiye*

[b]*Istanbul University- Cerrahpaşa, Veterinary Faculty, Department of Surgery, Istanbul, Türkiye*

[c]*Istanbul University- Cerrahpaşa, Veterinary Faculty, Department of Surgery, Istanbul, Türkiye*

Purpose: In this case report, the aim is to highlight the efficiency of the Intraosseous Transcutaneous Amputation Prosthesis (ITAP) application, designed specifically for the patient using three-dimensional printing technology, as an alternative treatment option to amputation.

Material-Method: During radiographic and clinical examinations of a four-year-old Calico stray cat brought to our clinic with progressive lameness and pain in right forelimb, a malunion of uncertain history was detected at the level of the distal antebrachium. Measurements were obtained by performing a segmentation process on the patient's computed tomography images. The implant (ITAP) was produced using Ti-6Al-4V alloy via three-dimensional printing technology. Then the prosthesis was implanted endomedullarly using a technique similar to the interlocking pins technique, following surgical principles. During the postoperative period, Ceftriaxone was administered to the patient for 7 days, Meloxicam for 5 days, and Pantoprazole for 5 days.

Results: The Patient completed the adaptation process on the 10th postoperative day and began to use the limb effectively. Although complications such as infection, implant loosening and dermal integration problems are often reported in the literature with ITAP usage, as with all prosthesis techniques, no such complications were encountered in this case.

Conclusion: The obtained findings suggest ITAP application can be a successful alternative to radical surgical interventions such as total amputation, and is an effective last-resort limb-saving option that preserves the patient's quality of life.

Keywords: Orthopedics, prosthesis, 3D, surgery, malunion

Posterler

In Vitro Emriyo Kültürü ve Embriyo Transferinin Yetişkin Farelerde Akciğer Morfololosi Üzerine Etkisi

Remziye Vural[a], Fatih Berat Temel[a] , Göksel Doğan[a], Levent Karagenç[a]

[a] *Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Histoloji-Embriyoloji Anabilim Dalı, Aydin, Türkiye*

Amaç: Sunulan çalışmanın amacı, Üremeye Yardımcı Tedavi (ÜYTE) yöntemlerinden *in vitro* embriyo kültürü ve embriyo transferi sonucunda elde edilen yetişkin farelerde akciğer dokusunda morfolojik değişikliklerin oluşup oluşmadığını incelemektir.

Materyal-Metot: Çalışmada bir adet Kontrol (KG) ve bir adet Deneme (DG) grubu yer almaktadır. 2-hücre aşamasında toplanan embriyolar 72 saat süreyle %5CO_2-%95 hava (~20% oksijen) içerisinde büyütülmüşlerdir. Blastosist aşamasına gelen embriyolar yalancı gebe dişilere transfer edilmiştir. Gebe kalan farelerden elde edilen yetişkin erkek fareler, DG olarak kullanılmıştır. Herhangi bir işlem yapılmayan, CD1 farelerin çiftleştirilmesi sonucunda gebe kalan dişilerden elde edilen yetişkin erkek fareler ise KG olarak kullanılmıştır. Akciğer dokuları %4'lük PFA/PBS içerisinde bir gece +4°C'de tespit edilmiştir. Akciğer bloklarından 5'er µm'lik ince kesitler alınmıştır. Kesitlere Crossman üçlü boyama yöntemi uygulanmıştır. Her bir bloktan 100'er µm aralıklarla alınmış 5'er µm'lik altı kesitte beş görüntü alanı incelenerek, düzgün yuvarlak bronşiyollerin çapları, lümen yüzey alanları, çevre uzunlukları ve epitel kalınlıkları, alveol sayıları, alveol epitel kalınlıkları, interalveolar septumların sayısı, uzunluk ve genişlikleri ışık mikroskobunda belirlenmiştir.

Bulgular: KG ile kıyaslandığında, DG'de bronşiyollerin lümen yüzey alanları ($p=0,006$) ve çevre uzunluklarının azaldığı ($p=0,045$), çap uzunlukları ($p=0,065$) ve epitel kalınlıklarının ise değişmediği ($p=0,077$) tespit edilmiştir. Alveol ($p=0,569$) ve interalveolar septum sayılarının ($p=0,765$) değişmediği, alveol duvar kalınlıklarının inceldiği ($p=0,000$), interalveolar septumların uzunluk ($p=0,035$) ve genişliklerinin ($p=0,008$) ise azaldığı tespit edilmiştir.

Sonuç: DG'ye ait akciğer dokularında bronşiyollerin daraldığı, bronşiyal epitelinin yeniden yapılanma eğiliminde olduğu ve alveollerin inceldiği gösterilmiştir. *In vitro* embriyo kültürü ve embriyo transferine bağlı olarak akciğer morfolojisinin değiştiği ve bu durumun uzun vadede fonksiyonel olumsuz sonuçlara yol açabileceği düşünülmektedir.

Anahtar kelimeler: Akciğer, embriyo transferi, fare, *in vitro* embriyo kültürü, ÜYTE

The Effect of *In Vitro* Embryo Culture And Embryo Transfer on The Morphology of Lung in Adult Mice

Remziye Vural[a], Fatih Berat Temel[a] , Göksel Doğan[a], Levent Karagenç[a]

[a] *Aydin Adnan Menderes University, Veterinary Faculty, Department of Histology-Embryology, Aydin, Türkiye*

Purpose: To investigate whether morphological changes occur in the lung tissue of adult mice generated through Assisted Reproductive Technology (ART) procedures, specifically *in vitro* embryo culture and embryo transfer.

Material-Method: The study included one Control (CG) and one Experimental group (EG). 2-cell stage embryos were cultured for 72 hours in 5% CO_2–95% air (~20% oxygen). Blastocysts were transferred to pseudopregnant females. Adult male mice obtained from these pregnancies constituted EG. Adult CD-1 male mice that were naturally conceived were used as CG. Lung tissues were fixed overnight at +4°C in 4% PFA/PBS. Crossman's triple staining method was applied to sections. Five image fields were examined in 5 µm-six sections taken at 100 µm intervals from each sample. The diameters, luminal surface areas, circumferences, and epithelial thicknesses of smooth and round bronchioles; the number and wall thicknesses of alveoli; and the number, length, and width of interalveolar septa were evaluated under a light microscope.

Results: The EG showed a decrease in the luminal surface areas (p=0.006) and circumferences (p=0.045) of the bronchioles. Bronchiolar diameters (p=0.065), epithelial thickness (p=0.077), the number of alveoli (p=0.569) and interalveolar septa (p=0.765) remained unchanged. Alveolar wall thickness (p=0.000), the length (p=0.035) and width (p=0.008) of the interalveolar septa were reduced.

Conclusion: Lung tissues of the EG exhibited narrowed bronchioles, a tendency toward bronchial epithelial remodeling, and thinner alveolar structures. These findings suggest that lung morphology may be altered by *in vitro* embryo culture and embryo transfer, which may potentially lead to adverse long-term functional consequences.

Keywords: ART, embryo transfer, *In vitro* embryo culture, lung, mouse

Bir Kedide Üretral Obstrüksiyonun Üreterotomi Operasyonu İle Cerrahi Yöntemi

Gülsu Elif Karpuz[a], Ceren Nur Giray Bektaş[b]

[a] *İstanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Lisans Öğrencisi, İstanbul, Türkiye*
[b] *İstanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Veterinerlik Cerrahisi Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye*

Amaç: Bu çalışmanın amacı, üreterolit kaynaklı üreteral obstrüksiyon ve buna bağlı hidronefroz gelişen bir kedi olgusunda uygulanan üreterotomi operasyonunun klinik ve postoperatif sonuçlarını sunmaktır.

Materyal-Metot:Çalışmanın materyalini, kusma, halsizlik ve iştahsızlık şikâyetleriyle İstanbul Üniversitesi–Cerrahpaşa Veteriner Fakültesi Hayvan Hastanesi Cerrahi Kliniği'ne getirilen 7 yaşında Ankara Kedisi ırkı bir kedi oluşturdu. Yapılan hematolojik ve biyokimyasal analizlerde kan üre nitrojeni (BUN) ve kreatinin (Cre) değerlerinin referans aralıkların üzerinde olduğu belirlendi. Radyografi, bilgisayarlı tomografi ve ultrasonografi bulgularına dayanarak sol üreterde üreterolit kaynaklı obstrüksiyon ve buna eşlik eden hidronefroz tanısı kondu. Üreterolitin cerrahi olarak uzaklaştırılması amacıyla üreterotomi operasyonu planlandı. Operasyon linea alba üzerinden yapılan standart laparotomi ensizyonu ile başlatıldı. Üreterolitin sol böbreğin yaklaşık 3 cm distalinde lokalize olduğu belirlendi. İlgili üreter segmenti retroperitoneal dokulardan diseke edildi ve taş longitudinal bir ensizyonun ardından açığa çıkarılarak uzaklaştırıldı. Üreter lümeni %0.9 NaCl izotonik solüsyon ile irrigasyon yapılarak kontrol edildi ve ensizyon hattı 8-0 multifilament sütur materyali ile basit sürekli dikiş tekniği kullanılarak kapatıldı.

