



ISTANBUL UNIVERSITY-CERRAHPAŞA
FACULTY OF VETERINARY MEDICINE
SCIENTIFIC RESEARCH SOCIETY



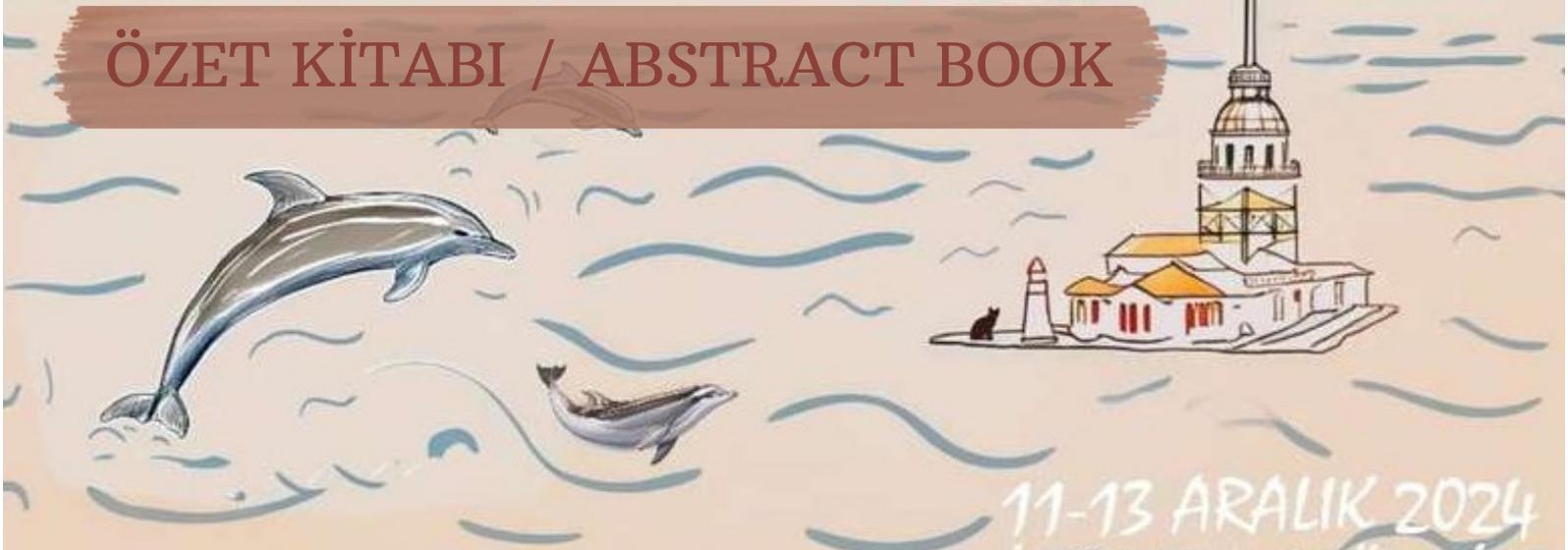
24.

ULUSLARARASI
VETERİNER HEKİMLİĞİ
ÖĞRENCİLERİ
BİLİMSEL ARAŞTIRMA KONGRESİ

24th INTERNATIONAL VETERINARY MEDICINE STUDENTS
SCIENTIFIC RESEARCH CONGRESS



ÖZET KİTABI / ABSTRACT BOOK



11-13 ARALIK 2024
İSTANBUL/ TÜRKİYE

11-13 DEC 2024
ISTANBUL/ TÜRKİYE

vetbak@iuc.edu.tr

vetbak.iuc.edu.tr

 [iucvetbak](https://www.instagram.com/iucvetbak)



Bu sayfa bilinçli olarak boş bırakılmıştır.
This page intentionally left blank.



Mustafa Kemal ATATÜRK

İÇİNDEKİLER TABLE of CONTENTS

- 4 İÇİNDEKİLER
4 TABLE OF CONTENTS
- 5 ONUR KOMİTESİ
5 HONORARY COMMITTEE
- 6 DÜZENLEME KOMİTESİ
6 ORGANIZING COMMITTEE
- 8 YÖNETİM KURULU
8 MANAGING BOARD
- 10 KONGRE JÜRİSİ
10 CONGRESS JURY
- 12 BİLİM KURULU
12 SCIENTIFIC COMMITTEE
- 19 KONGRE PROGRAMI
19 CONGRESS PROGRAMME
- 28 SÖZLÜ SUNUMLAR
28 ORAL PRESENTATIONS
- 137 POSTERLER
137 POSTER PRESENTATIONS
- 341 SPONSORLAR
341 SPONSORS

ONUR KOMİTESİ HONORARY COMMITTEE

Prof. Dr. Nuri AYDIN

İstanbul Üniversitesi – Cerrahpaşa Rektörü
Rector of Istanbul University – Cerrahpaşa

Prof. Dr. Hasan ALPAK

İstanbul Üniversitesi – Cerrahpaşa Veteriner Fakültesi Dekanı
Dean of Istanbul University – Cerrahpaşa Veterinary Faculty

Prof. Dr. Ahmet SABUNCU

İstanbul Üniversitesi Veteriner Fakültesi – Cerrahpaşa Dekan Yardımcısı
Vice Dean of Istanbul University – Cerrahpaşa Veterinary Faculty

Prof. Dr. Nuri TURAN

İstanbul Üniversitesi Veteriner Fakültesi – Cerrahpaşa Dekan Yardımcısı
Vice Dean of Istanbul University – Cerrahpaşa Veterinary Faculty

Prof. Dr. Sinem Özlem ENGİNLER

İstanbul Üniversitesi–Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi,
Kongre Başkanı–Bilimsel Araştırma Kulübü Danışmanı
Istanbul University–Cerrahpaşa Veterinary Faculty,
President of Congress–Advisor of the Scientific Research Club

DÜZENLEME KURULU

Prof. Dr. Ahmet SABUNCU (Dekan Yardımcısı–Düzenleme Kurulu Başkanı)

Prof. Dr. Sinem Özlem ENGİNLER (Kongre Başkanı–Bilimsel Araştırma Kulübü Danışmanı)

Prof. Dr. Serkan İKİZ

Prof. Dr. Bedri Dragusha

Prof. Dr. Krasimira Ivanova Genova

Prof. Dr. Marko Samardžija

Prof. Dr. Muhammed Smajlovic

Prof. Dr. Adel TALAAT

Prof. Dr. Rumen Binev

Prof. Dr. Krassimira Uzunova

Doç. Dr. Kateryna RODIONOVA

Doç. Dr. Kozet AVANUS

Doç. Dr. Ivan Fasulkov

Doç. Dr. Lora KOENHEMSİ

Doç. Dr. Alimbekova MERUYERT

Doç. Dr. Bimenova ZHANAT

Dr. Öğr. Üyesi Ataman Bilge SARI

Dr. Öğr. Üyesi Ayça ÜVEZ

Dr. Öğr. Üyesi Alexander ATANASOFF

Dr. Öğr. Üyesi George VALIAKOS

Araş. Gör. Dr. Ezgi ERGEN ÖZÇELİK

Araş. Gör. Dr. Aslıhan BAYKAL UĞUR

Araş. Gör. Dr. Refik SEVİM

Araş. Gör. Dr. Halil İbrahim KILIÇ

Araş. Gör. Alp Emre YILDIZ

Araş. Gör. Deniz ÇİRA

ORGANIZING COMMITTEE

Prof. Dr. Ahmet SABUNCU (Vice Dean–Head of the Organizing Committee)

Prof. Dr. Sinem Özlem ENGİNLER (President of Congress–Advisor of the Scientific Research Club)

Prof. Dr. Serkan İKİZ

Prof. Dr. Bedri Dragusha

Prof. Dr. Krasimira Ivanova Genova

Prof. Dr. Marko Samardžija

Prof. Dr. Muhammed Smajlovic

Prof. Dr. Adel TALAAT

Prof. Dr. Rumen Binev

Prof. Dr. Krassimira Uzunova

Assoc. Prof. Dr. Kateryna RODIONOVA

Assoc. Prof. Dr. Kozet AVANUS

Assoc. Prof. Dr. Ivan Fasulkov

Assoc. Prof. Dr. Lora KOENHEMSI

Assoc. Prof. Dr. Alimbekova MERUYERT

Assoc. Prof. Dr. Bimenova ZHANAT

Asst. Prof. Dr. Ataman Bilge SARI

Asst. Prof. Dr. Ayça ÜVEZ

Asst. Prof. Dr. Alexander ATANASOFF

Asst. Prof. Dr. George VALIAKOS

Res. Asst. Dr. Ezgi ERGEN ÖZÇELİK

Res. Asst. Dr. Aslıhan BAYKAL UĞUR

Res. Asst. Dr. Refik SEVİM

Res. Asst. Dr. Halil İbrahim KILIÇ

Res. Asst. Alp Emre YILDIZ

Res. Asst. Deniz ÇİRA

YÖNETİM KURULU

BİLİMSEL ARAŞTIRMA KULÜBÜ BAŞKANI

Gökçe SARI

BAŞKAN YARDIMCISI

Deniz ÖZTÜRK

GENEL SEKRETER

Ecesu GÖKER

SAYMAN

Eren CENGİZ

YÖNETİM KURULU ÜYELERİ

Çağla TULUM

İdil Nur CANSEV (Yedek)