Bulgular: Postoperatif ultrasonografik kontrollerde operasyon bölgesinde rezidüel üreterolit varlığı saptanmadı ve hidronefrozda gerileme gözlendi. Biyokimyasal analizlerde postoperatif dönemde BUN ve kreatinin değerlerinin referans aralıklar içerisine gerilediği belirlendi. Cerrahi sırasında çıkarılan üreterolitin analiz sonucunda kalsiyum okzalat taşı olduğu saptandı. Postoperatif takip sürecinde herhangi bir komplikasyon izlenmedi.

Sonuç: Bu olgu, üreterolit kaynaklı üreteral obstrüksiyon olgularında, uygun endikasyon ve doğru cerrahi teknikle uygulanan üreterotomi işleminin klinik iyileşme ve renal fonksiyonların normalizasyonu açısından etkili bir tedavi seçeneği olduğunu göstermektedir.

Anahtar kelimeler: Üreterolitiyazis, üreteral obtruksiyon, üreterotomi, kedi

Posterler

Surgical Management of Ureteral Obstruction in a Cat Using Ureterotomy

Gülsu Elif Karpuz[a], Ceren Nur Giray Bektaş[b]

[a]*Istanbul University-Cerrahpaşa, Faculty of Veterinary Medicine, Undergraduate Student, İstanbul, Türkiye*
[b]*Istanbul University-Cerrahpaşa, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Surgery, İstanbul, Türkiye*

Purpose: The aim of this study was to present the clinical and postoperative outcomes of a ureterotomy performed in a cat with ureterolith-induced ureteral obstruction and secondary hydronephrosis.

Material-Method:A 7-year-old Ankara cat was presented to the Surgery Clinic of Istanbul University–Cerrahpaşa Faculty of Veterinary Medicine with complaints of vomiting, lethargy, and anorexia. Hematological and biochemical analyses revealed elevated blood urea nitrogen (BUN) and creatinine (Cre) levels. Based on radiographic, computed tomographic, and ultrasonographic findings, a diagnosis of left-sided ureterolith-induced ureteral obstruction accompanied by hydronephrosis was established.An ureterotomy procedure was planned for surgical removal of the ureterolith. The operation was initiated via a standard laparotomy incision along the linea alba. The affected ureteral segment was dissected from the retroperitoneal tissues, and the stone was removed through a longitudinal incision. The ureteral lumen was irrigated with 0.9% NaCl isotonic solution to confirm patency, and the incision line was closed using 8-0 multifilament suture material.

Results: Postoperative ultrasonographic examinations revealed no residual ureteroliths at the surgical site, and regression of hydronephrosis was observed. Postoperative biochemical analyses demonstrated that BUN and creatinine levels returned to within reference ranges. Stone analysis identified the extracted ureterolith as a calcium oxalate stone. No postoperative complications were observed during the follow-up period.

Conclusion: This case indicates that ureterotomy, when performed with appropriate indication and proper surgical technique, is an effective treatment option for achieving clinical recovery and normalization of renal function in cats with ureterolith-induced ureteral obstruction.

Keywords: Ureterolithiazis, ureteral obstruction, ureterotomy, cat

Mangiferin Katkili Koç Sperminin Kriyoprezonlanmasi: Avrupa'da Yabani Etçiller Ve Evcil Köpekler Arasında Köpek Parvovirüsünün Türler Arası Bulaşması

Simona Milenova Manasieva[a], Koycho Koev[b]

[a]*Trakya Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Lisans Öğrencisi, Stara Zagora, Bulgaristan*
[b]*Trakya Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Veteriner Mikrobiyolojisi, Bulaşıcı ve Paraziter Hastalıklar Bölümü, Stara Zagora, Bulgaristan*

Özet:

Bu sunum, Avrupa'da köpek parvovirüsünün (CPV) epidemiyolojisinde yabani etçillerin rolünü araştıran çok sayıda çalışmadan elde edilen bilimsel bulguları özetlemektedir; özellikle virüsün yabani konakçılarda adaptasyonu, klinik tablo, evcil köpeklere bulaşması, çevresel kalıcılığı ve önlenmesi üzerinde durulmaktadır. Toplanan veriler, CPV'nin kızıl tilki (Vulpes vulpes), kurt (Canis lupus), sansar (Martes spp.) ve porsuk (Meles meles) gibi vahşi türler arasında dolaştığını ve enfeksiyonun çoğunlukla subklinik seyrederek sessiz viral yayılıma olanak sağladığını göstermektedir. Karşılaştırmalı moleküler analizler, vahşi ve evcil hayvanlarda tespit edilen CPV varyantları arasında yüksek genetik benzerlik olduğunu ve sık türler arası bulaşmaya işaret ettiğini göstermektedir. Enfekte vahşi etçiller, dışkı yoluyla bulaşıcı virüs yayarak çevrenin uzun süreli kirlenmesine katkıda bulunmaktadır. Olağanüstü direnci nedeniyle CPV, toprakta ve açık hava ortamlarında birkaç ay boyunca varlığını sürdürebilir ve özellikle kırsal ve kentsel alanlarda evcil köpeklere dolaylı bulaşmayı kolaylaştırabilir. Genel olarak, özetlenen bulgular, vahşi etçillerin klasik biyolojik vektörlerden ziyade önemli rezervuarlar olarak hareket ettiğini ve sürekli viral dolaşımı desteklediğini göstermektedir. Sonuç olarak, Avrupa ekosistemlerinde CPV'nin kalıcılığı, vahşi yaşam, çevre ve evcil köpekler arasındaki etkileşimlerden kaynaklanmaktadır. Etkin önleme öncelikle evcil köpeklerin sistematik aşılanmasına, çevresel hijyene ve evcil ve vahşi hayvan popülasyonları arasındaki temasın azaltılmasına dayanmaktadır.

Anahtar kelimeler: Köpek parvovirüsü, vahşi etçiller, rezervuarlar, avrupa, çevresel kalıcılık, türler arası bulaşma

Cryopreservation Of Ram Semen With Mangiferin Additive Cross-Species Transmission of Canine Parvovirus Between Wild Carnivores and Domestic Dogs in Europe

Simona Milenova Manasieva[a], Koycho Koev[b]

[a]*Trakia University, Faculty of Veterinary Medicine , Undergraduate Student, Stara Zagora, Bulgaria*
[b]*Trakia University, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Veterinary Microbiology, Infectious And Parasitic Diseases, Stara Zagora, Bulgaria*

Abstract:

This presentation summarizes scientific findings from multiple studies investigating the role of wild carnivores in the epidemiology of canine parvovirus (CPV) in Europe, with emphasis on viral adaptation in wildlife hosts, clinical presentation, transmission to domestic dogs, environmental persistence, and prevention. The collected data show that CPV circulates among wild species such as red foxes (*Vulpes vulpes*), wolves (*Canis lupus*), martens (*Martes spp.*), and badgers (*Meles meles*), where infection is most often subclinical, allowing silent viral maintenance. Comparative molecular analyses demonstrate a high genetic similarity between CPV variants detected in wild and domestic animals, indicating frequent cross-species transmission. Infected wild carnivores are able to shed infectious virus via feces, contributing to long-term contamination of the environment. Due to its exceptional resistance, CPV can persist in soil and outdoor environments for several months, facilitating indirect transmission to domestic dogs, particularly in rural and peri-urban areas. Overall, the summarized findings indicate that wild carnivores act as important reservoirs rather than classical biological vectors, supporting continuous viral circulation. In conclusion, CPV persistence in European ecosystems is driven by interactions between wildlife, the environment, and domestic dogs. Effective prevention relies primarily on systematic vaccination of domestic dogs, supported by environmental hygiene and reduced contact between domestic and wild animal populations.

Keywords: Canine parvovirus, wild carnivores, reservoirs, europe, environmental persistence, cross-species transmission

Vaka Raporu: *Clostridium perfringens* Nedeniyle Süt İneklerinde Ani Ölüm

Osvaldas Rodaitis[a], Ieva Rodaitė[a], Karina Džermeikaitė[a]

[a]*Litvanya Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Veterinerlik Akademisi, Büyük Hayvan Kliniği, Kaunas, Litvanya.*

Amaç: *Clostridium perfringens* nedeniyle süt ineklerinde meydana gelen ani ölüm, süt çiftçileri için önemli bir zorluk teşkil etmekte olup, spesifik olmayan klinik belirtiler ve hastalığın hızlı ilerlemesi nedeniyle sıklıkla teşhis edilememektedir. Bu rapor, etkilenen ineklerdeki patolojik bulguları inceleyerek ani ölümlerin önlenmesine yönelik anlayışı ve yönetim uygulamalarını geliştirmeyi amaçlamaktadır.

Materyal-Metot: Bu rapor, Litvanya'daki bir süt çiftliğinden açıklanamayan ani ölümler yaşayan üç Holstein-Friesian ineği içermektedir. Ölüm öncesi klinik gözlemler arasında süt üretiminde keskin bir azalma ve uyuşukluk yer almaktadır. Ölüm nedenlerini belirlemek için otopsi incelemeleri yapıldı ve özellikle gastrointestinal sistemdeki patolojik bulgular ve mikrobiyolojik analizlere odaklanıldı.

Bulgular: Hollanda'nın Maassluis kentindeki "Lely" adlı bir sürü yönetim programı, bir keresinde ineğin süt veriminin klinik belirtilerin ortaya çıkmasından sonraki ilk yirmi dört saat içinde %99,18 oranında düştüğünü izledi. Otopsi, bağırsak duvarında şiddetli hemorajik enterit ve karın boşluğunda önemli miktarda sıvı birikimi de dahil olmak üzere, *Clostridium perfringens* enfeksiyonuna işaret eden yaygın gastrointestinal lezyonları ortaya çıkardı. Laboratuvar testleri, bağırsak içeriğinde *Clostridium perfringens* varlığını doğruladı.

Sonuç: Bulgular, süt sığırlarında *Clostridium perfringens* ile ilgili hastalıklar için geliştirilmiş tanı yaklaşımlarına duyulan kritik ihtiyacı vurgulamaktadır. Erken teşhis ve zamanında müdahale, sürü sağlığını önemli ölçüde artırabilir ve ölüm oranlarını azaltabilir. Ayrıca, kapsamlı otopsi incelemeleri, enfeksiyonların süt sığırı sürüleri üzerindeki etkisini anlamada ve etkili önleyici tedbirlerin geliştirilmesinde hayati bir rol oynamaktadır.

Anahtar kelimeler: *Clostridium perfringens*, ani ölüm, süt sığırları, otopsi incelemesi, önleme

Case Report: Sudden death of dairy cows caused by *Clostridium perfringens*

Osvaldas Rodaitis[a], Ieva Rodaitė[a], Karina Džermeikaitė[a]

[a] *Lithuanian University of Health Sciences, Veterinary Academy, Large Animal Clinic, Kaunas, Lithuania.*

Purpose: Sudden death of dairy cows caused by *Clostridium perfringens* poses a significant challenge for dairy farmers, often remaining undiagnosed because of nonspecific clinical signs and a rapid progression of the disease. This report aims to enhance the understanding and management practices for preventing sudden mortality by investigating pathological findings in affected cows.

Material-Method: This report involves three Holstein-Friesian cows from a Lithuanian dairy farm that experienced unexplained sudden deaths. Clinical observations prior to death included a sharp reduction of milk production and lethargy. Post-mortem examinations were conducted to identify the causes of death, with a focus on pathological findings in the gastrointestinal tract and microbiological analyses.

Results: A herd management program “Lely” (Maassluis, Netherlands) monitored that on one occasion the cow's milk yield had dropped by 99,18% within the first twenty-four hours since the occurrence of clinical signs. The autopsy revealed extensive gastrointestinal lesions indicative of *Clostridium perfringens* infection, including severe hemorrhagic enteritis of the intestinal wall and significant fluid accumulation in the abdominal cavity. Laboratory testing confirmed the presence of *Clostridium perfringens* in the intestinal contents.

Conclusion: The findings emphasize the critical need for improved diagnostic approaches for *Clostridium perfringens* - related diseases in dairy cattle. Early detection and timely intervention can significantly enhance the herds health and reduce mortality rates. Additionally, comprehensive post-mortem examinations play a vital role in understanding the impact of infections on dairy herds and guide the development of effective preventive measures.

Keywords: *Clostridium perfringens*, sudden death, dairy cattle, autopsy examination, prevention

Atlı Okçulukta At Refahı: Risk Faktörleri, Stres Göstergeleri ve İyi Uygulama Önlemleri

Maria Terzieva[a], Mehmed Halil[b] , Ivanka Lazarova[c]

[a]Trakya Üniversitesi Veteriner Fakültesi Öğrencisi, Stara Zagora, Bulgaristan
[b]Trakya Üniversitesi Veteriner Fakültesi, Genel Hayvan Yetiştiriciliği Bölümü, Stara Zagora, Bulgaristan.
[c]Trakya Üniversitesi Veteriner Fakültesi, Veterinerlik Mevzuatı Birimi, Stara Zagora, Bulgaristan

Özet:

Eski zamanlarda yiyecek elde etmek, avlanmak veya savaşta kullanılan bir sanat olan atlı okçuluk, günümüzde hem binici hem de attan beceri ve pratik geliştirme gerektiren modern ve dinamik bir spordur. Bu disiplin genel olarak hayvana karşı nazik olarak kabul edilse de, atın psikolojik ve fiziksel durumuna özgü zorluklar ortaya koymaktadır; bu da hayvanların sağlığını ve refahını garanti altına almak için eğitim ve yarışmalar için katı kuralların uygulanmasını gerektirmektedir. Bu çalışmada, atlara insancıl muamele ve atlı okçuluktaki kritik faktörler üzerine literatürü, uzmanlık literatürü ve yasal düzenlemeleri inceleyerek ele alıyoruz. Hayvanın dış uyaranlara kademeli olarak alıştırılması ve istenen davranışı pekiştiren ödül tabanlı sistemlerle karakterize edilen modern eğitim metodolojileri üzerine yapılan araştırmalara öncelik verilmektedir. Bu yaklaşımlar, duygusal istikrarı teşvik etmede ve at ile binici arasında güçlü bir ortaklık geliştirmede, potansiyel stres faktörlerini sürdürülebilir ve güvenli atletik performans unsurlarına dönüştürmede özellikle önemli faktörler olarak kabul edilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Atlı okçuluk, hayvan refahı, davranışsal adaptasyon, sporla ilgili yaralanmalar, at-binici ortaklığı.

Horse Welfare in Mounted Archery: Risk Factors, Stress Indicators, and Good Practice Measures

Maria Terzieva[a], Mehmed Halil[b] , Ivanka Lazarova[c]

[a]*Trakia University, Faculty of Veterinary Medicine, Undergraduate Student, Stara Zagora, Bulgaria*
[b]*Trakia University, Faculty of Veterinary Medicine, Department of General Animal Husbandry, Stara Zagora, Bulgaria.*
[c]*Trakia University, Faculty of Veterinary Medicine Veterinary Legislation Unit, Stara Zagora, Bulgaria*

Abstract:

Horse archery, a tool that in ancient times was used as an art for obtaining food, hunting or used in war, is now a modern and dynamic sport that requires the development of skills and practice from both the rider and the horse. Although the discipline is generally considered gentle on the animal, it poses specific challenges to the psychological and physical state of the horse, which in turn requires the imposition of strict rules for training and competitions, with which to guarantee the health and well-being of the animals. In this study, we examine the literature on the humane treatment of horses and the critical factors in horse archery by reviewing specialized literature and legislative provisions. Priority is given to the research on modern training methodologies, characterized by the gradual habituation of the animal to external stimuli and reward-based systems that reinforce the desired behavior. These approaches are considered particularly important factors in promoting emotional stability and developing a strong partnership between horse and rider, shaping potential stressors into elements of sustainable and safe athletic performance

Keywords: Mounted archery, animal welfare, behavioral adaptation, sports-related injuries, horse–rider partnership.

Uçucu Yağların Sucul Ortamlarda Kullanımı

Elif Merve Şahin[a], Deniz Çira[b], Elif Sude Ilgın[c], Beren Başaran Kahraman[d]

[a]*İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İstanbul, Türkiye*
[b]*İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Su Ürünleri ve Hastalıkları Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye*
[c]*İstanbul Üniversiyesi-Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Lisans Öğrencisi İstanbul, Türkiye*
[d]*İstanbul Univesity – Cerrahpaşa, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Microbiology, İstanbul, Türkiye*

Özet:

Su ürünleri yetiştiriciliğinde hastalıkları ve parazit saldırılarını ortadan kaldırmak için her yıl yüksek oranlarda farklı sentetik antibiyotikler, kimyasal ilaçlar, aşılar ve kemoterapötikler kullanılmaktadır. Tıbbi bitkilerden elde edilen uçucu yağlar (UY'lar), antibiyotik kullanımını azaltmak, sağlığı iyileştirmek ve stres ve hastalıkları yönetmek için su ürünleri yetiştiriciliğinde çevre dostu araçlar olarak ortaya çıkmaktadır. UY'lar, bakteri zarlarını, quorum algılamayı ve biyofilmleri bozan, bağırsak mikrobiyotasını düzenleyen ve lokal ve sistemik bağışıklığı güçlendiren terpenler (örn. timol, karvakrol, öjenol, sinnamaldehit) bakımından zengindir. Çoğu kanıt, laboratuvar ve küçük ölçekli balık denemelerinden elde edilmiştir ve dağıtım teknolojisi ile çevre güvenliğine olan ilgi giderek artmaktadır.UY'lar yem katkı maddeleri, antimikrobiyal/antiparaziter ajanlar, sedasyon ve stres azaltıcılar olarak kullanılabilir. Diyet UY'ları, birçok balık türünde büyümeyi, yem dönüşümünü, bağırsak morfolojisini ve hastalık direncini iyileştiren büyüme destekleyiciler, immünostimülanlar, antioksidanlar ve bağırsak modülatörleri olarak işlev görür. UY'lar veya bileşikleri, in vitro ve in vivo olarak başlıca balık patojenlerini (*Aeromonas, Vibrio, Streptococcus*, vs.) ve *Ichthyophthirius* ve *Gyrodactylus* gibi parazitleri inhibe eder. Karanfil yağı, tarçın ve diğer UY'lar, taşıma ve nakliye sırasında doğal anestezikler ve stres azaltıcı ajanlar olarak kullanılır.UY'lar, su ürünleri yetiştiriciliğinde büyümeyi teşvik etmek, hastalıkları kontrol etmek ve refahı artırmak için umut vaat eden çok işlevli araçlardır ve antibiyotik kullanımını azaltmaya yardımcı olabilirler, ancak çoğu kanıt *in vitro* veya laboratuvar ölçeğindedir; saha doğrulaması, optimal dozaj, türe özgü tepkiler, aktif bileşik tanımlama ve uzun vadeli çevresel etkiler yeterince tanımlanmamıştır. Aşırı veya yanlış dozlama, UY'ları stres faktörlerine veya ekotoksinlere dönüştürebilir. Etkili kullanımları için yağ, doz, tür, uygulama sistemi, çevresel toksisite ve yasal düzenlemelere uygunluk konularında dikkatli seçimler yapılması gerekir.