Burcu SÖĞÜT (Yedek)

Beste CAN (Yedek)

DENETLEME KURULU BAŞKANI

Necati KUBILAY

DENETLEME KURULU ÜYELERİ

Begüm ER

MANAGING BOARD

PRESIDENT OF SCIENTIFIC RESEARCH CLUB

Gökçe SARI

VICE PRESIDENT

Deniz ÖZTÜRK

SECRETARY

Ecesu GÖKER

ACCOUNTANT

Eren CENGİZ

MEMBER OF BOARD

Çağla TULUM

İdil Nur CANSEV (Substitute Board Member)

Burcu SÖĞÜT (Substitute Board Member)

Beste CAN (Substitute Board Member)

HEAD OF THE SUPERVISOR BOARD

Necati KUBILAY

SUPERVISOR BOARD MEMBER

Begüm ER

KONGRE JÜRİSİ

Prof. Dr. M. Ragıp KILIÇARSLAN (BAŞKAN)

Prof. Dr. Kemal AK

Prof. Dr. Erman OR

Prof.Dr. Murat FINDIK

Prof. Dr. Bülent EKİZ

Prof. Dr. Serkan İKİZ

Prof.Dr. Feraye Esen GÜRSEL

Doç. Dr. Asiye İzem SANDAL

Dr. Öğr. Üyesi George VALIAKOS

Dr. Öğr. Üyesi Alexander ATANASOFF

CONGRESS JURY

Prof. Dr. M. Ragıp KILIÇARSLAN (CHAIRPERSON)

Prof. Dr. Kemal AK

Prof. Dr. Erman OR

Prof.Dr. Murat FINDIK

Prof. Dr. Bülent EKİZ

Prof. Dr. Serkan İKİZ

Prof.Dr. Feraye Esen GÜRSEL

Assoc. Prof. Dr. Asiye İzem SANDAL

Asst. Prof. Dr. George VALIAKOS

Asst. Prof. Dr. Alexander ATANASOFF

BİLİM KURULU

Prof. Dr. Kemal AK

İstanbul Üniversitesi–Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Klinik Bilimler Bölüm Başkanı

Prof. Dr. Seyyal AK

İstanbul Üniversitesi–Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Klinik Öncesi Bilimler Bölüm Başkanı

Prof. Dr. Arzu Funda BAĞCIGİL

İstanbul Üniversitesi–Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Veterinerlik Mikrobiyoloji ABD

Prof. Dr. Rumen BINEV

Trakia University, Rektör Yardımcısı, Stara Zagora, Bulgaristan

Prof. Dr. Bedri DRAGUSHA

University of Prishtina, Tarım ve Veteriner Fakültesi Dekanı

Prof. Dr. Banu DOKUZEYLÜL

İstanbul Üniversitesi–Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Veterinerlik İç Hastalıkları ABD

Prof. Dr. Bülent EKİZ

İstanbul Üniversitesi–Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Zootekni ABD

Prof. Dr. Sinem Özlem ENGİNLER

İstanbul Üniversitesi–Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Veterinerlik Doğum ve Jinekolojisi ABD

Prof. Dr. Dilek OLĞUN ERDİKMEN

İstanbul Üniversitesi–Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Veterinerlik Cerrahi ABD Başkanı

Prof. Dr. Murat FINDIK

Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Doğum ve Jinekoloji ABD

Prof. Dr. Krasimira Ivanova GENOVA

University of Forestry, Veteriner Fakültesi Dekanı

Prof. Dr. Feraye Esen GÜRLER

İstanbul Üniversitesi–Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Veterinerlik Biyokimya ABD Başkanı

Prof. Dr. Serkan İKİZ

İstanbul Üniversitesi–Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Veterinerlik Mikrobiyoloji ABD

Prof. Dr. Beren Başaran KAHRAMAN

İstanbul Üniversitesi–Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Veterinerlik Mikrobiyoloji ABD

*İsimler soyadlara göre sıralanmıştır.

Prof. Dr. Mehmet Ragıp KILIÇARSLAN

İstanbul Üniversitesi–Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Veterinerlik Doğum ve Jinekolojisi ABD Başkanı

Prof. Dr. Ömür KOÇAK

İstanbul Üniversitesi–Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Veterinerlik Zootečni ABD Başkanı

Prof. Dr. Kemal METİNER

İstanbul Üniversitesi–Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Veterinerlik Mikrobiyoloji ABD

Prof. Dr. Zihni MUTLU

İstanbul Üniversitesi–Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Veterinerlik Cerrahi ABD

Prof. Dr. M. Erman OR

İstanbul Üniversitesi–Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Veterinerlik İç Hastalıkları ABD Başkanı

Prof. Dr. Yavuz ÖZTÜRKLER

Kafkas Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Dölerme ve Suni Tohumlama ABD

Prof. Dr. Ahmet SABUNCU

İstanbul Üniversitesi–Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Veterinerlik Doğum ve Jinekolojisi ABD

Prof. Dr. Marko SAMARDŽIJA

University of Zagreb, Veteriner Fakültesi Dekanı

Prof. Dr. Muhammed SMAJLOVIC

University of Sarajevo, Veteriner Fakültesi Dekanı

Prof. Dr. Adel TALAAT

University of Wisconsin–Madison, Veteriner Fakültesi, Patobiyoloji Bilimleri Bölümü

Prof. Dr. Beyza Hatice ULUSOY

Yakın Doğu Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Gıda Hijyeni ve Teknolojisi ABD

Prof. Dr. Zvezdelina YANEVA

Trakia University, Farmakoloji, Hayvan Fizyolojisi, Biyokimya ve Kimya Bölümü

Doç. Dr. Kozet AVANUS

İstanbul Üniversitesi–Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Veterinerlik Zootečni ABD

Doç. Dr. Gamze EVKURAN DAL

İstanbul Üniversitesi–Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Veterinerlik Doğum ve Jinekolojisi ABD

Doç. Dr. Ivan FASULKOV

Trakia University, Stara Zagora, Veteriner Fakültesi Dekanı

Doç. Dr. Murat KARABAĞLI

İstanbul Üniversitesi–Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Veterinerlik Cerrahi ABD

Doç. Dr. Rodionova KATERYNA

Odesa State Agrarian University, Veteriner Fakültesi Dekanı

*İsimler soyadlara göre sıralanmıştır.

Doç. Dr. Lora KOENHEMSI

İstanbul Üniversitesi–Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Veterinerlik İç Hastalıkları ABD

Doç. Dr. Asiye İzem SANDAL

İstanbul Üniversitesi–Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Dölerme ve Suni Tohumlama ABD

Doç. Dr. BELGİ DİREN SİĞİRCİ

İstanbul Üniversitesi–Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Veterinerlik Mikrobiyoloji ABD

Doç. Dr. Krassimira UZUNOVA

Agricultural University–Plovdiv, Ziraat Fakültesi, Bitki Genetiği ve Islahı Bölümü

Dr. Öğr. Üyesi Altan ARMUTAK

İstanbul Üniversitesi–Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Veteriner Hekimliği Tarihi ve Deontoloji ABD

Dr. Alexander ATANASOFF

Trakia University, Veterinerlik Fakültesi, Hayvan Yetiştiriciliği Bölümü

Dr. Öğr. Üyesi Ataman Bilge SARI

İstanbul Üniversitesi–Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Veterinerlik Farmakoloji ve Toksikoloji ABD

Dr. Öğr. Üyesi George VALIAKOS

University of Thessaly, Veterinerlik Fakültesi, Mikrobiyoloji ve Parazitoloji Laboratuvarı

Arş. Gör. Dr. Aslıhan BAYKAL UĞUR

İstanbul Üniversitesi–Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Veterinerlik Doğum ve Jinekolojisi ABD

Arş. Gör. Dr. Halil İbrahim KILIÇ

İstanbul Üniversitesi–Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Veterinerlik Zootekni ABD

Arş. Gör. Dr. Refik SEVİM

İstanbul Üniversitesi–Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Hayvan Besleme ve Beslenme Hastalıkları ABD

Arş. Gör. Deniz ÇİRA

İstanbul Üniversitesi–Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Su Ürünleri ve Hastalıkları ABD

Arş. Gör. Alp Emre YILDIZ

İstanbul Üniversitesi–Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Veterinerlik Gıda Hijyeni ve Teknolojisi ABD

*İsimler soyadlara göre sıralanmıştır.