Anahtar Kelimeler: Uçucu yağlar, su ürünleri yetiştiriciliği, antimikrobiyal etki

Use of Essential Oils in the Aquatic Environments

Elif Merve Şahin[a], Deniz Çira[b], Elif Sude Ilgın[c], Beren Başaran Kahraman[d]

[a] *Istanbul University-Cerrahpaşa, Institute of Graduate Studies, Istanbul, Türkiye*
[b] *Istanbul University-Cerrahpaşa, Faculty of Veterinary Medicine, Aquaculture and Aquatic Animal Diseases Department, Istanbul, Türkiye*
[c] *Istanbul University-Cerrahpaşa, Faculty of Veterinary Medicine, Undergraduate Student, Istanbul, Türkiye*
[d] *İstanbul Univesity – Cerrahpaşa, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Microbiology, Istanbul, Türkiye*

Abstract:

To eliminate diseases and parasitic attacks in the aquaculture industry, different synthetic antibiotics, chemical drugs, vaccines, and chemotherapeutics are being used at high rates every year. Essential oils (EOs) from medicinal plants are emerging as eco-friendly tools in aquaculture to reduce antibiotics, improve health, and manage stress and disease. EOs are rich in terpenes (e.g., thymol, carvacrol, eugenol, cinnamaldehyde) that disrupt bacterial membranes, quorum sensing, and biofilms, modulate gut microbiota, and enhance local and systemic immunity. Most evidence comes from lab and small-scale trials in finfish, with growing attention to delivery technology and environmental safety.

EOs can be used as feed additives, antimicrobial/antiparasitic agents, sedation and stress reducers. Dietary EOs act as growth promoters, immunostimulants, antioxidants, and gut modulators, improving growth, feed conversion, intestinal morphology, and disease resistance in many fish species. EOs or their compounds inhibit major fish pathogens (*Aeromonas, Vibrio, Streptococcus*, etc.) and parasites such as *Ichthyophthirius* and *Gyrodactylus in vitro* and in vivo. Clove oil, cinnamon, and other EOs are used as natural anesthetics and stress-reducing agents during handling and transport.

EOs are promising multi-functional tools in aquaculture for growth promotion, disease control, and welfare, and can help reduce antibiotic use but much evidence is *in vitro* or lab-scale; field validation, optimal dosing, species-specific responses, active compound identification, and long-term environmental impacts remain insufficiently defined. Over- or mis-dosing can turn EOs into stressors or ecotoxins. Their effective use requires careful choice of oil, dose, species, delivery system, and attention to environmental toxicity and regulatory acceptance.

Keywords: Essential oils, aquaculture, antimicrobial activity

Veteriner Ortopedisinde Nanopartiküller ve Kök Hücrelerin Kombinasyonunun Uygulanması - Bir Derleme

Savina Dimitrova[a], Dimityr Hristov[a], Desislava Gradinarska-Yanakieva[b], Seven Mustafa[a], Mihail Chervenkov[a,c]

[a]*Veterinerlik Fakültesi, Ormancılık Üniversitesi, Sofya, Bulgaristan*
[b]*Bulgaristan Bilimler Akademisi Üreme Biyolojisi ve İmmünolojisi Enstitüsü*
[c]*Bulgaristan Bilimler Akademisi Biyoçeşitlilik ve Ekosistem Araştırma Enstitüsü*

Özet:

Veteriner ortopedisinde kemik ve kıkırdak rejenerasyonu için kök hücrelerle birlikte kullanılan nanopartikül türlerini, partikül boyut aralıklarını, tıbbi uygulamaları ve uygulama yöntemlerini vurgulayarak incelemek.Bilgiler, Scopus ve Web of Science dahil olmak üzere saygın bilimsel veri tabanlarından toplanmıştır. Sadece uygun deneysel tasarıma ve yeterli sayıda denek içeren araştırma makaleleri dahil edilmiştir.Derlenen kanıtlar öncelikle kemik dokusu rejenerasyonuna odaklanmıştır. Tendon/bağ iyileşmesi veya eklem/kıkırdak onarımı ile ilgili çok az çalışma yapılmıştır. Bu veri setinde en yaygın hayvan türleri köpekler ve atlardı.Kullanılan nanomalzemelerin özellikleri çeşitliydi ve şu şekilde özetlenebilir:Biyoaktif seramikler – özellikle nano-hidroksiapatit ve kompozitleri – öncelikle osteojenik farklılaşmayı destekler;Metal ve metal oksit nanopartiküller (örneğin, Au, Ag, ZnO, TiO_2) – farklılaşmayı modüle etmek ve/veya antimikrobiyal özellikler sağlamak için kullanılır;İzlenebilir görüntüleme ile ilgili nanopartiküller (örneğin,süperparamanyetik demir oksit ve kuantum noktaları) – rejenerasyonu doğrudan etkilemek yerine invaziv olmayan izlemeyi sağlar;Yapısal iskele malzemeleri (grafen oksit ve yapılandırılmış polikaprolakton parçacıkları gibi).Çoğu çalışma, implant edilebilir yapılar kullanarak kombine stratejiler uygularken, birkaçı enjeksiyon bazlı uygulama yöntemini kullandı.Nanopartiküller, biyolojik olarak aktif sinyaller, yapısal takviyeler ve görüntüleme araçları olarak işlev görür. İskelet tabanlı yapılar ve enjekte edilebilir dağıtım sistemleri, kök hücre aracılı kemik rejenerasyonu için etkili ve klinik olarak uyarlanabilir stratejiler sunar.

Anahtar kelimeler: Nanopartiküller, kök hücreler, veteriner ortopedisi

Application Of The Combination Between Nanoparticles and Stem Cells in Veterinary Orthopaedics - A Review

Savina Dimitrova[a], Dimitar Hristov[a], Desislava Gradinarska-Yanakieva[b] , Seven Mustafa[a], Mihail Chervenkov[a,c]

[a] *Faculty of Veterinary medicine, University of Forestry, Sofia, Bulgaria*
[b] *Institute of Biology and Immunology of Reproduction at the Bulgarian Academy of Sciences*
[c] *Institute of Biodiversity and Ecosystem Research at the Bulgarian Academy of Sciences*

Abstract:

To review the types of nanoparticles used in combination with stem cells for bone and cartilage regeneration within veterinary orthopaedics, emphasising particle size ranges, medical applications, and modes of delivery. The information was collected from reputable scientific databases, including Scopus and Web of Science. Only research articles with an appropriate experimental design and a sufficient number of test subjects were included. The compiled evidence primarily focused on bone tissue regeneration. Few studies have addressed tendon/ligament healing or joint/cartilage repair. The most common animal species in this dataset were dogs and horses. The characteristics of the nanomaterials used were diverse and can be summarised as follows: Bioactive ceramics – notably nano-hydroxyapatite and its composites – primarily support osteogenic differentiation; Metal and metal-oxide nanoparticles (e.g., Au, Ag, ZnO, TiO_2) – used to modulate differentiation and/or provide antimicrobial features; Traceable imaging-related nanoparticles (e.g., superparamagnetic iron oxide and quantum dots) – enabling non-invasive monitoring rather than directly influencing regeneration; Structural scaffolding materials (such as graphene oxide and structured polycaprolactone particles). Most studies implemented combined strategies using implantable constructs, whereas a few utilised injection-based delivery. Nanoparticles function as bioactive cues, structural reinforcements, and imaging tools. Scaffold-based constructs and injectable delivery systems offer effective and clinically adaptable strategies for stem cells-mediated bone regeneration.

Keywords: Nanoparticles, stem cells, veterinary orthopaedics

Fransız Buldog'da Kronik Verrüköz Otit ve Kulak Kanalında Şiddetli Kemikleşme: Bir Vaka Raporu

Stoyko Stefanov[a], Georgi Terziev[b]
[a] *Trakya Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Lisans Öğrencisi, Stara Zagora, Bulgaristan*
[b] *Trakya Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Veteriner Cerrahi Anabilim Dalı, Stara Zagora, Bulgaristan*

Amaç: Bu raporda, yaklaşık bir yıldır kronik verrüköz otitis öyküsü olan 3 yaşında erkek bir Fransız Bulldog'da görülen bir vaka sunulmaktadır.

Materyal-Metot: Otoskopik muayenede, sağ kulağın işitme kanalında çok sayıda verrüköz büyüme ile tam tıkanıklık, zayıf ve koyu renkli açık gri kulak akıntısı ve kulak kanalında şiddetli kemikleşme tespit edildi. Verrüköz büyümelerin elektrokoterizasyon ile tamamen çıkarılması, dikey işitme kanalının rezeksiyonu ile birlikte gerçekleştirildi.

Bulgular: Antibakteriyel ve antiinflamatuar ajanlarla tedaviden bir ay sonra yapılan takip muayenesinde işitme kanalının açıklığı doğrulandı ve tedavi edilen kulakta akıntı, tahriş veya patolojik değişiklik gözlenmedi.

Sonuç: Kronik verrüköz otitis, brakisefalik ırklarda uzun süreli otitis eksternanın ileri bir aşamasını temsil eder; burada kalıcı inflamasyon epitel hiperplazisini ve ilerleyici kanal kemikleşmesini teşvik ederek nihayetinde geri dönüşümsüz tıkanmaya yol açar. Bu vaka, konservatif tedavinin artık etkili olmadığı durumlarda, uygun postoperatif tıbbi tedavi ile birleştirilmiş cerrahi müdahalenin kulak kanalı açıklığını başarılı bir şekilde geri kazandırabileceğini ve olumlu kısa vadeli klinik sonuçlar elde edebileceğini göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Kronik otitis eksterna, verrüköz otitis, köpek, kemikleşme, lateral kulak kanalı rezeksiyonu (LECR).

Chronic Verrucous Otitis With Severe Ossification of The Ear Canal in a French Buldog: a Case Report

Stoyko Stefanov[a], Georgi Terziev[b]

[a] *Trakia University, Veterinary Faculty,Undergraduate Student, Stara Zagora, Bulgaria*

[b] *Trakia University, Veterinary Faculty, Department of Veterinary Surgery, Stara Zagora, Bulgaria*

Purpose: The report presents a case of chronic verrucous otitis in a 3-year-old male French Bulldog with a history of the disease of about a year.

Material-Metod: he otoscopic examination established a complete obstruction of the right ear's auditory canal with multiple verrucous growths, presence of weak and thick pale-gray ear discharges, and severe ossification of the ear canal. Complete removal of the verrucous growths was performed by electrocauterization, combined with resection of the vertical auditory canal.

Results: One month after undergoing treatment with antibacterial and anti-inflammatory agents, a follow-up examination was conducted during which the patency of the auditory canal was confirmed, and there were no discharges, irritation, or pathological changes in the treated ear.

Conclusion: Chronic verrucous otitis represents an advanced stage of long-standing otitis externa in brachycephalic breeds, where persistent inflammation promotes epithelial hyperplasia and progressive canal ossification, ultimately leading to irreversible obstruction. This case demonstrates that surgical intervention combined with appropriate postoperative medical therapy can successfully restore ear canal patency and achieve favorable short-term clinical outcomes when conservative treatment is no longer effective.

Keywords: Chronic otitis externa, verrucous otitis, dog, ossification, lateral ear canal resection (LECR).

CLSI Standartlarında Hazırlanmış MİK Pleytlerinin Dondurulması ve Farklı Zamanlarda Çözdürülerek Hazır MİK Pleyt Şeklinde Kullanımı*

Hamza Kılıç[a], Muhammed Duman[b]

[a] *Bursa Uludağ Üniversitesi, Veteriner Fakültesi,Lisans Öğrencisi, Bursa, Türkiye*
[b] *Bursa Uludağ Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Su Ürünleri Hastalıkları Anabilim Dalı, Görükle, Bursa, Türkiye*

Amaç: Proje kapsamında yürütülen bu çalışmada, antimikrobiyal duyarlılık testi için hazırlanmış mikropleytlerin farklı dondurucu sıcaklıklarında saklanması ile kullanıma hazır pleyt şeklinde kullanılabilirliğinin ölçümü amaçlanmıştır.

Materyal-Metot: Çalışmada, laboratuvar kültür koleksiyonundan temin edilen üç farklı bakteri izolatı (*Pseudomonas aeruginosa*, *Escherichia coli* ve *Aeromonas salmonicida* subsp. *salmonicida*) ile üç farklı antimikrobiyal ajan (enrofloksasin, gentamisin ve siprofloksasin) kullanılmıştır. Hazırlanan antimikrobiyal dilüsyonları MİK pleytlerine aktarıldıktan sonra -20°C ve -80°C sıcaklıklarda muhafaza edilmiştir. Bu pleytlerin stabilitesini ve performansını ölçmek amacıyla, 11 ay boyunca her ay düzenli olarak dondurma-çözdürme işlemi uygulanarak broth mikrodilüsyon testleri gerçekleştirilmiştir.

Bulgular: Aylık periyotlarla dondurulup çözülerek uygulanan broth mikrodilüsyon testleri sonucunda, antimikrobiyal ajanların stabilite performanslarının farklılık gösterdiği tespit edilmiştir. Başlangıç aşamasında referans değerler içinde sonuç veren gentamisin MİK pleytlerinin, dondurulup çözülme işlemi sonrasında bu özelliğini kaybederek referans değerlerin dışına çıktığı gözlenmiştir. Buna karşın, enrofloksasin ve siprofloksasin MİK pleytlerinin dondurulup çözülme sürecinden etkilenmediği ve referans değerler arasında sonuç vermeye devam ederek daha stabil bir profil sergilediği belirlenmiştir. Ayrıca, stabil kalan bu pleytlerin -20°C veya -80°C sıcaklıklarda saklanması arasında sonuçlar bakımından anlamlı bir fark saptanmamış, her iki dondurma sıcaklığının da pleyt performansı üzerinde benzer etki yarattığı sonucuna varılmıştır.

Sonuç: Mikrodilüsyon pleytlerinin dondurulup çözülerek kullanımı üzerine yapılan değerlendirmeler, antibiyotiklerin bu sürece karşı gösterdiği stabilite farklarını net bir şekilde ortaya koymuştur. Çalışmalar sonucunda, enrofloksasin ve siprofloksasin içeren pleytlerin dondurulup çözülme işleminden sonra bile referans değerler arasında kalarak stabil sonuçlar verdiği belirlenmiştir. Buna karşılık gentamisin pleytlerinin, bu işlem sonrasında stabilitesini koruyamadığı ve dondurulup çözülmeye uygun olmadığı saptanmıştır.

Anahtar kelimeler: Antimikrobiyal direnç, broth mikrodilüsyon, minumum inhibitör konsantrasyonu

*Bu çalışma TÜBİTAK 2209 kapsamında 1919B012424473 nolu proje ile desteklenmiştir.

Posterler

Freezing of MIC Plates Prepared According to CLSI Standards and Their Use as Ready-to-Use MIC Plates by Thawing at Different Times *

Hamza Kılıç[a], Muhammed Duman[b]

[a] *Bursa Uludag University, Faculty of Veterinary Medicine, Undergraduate Student, Bursa, Türkiye*

[b] *Bursa Uludag University, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Aquatic Animal Diseases, Gorukle, Bursa, Türkiye*

Purpose: In this study conducted within the scope of the project, it was aimed to measure the usability of microplates prepared for antimicrobial susceptibility testing as ready-to-use plates by storing them at different freezing temperatures.

Materials-Methods: In the study, three different bacterial isolates obtained from the laboratory culture collection (*Pseudomonas aeruginosa*, *Escherichia coli*, and *Aeromonas salmonicida* subsp. *salmonicida*) and three different antimicrobial agents (enrofloxacin, gentamicin, and ciprofloxacin) were used. After the prepared antimicrobial dilutions were transferred to MIC plates, they were stored at temperatures of -20°C and -80°C. To measure the stability and performance of these plates, broth microdilution tests were performed regularly every month for 11 months by applying a freeze-thaw process.

Results: As a result of the broth microdilution tests performed by freezing and thawing in monthly periods, it was determined that the stability performances of the antimicrobial agents varied. It was observed that gentamicin MIC plates, which initially yielded results within reference values, lost this characteristic after the freeze-thaw process and fell outside the reference ranges. Conversely, it was determined that enrofloxacin and ciprofloxacin MIC plates were not affected by the freeze-thaw process, continued to yield results within reference values, and exhibited a more stable profile. Additionally, no significant difference was found between storing these stable plates at -20°C or -80°C; it was concluded that both freezing temperatures had similar effects on plate performance.

Conclusion: Evaluations on the use of microdilution plates by freezing and thawing have clearly revealed the stability differences exhibited by antibiotics against this process. As a result of the studies, it was determined that plates containing enrofloxacin and ciprofloxacin remained within reference values and gave stable results even after the freeze-thaw process. In contrast, it was found that gentamicin plates could not maintain their stability after this process and were not suitable for freezing and thawing.

Keywords: Antimicrobial resistance, broth microdilution, minimum inhibitory concentration

*This study was supported by TÜBİTAK 2209 under project number 1919B012424473.

Polikistik Böbrek Hastalığı

İrem Tekin

Yakın Doğu Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Lisans öğrencisi

Özet:

Polikistik böbrek hastalığı (PKD), özellikle İran kedilerinde yaygın olarak görülen, otozomal dominant kalıtım gösteren genetik bir böbrek hastalığıdır. Hastalık, PKD1 geninde meydana gelen mutasyon sonucu böbrek parankiminde çok sayıda sıvı dolu kistin oluşumu ile karakterizedir. Bu kistler doğumdan itibaren mevcut olmakla birlikte zamanla büyüyerek normal böbrek dokusunun yerini almakta ve böbrek fonksiyonlarının ilerleyici şekilde bozulmasına neden olmaktadır. Sonuç olarak kronik böbrek yetmezliği gelişebilmektedir.