SCIENTIFIC COMMITTEE

Prof. Dr. Kemal AK

Istanbul University–Cerrahpaşa, Faculty of Veterinary Medicine, Head of Clinical Sciences

Prof. Dr. Seyyal AK

Istanbul University–Cerrahpaşa, Faculty of Veterinary Medicine, Department Head of Pre–Clinical Sciences

Prof. Dr. Arzu Funda BAĞCIGİL

Istanbul University–Cerrahpaşa, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Veterinary Microbiology

Prof. Dr. Rumen BINEV

Vice Rector of Trakia University, Stara Zagora, Bulgaria

Prof. Dr. Bedri DRAGUSHA

University of Prishtina, Dean of Faculty of Agriculture and Veterinary Medicine

Prof. Dr. Banu DOKUZEYLÜL

Istanbul University–Cerrahpaşa, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Internal Medicine

Prof. Dr. Bülent EKİZ

Istanbul University–Cerrahpaşa, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Animal Husbandry

Prof. Dr. Sinem Özlem ENGİNLER

Istanbul University–Cerrahpaşa, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Veterinary Obstetrics and Gynecology

Prof. Dr. Dilek OLĞUN ERDİK MEN

Istanbul University–Cerrahpaşa, Faculty of Veterinary Medicine, Head of Veterinary Surgery Department

Prof. Dr. Murat FINDİK

Ondokuz Mayıs University, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Veterinary Obstetrics and Gynecology

Prof. Dr. Krasimira Ivanova GENOVA

University of Forestry, Dean of Faculty of Veterinary Medicine

Prof. Dr. Feraye Esen GÜRLER

Istanbul University–Cerrahpaşa, Faculty of Veterinary Medicine, Head of Veterinary Biochemistry Department

Prof. Dr. Serkan İKİZ

Istanbul University–Cerrahpaşa, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Veterinary Microbiology

Prof. Dr. Beren Başaran KAHRAMAN

Istanbul University–Cerrahpaşa, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Veterinary Microbiology

*Names sorted by last names.

Prof. Dr. Mehmet Ragıp KILIÇARSLAN

Istanbul University–Cerrahpaşa, Faculty of Veterinary Medicine, Head of Veterinary Obstetrics and Gynecology Department

Prof. Dr. Ömür KOÇAK

Istanbul University–Cerrahpaşa, Faculty of Veterinary Medicine, Head of Animal Husbandry Department

Prof. Dr. Kemal METİNER

Istanbul University–Cerrahpaşa, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Veterinary Microbiology

Prof. Dr. Zihni MUTLU

Istanbul University–Cerrahpaşa, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Veterinary Surgery

Prof. Dr. M. Erman OR

Istanbul University–Cerrahpaşa, Faculty of Veterinary Medicine, Head of Veterinary Internal Medicine Department

Prof. Dr. Yavuz ÖZTÜRKLER

Kafkas University, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Reproduction and Artificial Insemination

Prof. Dr. Ahmet SABUNCU

Istanbul University–Cerrahpaşa, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Veterinary Obstetrics and Gynecology

Prof. Dr. Marko SAMARDŽIJA

University of Zagreb, Dean of Faculty of Veterinary Medicine

Prof. Dr. Muhammed SMAJLOVIC

Dean of University of Sarajevo, Dean of Faculty of Veterinary Medicine

Prof. Dr. Adel TALAAT

University of Wisconsin–Madison, School of Veterinary Medicine, Department of Pathobiological Sciences

Prof. Dr. Beyza Hatice ULUSOY

Near East University, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Food Hygiene and Technology

Prof. Dr. Zvezdelina Yaneva

Trakia University, Department of Pharmacology, Animal Physiology, Biochemistry and Chemistry

Assoc. Prof. Dr. Kozet AVANUS

Istanbul University–Cerrahpaşa, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Animal Husbandry

Assoc. Prof. Dr. Gamze EVKURAN DAL

Istanbul University–Cerrahpaşa, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Veterinary Obstetrics and Gynecology

*Names sorted by last names.

Assoc. Prof. Dr. Ivan FASULKOV

Trakia University, Dean of Faculty of Veterinary Medicine

Assoc. Prof. Dr. Murat KARABAĞLI

Istanbul University–Cerrahpaşa, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Veterinary Surgery

Assoc. Prof. Dr. BELGİ DİREN SİĞIRCI

Istanbul University–Cerrahpaşa, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Veterinary Microbiology

Assoc. Prof. Dr. Rodionova KATERYNA

Odesa State Agrarian University, Dean of Faculty of Veterinary Medicine

Assoc. Prof. Dr. Lora KOENHEMSİ

Istanbul University–Cerrahpaşa, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Internal Medicine

Assoc. Prof. Dr. Asiye İzem SANDAL

Istanbul University–Cerrahpaşa, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Reproduction and Artificial Insemination

Assoc. Prof. Dr. Krassimira UZUNOVA

Agricultural University–Plovdiv, Faculty of Agronomy, Department of Plant Genetics and Breeding

Asst. Prof. Dr. Altan ARMUTAK

Istanbul University–Cerrahpaşa, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Veterinary History and Deontology

Dr. Alexander ATANASOFF

Trakia University, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Animal Husbandry

Asst. Prof. Dr. Ataman Bilge SARI

Istanbul University–Cerrahpaşa, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Pharmacology and Toxicology

Asst. Prof. Dr. George VALIAKOS

University of Thessaly, Faculty of Veterinary Medicine, Laboratory of Microbiology and Parasitology

*Names sorted by last names.

Res. Asst. Dr. Aslıhan BAYKAL UĞUR

Istanbul University–Cerrahpaşa, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Veterinary Obstetrics and Gynecology

Res. Asst. Dr. Halil İbrahim KILIÇ

Istanbul University–Cerrahpaşa, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Animal Husbandry

Res. Asst. Dr. Refik SEVİM

Istanbul University–Cerrahpaşa, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Animal Nutrition and Nutritional Diseases

Res. Asst. Deniz ÇİRA

Istanbul University–Cerrahpaşa, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Aquaculture and Aquatic Animal Diseases

Res. Asst. Alp Emre YILDIZ

Istanbul University–Cerrahpaşa, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Food Hygiene and Technology

*Names sorted by last names.