PKD genellikle erken yaşlarda klinik belirti göstermeden ilerler ve çoğunlukla orta yaş ve üzerindeki kedilerde klinik bulgular ortaya çıkar. Hastalığın ilerleyen dönemlerinde poliüri, polidipsi, kilo kaybı, iştahsızlık, kusma ve letarji gibi kronik böbrek yetmezliğine bağlı bulgular gözlenmektedir. Tanıda ultrasonografi ve genetik testler önemli rol oynamaktadır. Ultrasonografi ile böbreklerdeki kistler tespit edilebilirken, genetik testler kesin tanı sağlamaktadır.

PKD'nin spesifik bir tedavisi bulunmamaktadır ve tedavi genellikle destekleyici niteliktedir. Bu nedenle hastalığın kontrolünde genetik tarama ve PKD negatif bireylerin damızlık olarak seçilmesi büyük önem taşımaktadır. Bu çalışma, İran kedilerinde PKD'nin genel özellikleri, klinik bulguları ve tanı yöntemleri hakkında bilgi sunmayı amaçlamaktadır.

Son yıllarda geliştirilen CRISPR-Cas9 gen düzenleme teknolojisi, PKD1 genindeki mutasyonların düzeltilmesine yönelik potansiyel bir tedavi yöntemi olarak dikkat çekmektedir. Bu teknoloji sayesinde hastalığın genetik temelinin hedef alınması ve gelecekte kalıcı tedavi seçeneklerinin geliştirilmesi mümkün olabilecektir.

Anahtar kelimeler: Genetik, CRISPR, tedavi, kedilerde PKD

Polycystic Kidney Disease

İrem Tekin

Near East University, Faculty of Veterinary Medicine, Undergraduate student

Abstract:

Polycystic kidney disease (PKD) is a common inherited renal disorder, particularly in Persian cats, and followsis characterized an by autosomal dominant pattern of inheritance. The disease is caused by a mutation in the *PKD1* gene, leading to the formation development of multiple fluid-filled cysts within the renal parenchyma. These cysts are present from at birth and gradually progressively enlarge over time, gradually replacing normal renal kidney tissue and impairing kidney renal function progressively. Ultimately, Eventually, this condition may result in chronic kidney disease and kidney renal failure.

PKD usually progresses without clinical signs during the early stages of life, and symptoms typically appear in middle-aged or older cats. As the disease advances, clinical signs associated with chronic kidney failure disease such as polyuria, polydipsia, weight loss, anorexia, vomiting, and lethargy may develop. Ultrasonography and genetic testing are represent the primary diagnostic toolsmethods. Ultrasonography enables allows visualization of renal cysts, whereasile genetic testing provides a definitive diagnosis.

There is currently no specific curative treatment for PKD, and management is primarily supportive, focusing mainly focuses on slowing the progression of chronic kidney disease. on supportive care. TTherefore, genetic screening and selective breeding of PKD-negative cats are essential strategies to control the disease. This study aims to provide an overview of the general information about the characteristics, clinical findings, and diagnostic methods approach of PKD in Persian cats.

Keywords: Genetics, CRISPR, treatment, PKD in cats

Posterler

Sekiz Aylık Yumurta Tavuklarında Kemik Deformiteleri

Hristiyana Hristova[a], Lazarin Lazarov[a], Daniel Gadzhakov[a]
[a]*Trakya Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Patoloji Bölümü, Stara Zagora, Bulgaristan*

Amaç: Yumurta tavukları, yumurta kabuğu oluşumu sırasında yaklaşık 2 gram kalsiyuma ihtiyaç duyarlar. Kemik iliği yapıları, yumurta kabuğu oluşumu sırasında kalsiyum ihtiyacı için değişken bir rezerv olarak kullanılır. Yumurta kabuğu için gereken kalsiyumun neredeyse yarısı, gece boyunca kemiklerden alınır, çünkü gece boyunca besin alımı yetersizdir ve bu nedenle sindirim sisteminden kalsiyum emilimi olmaz.Uygunsuz beslenme, kemiklerden alınan kalsiyum miktarı ile alınan miktar arasında sürekli bir orantısızlığa neden olur.Yumurta tavukları için zemin tabanlı barınma sistemi, yalnızca refahları için değil, genel sağlıkları için de faydalıdır. Aktivite nedeniyle kemik güçlerinde genellikle bir artış olur, ancak aktif yumurtlama döneminde bu, uzun kemiklerde ve göğüs kemiğinde kendiliğinden kırıklara yol açan bir faktördür.

Materyal-Metot: Ticari yemle beslenen iki ırktan 8 aylık tavuklar (Rhode Island Red (n=110) ve White Jiling (n=73)) palpasyonla incelenmiştir.Yumurta tavuklarının erken dönemdeki kemik sağlığı incelenmiştir. Çalışma, vücut kondisyonu, göğüs kemiği ve uzun kemik deformitelerine odaklanmıştır.

Bulgular: 110 tavuktan oluşan Rhode Island Red grubundan 20'sinde (%18,18) eğri göğüs kemiği, nasır ve kemik çöküntüsü bulunmuştur. Diğer grupta ise 73 tavuktan oluşan White Jiling grubundan 13'ünde (%17,8) aynı patolojik değişiklikler gözlenmiştir.

Sonuç: Erken yaşlarına kıyasla, kuşlarda kemik patolojileri gelişmiştir. Daha uzun emilim süresine sahip uygun kalsiyum katkı maddelerine talep vardır.

Anahtar kelimeler: Kemik sağlığı, yumurta kabuğu, kalsiyum metabolizması

Bone Deformities in Eighth Month Old Laying Hens

Hristiyana Hristova[a], Lazarin Lazarov[a], Daniel Gadzhakov[a]

[a]*Trakia University, Veterinary Faculty, Department of Pathology, Stara Zagora, Bulgaria*

Purpose: Laying hens are facing great demand for calcium during eggshell formation, which needs around 2 g of calcium. Medullary bone structures are used as a labile reserve for calcium demand during eggshell formation. Almost half of the calcium needed for the eggshell is derived from the bones during the night, because there is a lack of food intake during the night, and therefore, there isn't any calcium absorption from the alimentary tract.

Improper feeding results in continuous disproportion between the extracted calcium from the bones and the amount received.

Floor–based housing system for laying hens is beneficial not only for their welfare, but also for their general health. Due to the activity, there is usually an increase in their bone strength, but during the active laying period, this is a predisposing factor for spontaneous fractures of the long bones and keel.

Material-Method: 8 months old hens from two breeds, fed with commercial feed: Rhode Island Red (n=110) and White Jiling (n=73) were investigated palpatory.

We have examined the bone health of laying hens in their early period. The study was focused on body condition, keel, and long bone deformities.

Results: Rhode Island Red with 110 hens from which 20 (18,18%) individuals were with curved keel, calluses, and bone depressions. The others were White Jiling with 73 layers, from which 13 (17,8%) were with the same pathological changes

Conclusion: In contrast with their early age, the birds have acquired bone pathologies. There is demand for apropriate calcium additives with longer resorption time

Keywords: Bone health, eggshell, calcium metabolism

Common Loon (*Gavia immer*)'da Kurşun (Pb) Toksisitesi: Taşlıkta Pb İçeren Yabancı Cisimler ile Desteklenen Olgu Sunumu

Billy Helprin[a], Edwin Barkdoll[a], Eren Ilgaz Baştuğ[b]

[a]*Loon Rescue Incorporated, Maine, ABD*
[b]*Kafkas Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Lisans Öğrencisi, Kars, Türkiye*

Amaç: Common loon (*Gavia immer*) gibi su kuşlarında kurşun (Pb) maruziyeti, sıklıkla Pb içeren metalik yabancı cisimlerin yutulmasıyla ilişkilidir; balıkçılık ekipmanları Pb içermese dahi yabancı cisim varlığına bağlı travmatik yaralanmalara neden olabilir. Bu bildiride, nekropsi ve toksikoloji bulguları ile Pb toksisitesini destekleyen bir olgunun sunulması amaçlanmıştır.

Materyal-Metot: Yetişkin erkek common loon, 04.06.2025'te Maine/New Gloucester, Sabbathday Lake kıyısında anormal davranış sonrası ölü bulunmuştur. Olgunun yaklaşık 5 gün gömülü kaldığı ve ardından nekropsi amacıyla çıkarıldığı bildirilmiştir. Nekropsi 18.01.2026 tarihinde gerçekleştirilmiş; radyografi, sistematik makroskobik inceleme ve vücut sıvısında Pb analizi yapılmıştır.

Bulgular: Vücut kondisyonu iyi (BCS 3/3) olup belirgin kaşeksi saptanmamıştır. Radyografide taşlıkta metalik yoğunluk izlenmiştir. Nekropside sırt bölgesinde belirgin postmortem leşçil hasarı mevcuttur. Taşlık içeriğinde 19 gastrolit ile birlikte Fluoro-Spec ile Pb içerdiği doğrulanan iki metalik parça (15×5 mm ve 5×2 mm) ve olta kancasına ait parçalar saptanmıştır. Vücut sıvısında Pb düzeyi "yüksek (HIGH)" olarak raporlanmıştır.