24. Uluslararası Veteriner Hekimliği Öğrencileri Bilimsel Araştırma Kongresi

24th International Veterinary Medicine Student Scientific Research Congress

KONGRE

PROGRAMI

CONGRESS

PROGRAMME

24. Uluslararası Veteriner Hekimliği Öğrencileri Bilimsel Araştırma Kongresi

24th International Veterinary Medicine Student Scientific Research Congress

Kongre Sözlü Sunum Programı-Congress Oral Presentation Programme

1.Gün / 11 Aralık 2024 (Çarşamba) - 1st Day / 11 December 2024 (Wednesday)	
08.30-09.30	Kayıt & İkrâm - Registration & Refreshments
09.30-11.00	Açılış Töreni - Opening Ceremony
09.30	Saygı Duruşu - Moment of Silence
Açılış Töreni - Opening Ceremony	İstiklal Marşı - National Anthem
	Veteriner Hekim Marşı - Veterinarian Anthem
	BAK Açılış Video Gösterimi - BAK Opening Anthem (Video Presentation)
09.45	Gökçe SARI - Bilimsel Araştırma Kulübü Başkanı, Chair of the Scientific Research Club, Faculty of Veterinary Medicine, Istanbul University-Cerrahpaşa
Açılış Konuşmaları - Opening Speeches	Prof. Dr. Sinem Özlem ENGINLER - Bilimsel Araştırma Danışmanı, Academic Advisor of the Scientific Research Club, Faculty of Veterinary Medicine, Istanbul University-Cerrahpaşa
	Ali EROĞLU - Türk Veteriner Hekimleri Birliği Başkanı, President of the Turkish Veterinary Medical Association Central Council
	Prof. Dr. Hasan Alpak - İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa Veteriner Fakültesi Dekanı, Dean of the Faculty of Veterinary Medicine, Istanbul University-Cerrahpaşa
	Utku Caner ÇAYKARA - Avcılar Belediye Başkanı - Mayor of Avcılar Municipality
	Prof. Dr. Nuri AYDIN - İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa Rektörü, Rector of Istanbul University-Cerrahpaşa
10.25	Uyuyan Güzel: Fotoğraflarla İstanbul -1914 (Video Gösterimi) - Sleeping Beauty: Istanbul Through Photos -1914 (Video Presentation)
10.30	İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa Müzik Topluluğu Mini Konseri -Mini Concert By The Istanbul University-Cerrahpaşa Music Band
11.00-11.15	Kahve Molası - Coffee Break
I.OTURUM (I.SESSION)	Oturum Başkanı / Chair Person Prof. Dr. Özlem GÜZEL (Department of Surgery)
11.15-12.15	Ebu Derda GÜNAY ¹ , Eren Çağatay BULUT ² - Yırtıcı Kuşlarda Gaga Şekil Farklılıkları: Ekolojik Adaptasyonların İncelenmesi / Beak Shape Variations in Raptors: An Examination Of Ecological Adaptations- Istanbul University-Cerrahpaşa - Türkiye Keramina AETOPOULOU ¹ - Evcil Hayvanlarda TMJ (Temporomandibular Eklem) Bozukluğunun Yönetimi / Management Of TMJ Disorder in Companion Animals Trakia University - Bulgaria Özku Kaan GÜL ¹ , Zeynep SEMERÇİ ² - Pet Hayvanlarında Eksternal Fiksator Uygulamalarında Postoperatif Bakım ve Sık Görülen Komplikasyonlar / Postoperative Care and Common Complications in External Fixator Applications in Companion Animals - Ondokuz Mayıs University - Türkiye Silviya İVANOVA ¹ , Rumen ROYDEV ² , Ivana-Antonia GAYDAROVA ³ - Bir Köpekte Böbrek, Üreter, Mesane ve Üretra Taşlarının Başarılı Tedavisi / Successful Management Of Renal, Ureteral, Bladder and Urethral Calculi in a Dog - Trakia University - Bulgaria Joanna WOLINSKA ¹ , Kacper ZIELINSKI ² , Said AL-JUNDI ³ , Agata MIKOLAJCZYK-MARTINEZ ⁴ , Justyna SCHUBERT ⁵ , Carolina KHOSRAWIPOUR ⁶ , Jacek BANIA ⁷ , Migdal PAWEL ⁸ , Mohamed QL-AITA ⁹ , Shiri LF ¹⁰ , Tanja KHOSRAWIPOUR ⁸ - Basınçlı İntraperitoneal Aerosol Tedavi (PIPAC) de İlaç Dağılımındaki İnhomojenitenin Biyolojik Etkinlikteki Önemi / The Relevance Of Drug Distribution Inhomogeneity In Regard to Biological Efficiency of Pressurized Intra-Peritoneal Aerosol Therapy (PIPAC) Wrocław University of Environmental and Life Science - Poland
	WORKSHOP.1 11:30-12:15 (Mavi Salon - Blue Hall) Veteriner Hekim Sara Ece ULUTÜRK (Pet Fizyoterapi Lazer Terapi) (Pet Physiotherapy Laser Therapy)
12.15-12.45	Vetlab Sunumu - Vetlab Presentation
12.45-13.00	Beta Pet Health Sunumu - Beta Pet Health Presentation
13.00-14.00	Öğle Arası - Lunch Break
II.OTURUM (II.SESSION)	Oturum Başkanı / Chair Person Prof. Dr. İsmail KIRŞAN (Department of Obstetrics & Gynecology)
14.00-15.00	Ieva Ribelytė ¹ , Deimantė Bulviūtė ² , Osvaldas Rodaitis ³ , Ramūnas Antanaitis ⁴ - Süt İneklerinde Reprodüktif Başarımın Değerlendirilmesi için Yenilikçi Teknoloji Kayıtlarının ve Kan Biyokimyasal Biyobelirteçlerinin Kullanımı / Use of Innovative Technology Recorded and Blood Biochemical Biomarkers for The Assessment of Reproductive Success in Dairy Cows Lithuanian University of Health Sciences - Lithuania Ebrar COBANÖĞLÜ ¹ , Gülnehal BÜLÜÇ ² , Ayye UYAR ³ , Hüseyin ERDEM ⁴ - Assaf İrki Koyunlarda Aşım Sezonu Dışı Değişik Dönemlerde Melatonin Uygulamasının Bazı Döşerimi Parametreleri Üzerine Etkisi / Effect Of Melatonin Administration at Different Periods Outside The Breeding Season on Certain Reproductive Parameters in Assaf Ewes Selçuk University - Türkiye Ali DÖRTYOL ¹ , Ebrar Burla KEZİK ² , Dilara ARSLAN ³ , Ahmet ERİM ⁴ , Ece KATIPOĞLU ⁵ , Salih Eren UÇAR ⁶ , Sueda TAŞDELEN ⁷ , Mehmet BAKIR ⁸ , Hatice ŞENLİKÇİ ⁹ , Asiye İzem SANDAL ¹⁰ , Sinem Özlem ENGINLER ¹¹ , Özen Banu ÖZDAŞ ¹² - Kıvrıkcık Koyunlarda Östrus Senkronizasyonunda A-D3-E Vitamini ve Progesteron Kullanımının Etkisi / The Effect of Vitamin A-D3-E and Progesterone in Estrus Synchronization in Kıvrıkcık Ewes Istanbul University-Cerrahpaşa - Türkiye Ahmet ERİM ¹ , Ramazan ARICI ² , Barış HALAÇ ³ , Ayye İlgin KEKEÇ ⁴ , Serhat ALKAN ⁵ - İneklere Kalıntı Endometritis (Subklinik Endometritis) Tanısı ve Modifiye Doublesynch Protokolleri ile Fertilitenin Artırılması / Diagnosis of Residual Endometritis (Subclinical Endometritis) in Cows and Increasing Fertility Through Modified Doublesynch Protocols Istanbul University-Cerrahpaşa - Türkiye Çağla TULUM ¹ , Mert SARILAR ² , Aslıhan BAYKAL UĞUR ³ , Merve YILMAZ ⁴ , Zeynep GÜNAY UÇMAK ⁵ , Özge ERDOĞAN BAMAÇ ⁶ , Gülbin ŞENNAZLI ⁷ , Fatma KÖSE ⁸ - Dişi Bir Köpekte Dev Miyolipoma Olgusunun Klinik Seyri ve Cerrahi Yönetimi / The Clinical Progression and Surgical Management of Giant Myolipoma in a Bitch- Istanbul University-Cerrahpaşa - Türkiye
	WORKSHOP.2 14:00-16:00 (Mavi Salon - Blue Hall) Prof. Dr. Murat SAROĞLU (Sistematik Göz Muayenesi / Systematic Eye Examination)
III.OTURUM (III.SESSION)	Oturum Başkanı / Chair Person Prof. Dr. Seyyal AK (Department of Microbiology)
15:00-16:00	Utku Anıl KIYAK ¹ , Melih SAĞIROĞLU ² , Ayça ÜVEZ ³ , Şima KILIÇ ⁴ , Elif İlayk ARMUTAK ⁵ - Solanin ve Mangiferin'in EA hy926 Hücreleri Üzerine Etkilerinin İn Vitro Yöntemlerle İncelenmesi / Investigation of The Effects of Solanine and Mangiferin on EA.hy926 Cells with İn Vitro Methods Istanbul University-Cerrahpaşa - Türkiye Sıla ÖZAY ¹ , Ömer Faruk EROL ² , Taha ALTUĞ ³ , Ruki KABAKÇI ⁴ - Mancozeb Fungusidinin Sığırım Granuloza Hücrelerine ve İn Vitro Hormon Üretimine Etkisi / The Effect of Mancozeb Fungicide on Bovine Granulosa Cells and İn Vitro Hormone Production - Kirikkale University- Türkiye Hazal DUMAN ¹ , Belgi DİREN SİĞİRCİ ² - İdrar Yolu Enfeksiyonu Bulunan Kedi ve Köpeklerde Pasteurella Varlığı ve Antibiyotik Direnç Profilleri / Presence of Pasteurella and Antibiotic Resistance Profiles in Cats and Dogs with Urinary Tract Infections Istanbul University-Cerrahpaşa - Türkiye Mustafa YILDIZ ¹ , Bahar AKÇALAR ² , Deniz KESEN ³ , Ayye İlgin KEKEÇ ⁴ , Barış HALAÇ ⁵ , Arzu Funda BAĞÇIGİL ⁶ - Köpeklerde Streptococcus canis İzolasyon Oranının Araştırılması ve İzolatların Antibiyotik Direnç Profillerinin Belirlenmesi / Determination of The Isolation Rate of Streptococcus canis in Dogs and Antibiotic Resistance Profiles of Isolates- Istanbul University-Cerrahpaşa - Türkiye Emre EKİCİ ¹ , Emre ERTON ² , Şima KILIÇ ³ , Ayça ÜVEZ ⁴ , Elif İlayk ARMUTAK ⁵ - Solanin ve Mangiferin'in HepG2 Hücreleri Üzerine Etkilerinin İn Vitro Yöntemlerle İncelenmesi / Examining The Effects of Solanine and Mangiferin on HepG2 Cells with İn Vitro Methods Istanbul University-Cerrahpaşa - Türkiye
16.00-16.10	Poster İzlenesi / Kahve Molası - Poster Walk / Coffee Break