Sonuç: Bulgular Pb toksisitesi ile uyumludur. Bu olgu, taşlıkta Pb içeren yabancı cisim varlığının ve radyografik değerlendirmenin tanısal önemini göstermektedir. Pb içeren balıkçılık ekipmanlarının azaltılması ve kurşunsuz alternatiflerin yaygınlaştırılması, su kuşlarında Pb maruziyetinin önlenmesi açısından önem taşımaktadır.

Anahtar kelimeler: Loon, kurşun, Pb, taşlık, gastrolit

Lead (Pb) Toxicity in a Common Loon (*Gavia immer*): A Case Report Supported by Pb-Containing Foreign Bodies in the Gizzard

Billy Helprin[a], Edwin Barkdoll[a], Eren Ilgaz Baştuğ[b]

[a] *Loon Rescue Incorporated, Maine, USA*
[b] *Kafkas University Faculty of Veterinary Medicine, Türkiye*

Purpose: In waterbirds such as the common loon (Gavia immer), lead (Pb) exposure is frequently associated with the ingestion of metallic foreign bodies containing Pb. This report aimed to present a case supporting Pb toxicity based on necropsy and toxicology findings.

Material-Method: An adult male common loon was found dead on 04.06.2025 on the shore of Sabbathday Lake in Maine/New Gloucester following abnormal behavior. The necropsy was performed on 18.01.2026; radiography, systematic macroscopic examination, and Pb analysis in body fluid were conducted.

Results: Body condition was good (BCS 3/3) and no marked cachexia was detected. Radiography revealed metallic density in the gizzard. Necropsy showed pronounced postmortem scavenger damage in the dorsal region. In the gizzard contents, along with 19 gastroliths, two metallic fragments (15×5 mm and 5×2 mm) confirmed as Pb with Fluoro-Spec and fragments belonging to a fishhook were identified. The Pb level in body fluid was reported as “high (HIGH)”.

Conclusion: The findings are consistent with Pb toxicity. This case demonstrates the diagnostic importance of the presence of foreign bodies confirmed to contain Pb in the gizzard and radiographic evaluation. Reducing Pb-containing fishing equipment and promoting lead-free alternatives are important to prevent Pb exposure in waterbirds.

Keywords: Loon, lead, Pb, gizzard, gastrolith

Köpeklerde Gastrointestinal Nematodlara Karşı Thymus vulgaris'in Antiparaziter Etkileri

Kimia Kiamehr
Atatürk Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Veteriner Hekimliği Anabilim Dalı, Türkiye

Özet:

Gastrointestinal nematod enfeksiyonları, dünya çapında köpekleri etkileyen en yaygın paraziter hastalıklardan biridir ve genellikle sentetik antelmintik ilaçlar kullanılarak kontrol edilir. Bununla birlikte, bu bileşiklerin uzun süreli ve tekrarlanan uygulanması, ilaç direncinin gelişmesi, kalıntı birikimi ve potansiyel yan etkiler konusunda endişelere yol açmış ve bu nedenle bitki bazlı alternatiflere olan ilgiyi artırmıştır. Thymus vulgaris (kekik), geniş bir farmakolojik aktivite yelpazesiyle yaygın olarak bilinen tıbbi bir bitkidir. Fitokimyasal araştırmalar, T. vulgaris'in timol, karvakrol, flavonoidler, alkaloidler, tanenler ve terpenoidler de dahil olmak üzere çeşitli biyoaktif bileşenler içerdiğini göstermiştir. Bu bileşikler, antiparaziter, antimikrobiyal, antioksidan ve antiinflamatuar özelliklerinden sorumludur. Kekik bitkisinin metanolik ve etanolik özütlerinin, muhtemelen lipofilik aktif bileşiklerin daha iyi ekstraksiyonu nedeniyle, sulu özütlere göre daha yüksek antelmintik aktivite gösterdiği bildirilmiştir. Deneysel çalışmalar, T. vulgaris'in alkolik özütlerinin, özellikle Toxocara canis gibi askarit parazitler olmak üzere, gastrointestinal nematodlara karşı belirgin bir etkinlik gösterdiğini ortaya koymaktadır. Önerilen etki mekanizmaları arasında parazit hücre zarlarının bozulması, temel metabolik ve enzimatik yolların inhibisyonu ve nöromüsküler paralizinin indüklenmesi yer almaktadır. Kancalı kurtlara (Ancylostoma spp.) karşı orta düzeyde aktivite gözlemlenirken, sestodlar ve trematodlara karşı sınırlı etkinlik bildirilmiştir. Kekik, geleneksel antelmintik ilaçlara kıyasla daha düşük etkinlik gösterse de, olumlu güvenlik profili, köpek parazit yönetiminde tamamlayıcı veya önleyici bir ajan olarak potansiyel uygulamasını desteklemektedir. Optimal doz rejimlerini ve tedavi protokollerini belirlemek için daha fazla kontrollü klinik çalışmaya ihtiyaç vardır.

Anahtar kelimeler: Thymus vulgaris, köpekler, gastrointestinal nematodlar, Toxocara canis, antiparazitik aktivite

Antiparasitic Effects of Thymus vulgaris Against Gastrointestinal Nematodes in Dogs

Kimia Kiamehr

Ataturk University, Veterinary Faculty, Department of Veterinary Medicine, Türkiye

Abstract:

Gastrointestinal nematode infections are among the most prevalent parasitic diseases affecting dogs worldwide and are commonly controlled through the use of synthetic anthelmintic drugs. However, prolonged and repeated administration of these compounds has raised concerns regarding the development of drug resistance, residue accumulation, and potential adverse effects, thereby increasing interest in plant-based alternatives. Thymus vulgaris (thyme) is a medicinal plant widely recognized for its broad spectrum of pharmacological activities.Phytochemical investigations have demonstrated that T. vulgaris contains several bioactive constituents, including thymol, carvacrol, flavonoids, alkaloids, tannins, and terpenoids. These compounds are responsible for its antiparasitic, antimicrobial, antioxidant, and anti-inflammatory properties. Methanolic and ethanolic extracts of thyme have been reported to exhibit greater anthelmintic activity than aqueous extracts, likely due to enhanced extraction of lipophilic active compounds.Experimental studies indicate that alcoholic extracts of T. vulgaris show pronounced efficacy against gastrointestinal nematodes, particularly ascarid parasites such as Toxocara canis. Proposed mechanisms of action include disruption of parasite cell membranes, inhibition of essential metabolic and enzymatic pathways, and induction of neuromuscular paralysis. Moderate activity has also been observed against hookworms (Ancylostoma spp.), whereas limited efficacy has been reported against cestodes and trematodes.Although thyme demonstrates lower efficacy compared to conventional anthelmintic drugs, its favorable safety profile supports its potential application as a complementary or preventive agent in canine parasite management. Further controlled clinical studies are required to establish optimal dosage regimens and treatment protocols.

Keywords: Thymus vulgaris, dogs, gastrointestinal nematodes, Toxocara canis, antiparasitic activity

Posterler

Kırk Yaşlı Bir Amazon Papağanında (*Amazona aestiva*) Sölomik Fıtık: Olgu Sunumu

Yusuf Bilal Yürümez[a], Üzeyir Yiğit Uysal[b]

[a] *İstanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, İstanbul, Türkiye*

[b] *İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Yabani Hayvan Hastalıkları ve Ekoloji Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye*

Amaç: Bu çalışmanın amacı, evcil bir Amazon papağanında (*Amazona aestiva*) gelişen sölomik fıtık olgusunun klinik bulgularını, tanısal görüntüleme yöntemlerini ve uygulanan cerrahi tedavi yaklaşımını değerlendirmektir. Kuşlarda obesite, organomegaliler ve yüksek östrojen seviyeleri sölomik fıtıklarla ilişkili bulunmuştur. Sölomik fıtıklar; hareket kısıtlılığı, dışkılamada zorluk ve sistemik komplikasyonlara yol açarak hayati risk oluşturabilir. Bu olgu sunumunda erken tanının ve uygun cerrahi müdahalenin prognoz üzerindeki önemi ortaya konulması amaçlanmıştır.

Materyal-Metot: Bu çalışmanın materyalini, İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa Veteriner Fakültesi Hayvan Hastanesi Egzotik Hayvan Kliniği'ne karın şişliği şikayeti ile getirilen 40 yaşında, dişi bir Amazon papağanı (*Amazona aestiva*) oluşturdu. Anamnezde, hastanın yaklaşık 2–3 yılda bir 3–4 adet yumurta yaptığı, son yumurtlamanın bir yıl önce gerçekleştiği ve son 5–6 aydır ventral abdominal bölgede yavaş progresyon gösteren bir şişlik geliştiği bildirildi.

Bulgular: Yapılan fiziksel muayenede ventral abdominal bölgede lokalize, yumuşak kıvamlı bir kitle tespit edildi. Direkt radyografik incelemede ventral abdominal konturun normal anatomik sınırlarının dışında genişlediği ve sölomik duvar bütünlüğünün bozulduğu gözlendi. Kontrastlı radyografik değerlendirmede ise bağırsak segmentlerinin abdominal duvar defekti aracılığıyla hernial kese içerisine geçtiği belirlendi. Radyografik bulgular ve klinik muayene sonuçları birlikte değerlendirildiğinde olgu sölomik fıtık olarak teşhis edildi.

Sonuç: Olgu cerrahi olarak operasyona alınmış, hernial kese içerisinde bulunan bağırsak segmentleri sölomik boşluğa reddedilmiş ve sölomik duvar defekti kapatılmıştır. Operasyon sonrası dönemde hasta sorunsuz bir iyileşme süreci göstermiştir. Klinik takiplerde herhangi bir komplikasyon veya nüks gözlenmemiştir. Bu olgu, Amazon papağanlarında sölomik fıtıkların uygun cerrahi teknik ile başarılı şekilde tedavi edilebileceğini göstermektedir.

Anahtar kelimeler: Amazon papağanı, *Amazona aestiva*, sölomik fıtık, kuş cerrahisi

A 40-Year-Old Amazon Parrot with Coelomic Hernia (*Amazona aestiva*): A Case Report

Yusuf Bilal Yürümez[a], Üzeyir Yiğit Uysal[b]

[a] *İstanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, İstanbul, Türkiye*
[b] *İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Yabani Hayvan Hastalıkları ve Ekoloji Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye*

Purpose: The aim of this study was to evaluate the clinical findings, diagnostic imaging methods, and surgical treatment approach in a pet Amazon parrot (*Amazona aestiva*) diagnosed with a coelomic hernia. In birds, obesity, organomegaly, and elevated estrogen levels have been associated with the development of coelomic hernias. Coelomic hernias may cause restricted mobility, difficulty in defecation, and systemic complications, potentially leading to life-threatening conditions. This case report aims to emphasize the importance of early diagnosis and appropriate surgical intervention in improving prognosis.

Material-Method: The material of this study consisted of a 40-year-old female Amazon parrot (*Amazona aestiva*) presented to the Exotic Animal Clinic of Istanbul University-Cerrahpaşa, Faculty of Veterinary Medicine, Animal Hospital, with a complaint of abdominal swelling. According to the anamnesis, the bird laid approximately 3–4 eggs every 2–3 years, with the last oviposition occurring one year prior to presentation. A slowly progressive swelling in the ventral abdominal region had been noticed over the previous 5–6 months.

Results: Physical examination revealed a soft mass localized in the ventral abdominal region. On direct radiographic examination, the ventral abdominal contour was observed to extend beyond normal anatomical boundaries, and disruption of the coelomic wall integrity was noted. Contrast radiographic evaluation demonstrated that intestinal segments had protruded into the hernial sac through a defect in the abdominal wall. Based on the radiographic findings and clinical examination results, the case was diagnosed as a coelomic hernia.

Conclusion: The patient underwent surgical intervention, during which the intestinal segments contained within the hernial sac were carefully reduced into the coelomic cavity, and the coelomic wall defect was repaired. The postoperative period was uneventful, and the bird demonstrated an uncomplicated recovery. No complications or recurrence were observed during clinical follow-up.This case demonstrates that coelomic hernias in Amazon parrots can be successfully treated using appropriate surgical techniques.

Keywords: Amazon parrot, *Amazona aestiva*, coelomic hernia, avian surgery

Marmara Bölgesi'nde Karniyol Ve Kafkas Arı Irklarının Bal Verimi Ve Ana Arı Ölüm Oranı Açısından Karşılaştırılması

Halil İbrahim Kılıç[a], Zehra Nur Coşkun[b]

[a] *İstanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Zootekni Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye*

[b] *İstanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Lisans Öğrencisi, İstanbul, Türkiye*

Amaç: Arı yetiştiriciliği, bal üretiminin yanı sıra bitkisel tozlaşmaya katkısı nedeniyle tarımsal üretim ve biyoçeşitlilik açısından önemlidir. Türkiye, sahip olduğu flora çeşitliliğine rağmen koloni başı bal verimi bakımından dünya ortalamasının gerisinde kalmaktadır. Bu durumun temel nedenlerinden biri, bölge koşullarına uygun arı ırklarının yeterince değerlendirilmemesidir.

Materyal-Metot: Bu projede, Marmara Bölgesi'nde yaygın olarak kullanılan Karniyol (Apis mellifera carnica) ve Kafkas (Apis mellifera caucasica) ırkları bal verimi, ana arı ölüm oranı ve koloni yaşama gücü açısından karşılaştırılmak üzere incelenmiştir. Proje, İstanbul ili Çatalca ilçesinde faaliyet gösteren Türkiye Arı Yetiştiricileri Birliği (TAB) üyesi bir arıcılık işletmesinde toplam 10 kolonide Haziran–Eylül 2025 tarihleri arasında yürütülmüştür.

Bulgular: Yaz sonuna doğru koloniler, artan çevresel stres, yetersiz nektar akımı ve yoğun yağmalama baskısı nedeniyle hızla zayıflamış; Eylül ayı sonunda tüm koloniler farklı zamanlarda tamamen sönmüştür. Koloni kayıplarının temel nedeninin sezon sonu yağmalama davranışı olduğu değerlendirilmiştir.

Sonuç: Proje sürecinin ilerleyen dönemlerinde tüm koloniler farklı tarihlerde yoğun yağmalama baskısı ve popülasyon kayıpları nedeniyle sönmesi sonucu koloni kayıplarının ırka bağlı mı yoksa çevresel streslere mi bağlı olduğunu ayırt edebilmek için gerekli veri seti oluşmamıştır. Bu nedenle Karniyol ve Kafkas ırkları arasında bal verimi veya yaşama gücü açısından istatistiksel bir karşılaştırma yapmak mümkün olmamış, ırklar arası kesin bir performans farkı ortaya konulamamıştır.

Bu bulgular, Marmara Bölgesi'nde küçük ölçekli kolonilerde çevresel koşullar ve arı davranışlarının koloni sürdürülebilirliği üzerinde kritik rol oynadığını göstermektedir.

Anahtar kelimeler: Arı yetiştiriciliği, Karniyol, Kafkas, Bal verimi, Ana arı ölüm oranı

Comparison of Carniolan and Caucasian Bee Races in Terms of Honey Yield and Queen Bee Mortality Rate in The Marmara Region

Halil İbrahim Kılıç[a], Zehra Nur Coşkun[b]

[a] *Istanbul University-Cerrahpaşa, Veterinary Faculty, Department of Zootechnics, İstanbul, Türkiye*

[b] *Istanbul University-Cerrahpaşa, Veterinary Faculty, Undergraduate Student İstanbul, Türkiye*

Purpose: Beekeeping contributes to honey production as well as agricultural productivity and biodiversity through pollination. Despite its rich floral diversity and suitable ecological conditions, Türkiye remains below the global average in honey yield per colony. One major reason is the limited use of bee races well adapted to regional conditions. Therefore, evaluating the performance of commonly used bee races under local conditions is important for sustainable beekeeping.

Material and Method: This study evaluated Carniolan (Apis mellifera carnica) and Caucasian (Apis mellifera caucasica) bee races commonly used in the Marmara Region in terms of honey yield, queen bee mortality, and colony survivability. The study was conducted between June and September 2025 on 10 colonies at a beekeeping enterprise affiliated with the Türkiye Beekeepers' Association in Çatalca, Istanbul. All colonies were managed under similar conditions.

Results: Toward late summer, colonies weakened rapidly due to environmental stress, irregular nectar flow, and increased robbing behavior. As colony strength declined, robbing pressure intensified, leading to colony collapse. By the end of September, all colonies had collapsed.

Conclusion: Because all colonies collapsed, sufficient data could not be obtained to determine whether losses were related to bee race differences or environmental factors. As a result, statistical comparisons could not be performed. These findings highlight the significant impact of environmental conditions and colony behavior on sustainability in small-scale beekeeping.

Keywords: Beekeeping, Carniolan bee, Caucasian bee, Honey yield, Queen bee mortality rate

OUR SPONSORS

PLATINUM+ SPONSOR

TÜYAP 46 YR. YEARS

SILVER SPONSORS

dsm-firmenich

ROYAL CANIN

BRONZ+ SPONSOR

MVM MEDİKAL

BRONZ SPONSOR

Merycare
Gülümseyen patilere...

PakTavuk
KURULUŞ 1955

Farmina Pet Foods
Happy pet. Happy You.

BRONZ SPONSOR

Boehringer Ingelheim

ÖZGE VETLAB

STAND SPONSORS

Lider PET FOOD

vitasigna Animal Health

VEDAVET

zoetis

ZOOVİTAL

STAND SPONSORS

MOPSAN

Virbac

SİMYA

PURINA PRO PLAN

GLADER

anivo

Vtime

SUPPORTİNG SPONSORS

VETLAB

ACTO VET

İSTANBUL TEKNİK ECZA DEPOSU

DEVA

Vetaş

WIN PET

PRODUCT SPONSORS

SAFRAN DEDE

PIN DRINKS

FKB FİSKOBİRLİK

T.C. GÖKSEL BELEDİYESİ 1870

HARIBO

ÇAYKUR

PRODUCT SPONSORS

TÜRK KIZILAY

YVES ROCHER

ESPRESSOLAB

SGÜ

Mis Organizasyon

EMİRGAN Sütiş

KURUKAHVECİ MEHMET EFENDİ