24. Uluslararası Veteriner Hekimliği Öğrencileri Bilimsel Araştırma Kongresi

24th International Veterinary Medicine Student Scientific Research Congress

Kongre Sözlü Sunum Programı-Congress Oral Presentation Programme

IV. OTURUM (IV. SESSION)	Oturum Başkanı / Chair Person <i>Prof. Dr. Mustafa ÖZCAN (Department of Animal Science Session)</i>
16:10-17:25	Samed Görkem AKIN ¹ , Ece KOÇ YILDIRIM ² - Etlik Piliçlerde Aralık Aydınlatma ve Yeşil Işık Uygulamalarının Gonadotropin İnhibitör Hormon (GnIH) Düzeyine ve Üreme Sistemine Etkisi / Effects of Intermittent Lighting and Green Light Applications on Gonadotropin Inhibitory Hormone (GnIH) Levels and The Reproductive System in Broiler Chickens - Adnan Menderes University - Türkiye
	Mehmet Ali BORAN ¹ , Sinan KANDIR ² , Alper ÇELENK ³ , Serdar KARAKURT ⁴ - Dişi Sıçanlarda Kognitif Performansın Farklı Test Modülleri Kullanılarak Değerlendirilmesi / Evaluation of Cognitive Performance in Female Rats Using Different Test Modules Istanbul University-Cerrahpaşa - Türkiye
	Batuhan TOPÇU ¹ , Mustafa Eren KAŞIKÇI ² , Halil Güneş ÖZTURAN ³ , Meryem BETMEZOĞLU ⁴ - Kuzey Kıbrıs Belosu Irkında Morfometrik Ölçümler Morphometric Measurements in Cypriot Belo Dogs - Near East University-Cyprus
	Lena BLOHM ¹ , Katy GUILDFORD ² , Valeria PETROVA ³ , Zhenya IVANOVA ⁴ - 3T3-L1 Adipocitlerinde Tipik Housekeeping Genlerin Karşılaştırmalı Analizi: Farklılaşma ve Postbiyotik Uygulamanın Etkisi / Comparative Analysis of Typical Housekeeping Genes in 3T3-L1 Adipocytes: Impact of Differentiation and Postbiotic Application Trakia University - Bulgaria
	Emine AVCI ¹ , Ermis ÖZKAN ² - İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa Avcular Yerleşkesi'ndeki Kuşların Gözlenmesi / Observation of Birds at Istanbul University-Cerrahpaşa Avcular Campus - Istanbul University-Cerrahpaşa - Türkiye
Beste CAN ¹ , Altan ARMUTAK ² - İstanbul'da Veteriner Hekimliği Eğitimi Verilen Okul Binaları / Veterinary Medicine Education in Istanbul Given School Buildings Istanbul University-Cerrahpaşa - Türkiye	
V. OTURUM (V. SESSION)	Oturum Başkanı / Chair Person <i>Prof. Dr. Fatma Alev AKDOĞAN KAYMAZ (Department of Internal Medicine Session)</i>
17:25-18:35	Sarah Louise May CLARKE ¹ , Marija IVAŠKIENĖ ² - Veteriner Hekimliğinde Sıvı Tedavisi Uygulamaları Ne Sıklıkla Hastanın Asit-Baz Sonuçlarına Uygun Olarak Seçilir veya Değiştirilir? / How Often Are Fluid Therapy Treatments Chosen or Changed Appropriately According to A Patient's Acid Base Results in The Veterinary Patient? Lithuanian University of Health Sciences - Lithuania
	Zeynep ALPARSLAN ¹ , Sinem Yaren AKGÜL ² , Funda YILDIRIM ³ , Lora KOENHEMSI ⁴ - Lenfomali Kedi ve Köpeklerde Nötrofil/Lenfosit Oranının Değerlendirilmesi / Evaluation of Neutrophil / Lymphocyte Ratio in Cats and Dogs with Lymphoma - Istanbul University-Cerrahpaşa - Türkiye
	Asya Ceren AKPINAR ¹ , Belgi Diren SİĞİRCİ ² , Lora KOENHEMSI ³ - Kedilerde Sistitin Hemogram Parametrelerine Olan Etkisi The Effects of Cystitin on Hemogram Parameters in Feline Istanbul University-Cerrahpaşa - Türkiye
	Aleksandrina STOYCHEVA ¹ , Zvezdelina KIRKOVA ² , Petar ILIEV ³ , Nikola NIZAMOV ⁴ , Tereza TODOROVA ⁵ - Bulgaristan'da Köpeklerde Gastrointestinal Parazitlerin Prevalansı / Prevalence of Gastrointestinal Parasites in Dogs in Bulgaria - Trakia Veterinary Faculty - Bulgaria
	Lea TURKOVIĆ ¹ , Leo Vuk ² , Ivona MLAKIĆ ³ , Iva ZEČEVIĆ ⁴ - Dışkıdan Gelen Kurtuluş: Köpeklerin Bağırsak Sağlığını Yeniden Kazandırmak - Poo to The Rescue: Restoring Canine Gut Health University of Zagreb - Croatia
Ayşe İrem AKAR ¹ , Berke ATAMAN ² , Meryem ERDOĞAN ³ , Ozan GENDİGELEN ⁴ , Ünal PAPAĞAN ⁵ , Fatma Erva YAKUT ⁶ , Ramazan AYAS ⁷ , Muhammet Mücahit SARI ⁸ , Muhammet Hanifi SELVİ ⁹ - Konya Ereğli İlçesinde Yaşayan İnsanların Sokak Hayvanları ve Çözüm Yolları / Stray Animals of People Living in Konya Ereğli District And Solutions - Necmettin Erbakan University- Türkiye	
18:35-19:00	Otel Transfer - Hotel Transfer (Double Tree by Hilton)
20:00-00:00	Gala Yemeği - Gala Dinner (Double Tree by Hilton)
2.Gün / 12 Aralık 2024 (Perşembe) - 2nd Day / 12 December 2024 (Thursday)	
I. OTURUM (I. SESSION)	Oturum Başkanı / Chair Person <i>Assoc. Prof. Dr. Alper DEMİRUTKU (Department of Surgery Session)</i>
09:00-10:00	Marios KOUFASIMIS ¹ , Seven MUSTAFA ² - Yunanistan'da Yaban Hayatı Kurtarma ve Rehabilitasyon / Wildlife Rescue and Rehabilitation in Greece - University of Forestry Sofia - Bulgaria
	Osvaldas RODAİTIS ¹ , Gabija Lembovičiūtė ² , Greta Šertvytytė ³ , Ramūnas ANTANAITIS ⁴ - Vaka Raporu: Yeni Doğum Yapmış Bir Süt İneğinde Akut Tip - 3 Abomazum Ülseri / Case Report: Acute Type - 3 Abomazum Ulcer in a Fresh Dairy Cow - Lithuanian University of Health Sciences - Lithuania
	İlayda ANARAT ¹ , Elif Melisa PELİT ² , Eylem BEKTAŞ BİLGİÇ ³ , Alper DEMİRUTKU ⁴ - Kedilerde Yangısal Kulak Polipleri: 2019-2024 (156 Olgu) / Inflammatory Ear Polyps in Cats: 2019-2024 (156 Cases) Istanbul University-Cerrahpaşa - Türkiye
	Bahar MUSTAFA ¹ , Kiril K. DIMITROV ² , Rumen ROYDEV ³ - Bir Kedide Mandibular Odontojenik Karsinosarkom: Vaka Raporu / Mandibular Odontogenic Carcinosarcoma in a Cat: Case Report Trakia University - Bulgaria
Fatih DÖNMEZ ¹ , Cemer BAKIÇI ² , Barış BATUR ³ , Doğa ORHAN ⁴ , Hasen Awel YUNUS ⁵ - Evcil Domuzlarda Sinus Paranasales Yapısının Bilgisayarlı Tomografi ile İncelenmesi ve 3 Boyutlu Modellenmesi / Computed Tomography Investigation and 3D Modelling of Sinus Paranasales Structure in Domestic Pigs Ankara University - Türkiye	
II. OTURUM (II. SESSION)	Oturum Başkanı / Chair Person <i>Prof. Dr. Cağatay TEK (Department of Obstetrics & Gynecology Session)</i>
10:00-10:50	Ayça AKTAŞ ¹ , Ayten Nur PAPILA ² , Alper METE ³ , İbrahim KURBAN ⁴ - Bir Safkan İngiliz Kısrığında Fungal Endometritis Olgusu ve Sağaltımı / Case and Treatment of Fungal Endometritis in A Thoroughbred Mare Istanbul University-Cerrahpaşa - Türkiye
	Gökçe SARI ¹ , Elif TÜZÜN ² , Sinem Özlem ENGİNLER ³ , Canan Hazal AKARSU ⁴ , Tank KÜÇÜKDENİZ ⁵ , Selcan KARAKUŞ ⁶ - Nanoyapı Esaslı Sensörlerin Geliştirilmesi ve Makine Öğrenmesi Destekli Algoritmaların Kullanılması / Development of Nanotechnology-Based Sensors and Use of Machine Learning-Based Algorithms Istanbul University-Cerrahpaşa - Türkiye
	Zümra VARDOL ¹ , İsmail KIRŞAN ² , Mert SARILAR ³ , Aslıhan BAYKAL ⁴ , Merve YILMAZ ⁵ - Bir Kedide Kistik Endometriyal Hiperplazi Olgusu A Case of Cystic Endometrial Hyperplasia in a Cat Istanbul University-Cerrahpaşa - Türkiye
Ayşe Nur BİRECİK ¹ , Metehan KUTLU ² , Nefel Kürşat AKBULUT ³ - Üreme Sezonu Dışında Kısa Süreli Progesteran Uygulaması ile Östrüs Uyarmı Yapılan Laktasyondaki İle De France Irkı Koyunlarda Farklı Postpartum Günlerin Bazı Reprodüktif Performans Parametrelerine Etkisi / The Effects of Different Postpartum Days on Some Reproductive Performance Parameters in Lactating Ile De France Ewes Induced to Estrus with Short-Term Progesteran Application During The Non-Breeding Season Necmettin Erbakan University - Türkiye	
10:50-11:05	Poster İzlenesi / Kahve Molası - Poster Walk/ Coffee Break
11:05-11:20	MVM Medikal Sunumu - MVM Medical Presentation

WORKSHOP 3
10:00-13:00
(Mavi Salon - Blue Hall)
Prof. Dr. Ebru YALCIN
(Kedi ve Köpeklerde Davranış Bozukluklarına Olgu Temelli Yaklaşım / A Case-Based Approach to Behavioral Disorders in Cats and Dogs)

24. Uluslararası Veteriner Hekimliği Öğrencileri Bilimsel Araştırma Kongresi

24th International Veterinary Medicine Student Scientific Research Congress

Kongre Sözlü Sunum Programı-Congress Oral Presentation Programme

III. OTURUM (III SESSION)	Oturum Başkanı / Chair Person <i>Prof. Dr. Gülsün PAZVANT (Department of Anatomy Session)</i>
11:20-13:00	Simge ÖZÜNER ^a , Gökçe SARI ^a , Ozan GÜNDEMİR ^b - Operasyon Sonrası Kemik Deformasyonlarının Değerlendirilmesi: Anatomiye Bilgisayarlı 3D Morfometri ile Entegre Etme / Assessing Post-Surgical Bone Deformations: Integrating Anatomy with Computerized 3D Morphometry - Istanbul University-Cerrahpaşa - Türkiye
	Ebuederda GÜNEY ^a , Ezenur MÜCAVİROĞLU ^b - Su Kuşlarının Ayak Yapısındaki Şekil Farklılıklarının Geometrik Morfometri ile Analizi / Geometric Morphometric Analysis of Shape Variations in The Foot Pads of Waterfowl - Istanbul University-Cerrahpaşa - Türkiye
	Doğa ORHAN ^a , Hasen Awel YUNUS ^b , Caner BAKICI ^c , Barış BATUR ^d - Polyester Plastinasyon Tekniği Kullanarak Kesit Alınmış Sığır Beynindeki Anatomi Detayların Korunması / Preserving Anatomical Details in Sliced Cattle Brain with Polyester Plastination Technique - Ankara University - Türkiye
	Silvi VLADOVA ^a , Ilana Ruzhanova-GOSPODINOVA ^b , Ozan GÜNDEMİR ^b - Bulgaristan'daki Belitsa Ayı Parkı'ndaki Kahverengi Ayların Omurga Osteofitleri / Osteophytes of The Spine of Brown Bears from Belitsa Bear Park in Bulgaria - University of Forestry Sofia - Bulgaria
	Plamena HRISTOVA ^a , Valeria PETROVA ^b , Natallia GRIGOROVA ^b - Hayvan Modellerine Etik Alternatifler: 2D ve 3D in vitro Hücre Kültürleme Stratejilerinin Karşılaştırmalı Analizi / Ethical Alternatives to Animal Models: Comparative Analysis of 2D and 3D In Vitro Cell Culturing Strategies - Trakia Veterinary Faculty - Bulgaria
	İhsan Berat KIILICLI ^a , Caner BAKICI ^b , Barış BATUR ^c , Hasen Awel YUNUS ^d - Wistar Albino Sıçanlarının Kafatasında Caudal Yüzey Şekli Analizi ve Cinsel Dimorfizm / Caudal Surface Shape Analysis and Sexual Dimorphism in The Skull of Wistar Albino Rat - Ankara University - Türkiye
	Emine KESKİN ^a , Barış BATUR ^b , Hasan Awel YUNUS ^c , Yaren ÇETİN ^d , Caner BAKICI ^e - Kınalı Kekliklerin (Alectoris chukar) Kafatası Kemiklerinin Üç Boyutlu Modelleme ile Anatomi ve Morfometrik İncelenmesi / Anatomical and Morphometric Examination of Skull Bones in Chukar Partridges (Alectoris chukar) with Three-Dimensional Modeling - Ankara University - Türkiye
Nida Tüfekci ^a - VR (Virtual Reality) Gözlüklerin Veteriner Hekimliği Eğitiminde Kullanılması / Use of VR (Virtual Reality) Glasses in Veterinary Medicine Education	
13:00-13:50	Öğle Arası - Lunch Break
13:50-14:05	Parşlab Sunumu - Parslab Presentation
IV. OTURUM (IV SESSION)	Oturum Başkanı / Chair Person <i>Prof. Dr. Ali AYDIN (Department of Food Hygiene & Technology)</i>
14:05-15:05	Şevval KACAR ^a , Fatma Kaya YILDIRIM ^{a,b} , Beyza H. ULUSOY ^{a,b} - Süt Kefirinden Su Kefirine: Raf Ömrünün Değerlendirilmesi, Mikrobiyal ve Fizikokimyasal Değişimler / From Milk Kefir to Water Kefir: Evaluation of Shelf Life, Microbial, and Physicochemical Changes - Near East University - Cyprus
	Ahmet Arcan BEŞKAZAK ^a , Muhammed DUMAN ^b - Balıklarda Hastalık Oluşturan Yersinia ruckeri Etkenlerinde Seri Pasajlamamın Bakteriyel Virülens Etkisinin Belirlenmesi / Determining The Effect of Serial Passage on The Bacterial Virulence of Yersinia ruckeri Causing Diseases in Fish - Uludağ University - Türkiye
	Hatice Denizcan GENÇAN ^a , Muhammed DUMAN ^b - Akvaryum Balıklarında Hastalık Oluşturan Aeromonas Türlerinin Uzun Süre Kültüre Edilmesi ile Antimikrobiyal Duyarlılık Değişimlerinin Belirlenmesi / Determining Changes in Antimicrobial Susceptibility of Aeromonas Species Causing Diseases in Aquarium Fish Through Long-Term Culture - Uludağ University - Türkiye
Halil Akad PEKGÖZ ^a , Deniz ÇİRA ^a , Alperen HOCEK ^b - Çiftlik Balıklarında Veteriner Hekimliği Önemi ve Akvakültür Sürdürülebilirliğine Katkıları / The Importance of Veterinary Medicine in Farmed Fish and Its Contributions to Aquaculture Sustainability - Istanbul University-Cerrahpaşa - Türkiye	
15:05-15:15	Poster İzlenesi / Kahve Molası - Poster Walk / Coffee Break
15:15-15:25	Royal Canin Sunumu - Royal Canin Presentation
V. OTURUM (V SESSION)	Oturum Başkanı / Chair Person <i>Prof. Dr. Beyza Hatice ULUSOY (Department of Food Hygiene & Technology)</i>
15:25-16:25	Aistė LABAKOJYTE, Ieva RINELYTE, Ramūnas ANTANAİTISA - Süt İnkelerinde Beslenme ve Lokomotor Davranışları Değerlendirmek İçin Bir Parametre Olarak Ruminasyon Süresinin İleri Teknolojilerle Değerlendirilmesi / Utilizing Advanced Technologies to Assess Ruminant Time as a Parameter for Evaluating Feeding and Locomotion Behavior in Dairy Cows - Lithuanian University of Health Sciences - Lithuania
	Berina SLIJOV, Jasmina ILIACA - Farklı Beslenme Rejimlerinin Geç Puerperium Dönemindeki Sıçanlarda Bağırsak Morfolojisi ve Kan Bileşimi Üzerine Etkisi / Impact of Various Nutritional Regimes on Intestinal Morphology and Blood Composition in Rats During The Late Puerperium - University of Sarajevo - Bosnia & Herzegovina
	Gergana BALIEVA, Dimitar TANCHEV, Ivanka LAZAROVA, Ralitsa RANKOVAB, Zdravko TODOROV - Hayvan Yüzü Tanıma Sistemi Sürü Yönetiminde Bir İdentifikasyon Metodu Olarak Potansiyelle Sahip Midir? / Does Animal Face Recognition Have A Potential As A Method of Identification in Precision Livestock Farming: A Review - Trakia University - Bulgaria
	Ece ÇONEA, Dilan KUŞB, Songül ERHANÇ - Barınak Hayvanlarında Stres Yönetimi: Hayvan Bakıcılarının Rolü ve Eğitim Gereksinimi / Stress Management in Shelter Animals: The Role of Caregivers And The Need for Training - Istanbul University-Cerrahpaşa - Türkiye
Alperen KONUK a, Ceren ANLAŞ b, Yiğit GÜNEŞ b, Tülay BAKİREL b, Oya ÜSTÜNER b - Prunus laurocerasus Bitkisinin Farklı Ekstrelerinin Antioksidan Aktivite, Total Fenolik ve Total Flavonoid İçeriklerinin Araştırılması / Investigation of Antioxidant Activity, Phenolic and Total Flavonoid Contents of Different Extracts of Prunus Laurocerasus - Istanbul University-Cerrahpaşa - Türkiye	
16:25-16:40	Poster İzlenesi / Kahve Molası - Poster Walk / Coffee Break
16:40-17:25	Kapanış Konuşmaları ve Ödül Töreni - Closing Speeches & Award Ceremony
17:25-17:50	Otel Ulaşım - Hotel Transfer (Double Tree by Hilton-Avcılar)
20:00-22:00	Akşam Yemeği (Taksim) - Dinner Time (Taksim)
22:00-02:00	Gece Kulübü Etkinliği (Taksim) - Nightclub Event (Taksim)
3. Gün / 13 Aralık 2024 (Cuma) - 3rd Day / 13 December 2024 (Friday)	
08:30-09:30	Otel Check-Out Hotel Check-Out
09:30-11:00	Otelden Miniaturk'e Gidiş Going to Miniaturk from the Hotel
11:00-13:30	Miniaturk Gezisi ve Kültürel Faaliyetler Miniaturk Tour & Cultural Activities
14:00	İstanbul'a Veda Farewell to Istanbul

WORKSHOP.3
10:00-13:00
(Mavi Salon - Blue Hall)
Prof. Dr. Ebru YALÇIN
(Kedi ve Köpeklerde Davranış Bozukluklarına Olgular Temelli Yaklaşım / A Case-Based Approach to Behavioral Disorders in Cats and Dogs)

KONGRE

PROGRAMI

CONGRESS

PROGRAMME

Poster Sunumları

Poster Presentations

24. Uluslararası Veteriner Hekimliği Öğrencileri Bilimsel Araştırma Kongresi

24th International Veterinary Medicine Student Scientific Research Congress

Kongre Poster Sunumları Programı-Congress Poster Presentations Programme

PRESENTER	TITLE	DEPARTMENT
Abdurrahman KIZIL ^a , Kübra KARASU ^b	Ağrı Değerlendirmede Yeni Ölçek: Feline Grimace Ölçeği A New Scale For Pain Assessment: Feline Grimace Scale	Surgery Session
Hasancan Öztürk ^a , Burcu SÖĞÜL ^b , Deniz Öztürk ^c	Bir Kedide Gastrik Ülserasyona Cerrahi Yaklaşım: Olgu Sunumu Surgical Approach to Gastric Ulceration in a Cat: Case Report	
Ecesu GÖKER ^a , Alper DEMİRUTKU ^b , Sümeyra FINDIKYAĞI ^c	Kedilerde Periferik Fistülü Perilymph Fistula in Cats	
Meryem Dila CELİK ^a , Hasancan ÖZTÜRK ^b	Bir kedide gastrointestinal yabancı cisim Laparotomi Yardımlı Endoskopik Çıkarılması: Olgu Sunumu / Laparotomy-Assisted Endoscopic Removal of a Gastrointestinal Foreign Body in a Cat: A Case Report	
Bersu KALABAK ^a , Ali ÇÜRÜKOĞLU ^b	5 Yaşlı Scottish Fold Kedide İyileşmeyen Korneal Nekrozun Lamellar Keratektomi + Tarsorafı Yöntemi İle Sağaltımı / Treatment of Non-Healing Corneal Necrosis in A 5-Year-Old Scottish Fold Cat with Lamellar Keratectomy+Tarsorophy Method	
Dilara Simay Baştuğ ^a , Hasancan Öztürk ^b	Bir Kedide Dişi Psödohermafroditizm ve Atresia Ani Tanı ve Tedavisi: Olgu Sunumu Diagnosis and Treatment of Female Pseudohermaphroditism and Atresia Ani in a Cat: A Case Report	
Hasancan Öztürk ^a , Esra Dokuzoğlu ^b	Lineer mi değil mi? Bir Köpekte İçin Bir Yabancı Cisim Tanısı: Olgu Sunumu / Linear or Not? An Interesting Foreign Body Ingestion Diagnosis In A Dog: A Case Report	
Ayça AKTAŞ ^a , Axell Devocelle ^b	Bir Aygırda Görülen Sinüzit Olgusunun Sunumu Presentation of a Case of Sinusitis in a Stallion	
Emine TURAN ^a , Mehmet Fatih ÖZBEZEK ^b , İbrahim KURBAN ^c	Shetland Pony'de Fleksör Tendo Kontraktürü Olgusu A Case of Flexor Tendo Contracture in Shetland Pony	
Meltem ALTUNBUDAK ^a , Deniz SEYREK İNTAŞ ^b , Süleyman ÖZDEMİR ^b , Kamil SEYREK İNTAŞ ^c	Bir Arap Atında Travma Sonucu Karşılıklı Monteggia Kırığı Vaka Olgusu A Case Report of Monteggia Fracture in An Arabian Horse Following Trauma	
Hilal DEMİR ^a	Atlarda Görülen Laminitisin Tanısında Radyografik Muayenenin Önemi The Importance of Radiographic Examination in Diagnosing Laminitis in Horses	
Necati KUBİLAY ^a	Yarış Atlarında Tendinit: Genel Bakış Tendinitis in Racehorses: Overview	
Necati KUBİLAY ^a	Yarış Atlarında "Sore Shin": Patofizyoloji, Tanı ve Yönetim Shin Soreness in Racehorses: Pathophysiology, Diagnosis And Management	
Ezgi Su ALTINTAŞ ^a , Hasancan ÖZTÜRK ^b , Burak Emir ESKİÇİ ^c	Köpeklerde Kalça Displazisi Canine Hip Dysplasia	
Sebnem AYVAZ ^a , Duygu SEZER ^b	Tavşanlarda (<i>Oryctolagus cuniculus</i>) Dental Bozuklukların Radyografik Ölçüm Metoduyla Tespiti / Detection of Dental Disorders in Rabbits (<i>Oryctolagus cuniculus</i>) by Radiographic Measurement Method	Wildlife Diseases & Ecology Session
Ayche Dineva ^a , Kamelia Stamatova-Yovcheva ^a , Rosen Dimitrova, Anton Russenov ^b , Ivlyana Staneva Ivanova ^b , David Yovchev ^c , Tihomir Dinev ^d	Tavşan Böbreklerinin İki Boyutlu Transabdominal Anatomi USG Görüntülemesi ve Doppler Sonografisi Two-dimensional Transabdominal US Imaging Anatomy and Doppler Sonography of The Rabbit Kidneys	
Üzevir Yiğit UYSAL ^a , Serhat ÖZSOY ^b	Bir Sakallı Ejderde Kolelithiasis Olgusu A case of cholelithiasis in a bearded dragon	
Esmâ Hande Sevis ^a , Serhat ÖZSOY ^b	Muhabet kuşlarında <i>Macrorhabdus ornithogaster</i> <i>Macrorhabdus ornithogaster</i> in budgerigars	
Nikolay Tsandev ^a , Pamela Sarova ^b , Elitsa Petrova-Pavlova ^c	Yaygın Vatozun (<i>Dasyatis pastinaca</i>) Anatomisinin Plastinize Edilmiş bir Model Kullanılarak İncelenmesi / Exploring The Anatomy of The Common Stingray (<i>Dasyatis pastinaca</i>) Using A Plastinated Model	Anatomy Session
Nikolay Tsandev ^a , Jaclyn Ignatova ^b , Çiğdem ÜRKÜ ^c	Formalin ile Sabitlenmiş Diaphonize Edilmiş Ahtapot (<i>Octopus vulgaris</i>) ile Gıda Amaçlı Korunan Ahtapotun Karşılaştırmalı İncelenmesi / Comparative Study of Diaphonized Octopus (<i>Octopus vulgaris</i>) Fixed in Formalin with Octopus Preserved for Food Purposes	
Mehmet Bakır ^a , Ermiş Özkan ^b	Köpeklerde Arka Bacak Kaslarının 3D Modellemesi 3D Modeling of The Hind Limb Muscles in Dogs	
Yağmur Karabağ ^a , Erman Or ^b , Lora Koenhems ^b	Kemoterapi Kaynaklı Kusma Tedavisinde Akupunkturun Etkinliği Acupuncture Effect on Treatment of Chemotherapy Related Vomiting	Internal Medicine Session
Doruk Uçar ^a , İlayda Nur Budakoğlu ^b	Dengeyi Yeniden Kurmak: Veteriner Hekimlikte Fekal Mikrobiyota Transferi Reestablishing The Balance: Faecal Microbiota Transfer in Veterinary Medicine	
Gökçe SARI ^a , Mehmet Erman OR ^b	Kedi ve Köpeklerde Eritrogram, Lökogram Ve Trombogramın Teğışte Önemi In Cats and Dogs: The Importance of Erythrogram, Thrombogram and Leukogram in Diagnosis	
Cağla Tulum ^a , Ertuğrul Furkan Çolak ^b , M. Erman OR ^b	Kedi ve Köpeklerdeki <i>Pseudomonas aeruginosa</i> Enfeksiyonlarında Piperasilin/Tazobaktam'ın Kullanımı / Usage of Piperasilin/Tazobactam in <i>Pseudomonas aeruginosa</i> Infections in Cats and Dogs	
Sema Sevinc ^a , Deniz Zeynep Telci ^b , Banu Dokuzeyli ^b	Kanin Atopik Dermatit Tedavisinde Cannabidiol Kullanımının Potansiyel Etkileri Potential Effects of Cannabidiol use in The Treatment of Canine Atopic Dermatitis	
Rabia USTA ^a , Said CAFER ^b , Banu DOKUZEYLÜL ^b	Kedilerde Kronik Böbrek Hastalığı Bağırsak Mikrobiyotası ve Üremik Toksin İlişkisi / Chronic Kidney Disease in Cats Intestinal Microbiotas and Uremic Toxin Relationship	
D. Vladova ^a , T. Dinev ^b , M. Stefanov ^b	Thebesian Damarlar: Kedi (<i>Felis silvestris catus</i>) Kardiyak Dolaşımı İle İlişkisi Thebesian Vessels: Relation to the Cardiac Circulation in the Cat (<i>Felis silvestris catus</i>)	
Nikolay Nikolov ^a , Denitsa Nedelcheva ^b , Ivan Valchev ^c , Rumen Binev ^d	Mikotoksinler Deoksivalenol (DON) ve Zearalenon (ZEA)'un Domuzlarda Böbrek Fonksiyonu Üzerine Etkisi / Effect of The Mycotoxins Deoxynivalenol (DON) and Zearalenone (ZEA) on Kidney Function in Pigs	
Necati KUBİLAY ^a	Atlarda Ot Göbeği: Nedenleri, Belirtileri ve Tedavisi Understanding Hay Belly in Horses: Causes, Symptoms and Treatment	

24. Uluslararası Veteriner Hekimliği Öğrencileri Bilimsel Araştırma Kongresi

24th International Veterinary Medicine Student Scientific Research Congress

Kongre Poster Programı-Congress Poster Programme

Sevde İslamoğlu¹, Zeynep Günay Uçmak², Deniz Öztürk³	Açık ve Kapalı Serviks Pyometralı Kedilerde Fosfor ve Bazı Biyokimyasal Parametrelerdeki Değişimler / Changes in Phosphorus and Some Biochemical Parameters in Cats with Open and Closed Cervix Pyometra	
Esmenur KAYMAZ¹, Merve YILMAZ², Mert SARILAR³, Aslıhan BAYKAL UĞUR³	Bir Kediye Görülen Uterus Rupturuna Bağlı Abdomende Ölü Felis Olgusu A Case of Deceased Felis in the Abdomen Due to Uterine Rupture in a Cat	
Fatma KÖSE¹, Mehmet Fatih ÖZBEZEK², Zeynep GÜNAY UÇMAK³	Bir Kediye Ektopik Gebelik ve Schistosoma reflexum Olgusu A Case of Ectopic Pregnancy And Schistosoma reflexum in a Cat	
Melike KAYMAKÇI¹, Mert SARILAR², Merve YILMAZ³, Aslıhan BAYKAL UĞUR³, Ceren Nur Gray BEKTAŞ⁴	Bir Kediye Pyometra ve Yaygın Omentitis Olgusu A Case Of Pyometra and Disseminate Omentitis in a Cat	
Zümra Varol¹, Sinem Özlem Enginler², Gamze Evkuran Dal³, Aslıhan Baykal⁴, Merve Yılmaz⁵	Köpeklerde Tubuler Ovaryum Adenokarsinomu Tubular Ovary Adenocarcinoma in Dogs	
Stepanova Kateryna¹, Dankevych Nina², Skrypka Halyna³	Köpeklerde Pyometra Pyometra in Dogs	
Selin KAYA¹, Eymen ÜSTÜNER², Esra ALIŞIR³, Ahmet Birkan SEZGİN⁴, Mert SARILAR⁵, Gamze EVKURAN DAL⁶, Aslıhan BAYKAL UĞUR⁷, Merve YILMAZ⁸, Aykut GÖNÜL⁹, Büşra Nur ÖGRETENOĞLU¹⁰, Ebrar Burta KEZİK¹¹	Gebe Bir Köpekte Trafik Kazasına Bağlı Oluşan Fıtıklı Ve Uterin Rupturuna Acil Cerrahi Yönetim / Emergency Surgical Management of Hernias and Uterine Rupture due to a Traffic Accident in A Pregnant Dog	
Eiif Tüzün¹, Gökçe Sarı², Refik Sevim³, Fatih Özbaş⁴, Sinem Özlem Enginler⁵, Tarık Küçükdeniz⁶, Selcan Karakuş⁷⁻⁹	Köpek Meme Tümör Biyobelirteçlerinin Tespitinde Metal Oksit Nanoyapı Esası Biyosensörlerin Geliştirilmesi ve Yapı Zeka Uygulamaları Development of Metal Oxide Nanoparticle Based Biosensors and Artificial Intelligence Applications for Detection of Canine Mammary Tumor Biomarkers	
Gökçe Sarı¹, Eiif Tüzün², Gökçe Şahin³, Sinem Özlem Enginler⁴, Berat İhan Ceyhan⁵, Selcan Karakuş⁶⁻⁹	Yapay Zeka Destekli Yeşil Nanotanecek Esaslı İlaç Dağıtım Sistemlerinin Geliştirilmesi / Development of Artificial Intelligence-Assisted Green Nanoparticle-Based Drug Delivery Systems	
Alperen YEŞİLAY¹, Mert SARILAR², Merve YILMAZ³, Aslıhan BAYKAL UĞUR⁴, Zeynep GÜNAY UÇMAK⁵, Özge ERDOĞAN BAMAÇ⁶, Damla HAKTANIR⁷	Diği Bir Köpekte Görülen Granuloza Hücre Tümörü Ve Uterusta Kistik Glandüler Hiperplazi Olgusu / A Case of Granulosa Cell Tumor and Cystic Glandular Hyperplasia in a Bitch	Obstetrics & Gynecology Session
Nisa Rukiyye YILMAZ¹, Merve YILMAZ², Aslıhan BAYKAL UĞUR³, Mert SARILAR⁴, İsmail KIRŞAN⁵, Kıvılcım Sönmez⁶, Necati ÖZTÜRK⁷	Bir Köpekte Görülen Ovarian Papiller Adenokarsinom Ve Vajinal Leiomyom Olgusu A Case Of Ovarian Papillary Adenocarcinoma And Vaginal Leiomyoma in A Dog	
Büşra ÖGRETENOĞLU¹, Merve YILMAZ², Mert SARILAR³, Aslıhan BAYKAL UĞUR⁴, İsmail KIRŞAN⁵	İki Köpekte Perineal Dermatitis Olgularında Perineovüloplastik Yaklaşım Perineovuloplastic Approach in Cases of Perineal Dermatitis in Two Dogs	
Beste Can¹, Sevde İslamoğlu², Sinem Yaren Akgül³, Zeynep Günay Uçmak⁴, Kıvılcım Sönmez⁵, Banış Halaç⁶, Ayshe Iğın Keleş⁷	Bir Köpekte Aplazik Ovaryum ve Kornu Uteri ile Birlikte Pyometra ve Ovarian Luteoma Olgusu / A Case of Pyometra and Ovarian Luteoma with Aplasic Ovary and Cornu Uteri in a Dog	
Svetoslav Postolov¹, Ivan Fasulikov²	Kistik Over Hastalığı Olan İneklerde Doppler Ultrason İncelemeleri Doppler Ultrasound Investigations in Cows With Cystic Ovarian Disease	
Enes Bilgiçer¹, Hüban Göçmen², Banur Boynukara³	İnek Meme Sağlığında Probiyotik Kullanımının Geleceği: Yeni Teknikler ve İnovasyonlar The Future of Probiotic Use in Cow Udder Health: New Techniques and Innovations	
Ayşenur BAYDAR¹, Seynur Ali HATİB², Güzin Özkurt³	Holstein süt sağlarında gebeliğin 3. trimestrinin oksidatif stres ilişkisinde tiyol disülfid dengesi / Thiols/Disulfide Balance in the Third Trimester of Pregnancy in Holstein Dairy Cows and its Relation to Oxidative Stress	
Debora Dobrova¹, Manol Karadaev², Ivan Fasulikov³, Yordanka Ilieva⁴, Pencho Pencheva⁵	Bulgar Murrah Mandallarında Meme Bezi Yapılarının Ultrason Muayenesi Ultrasound Examination of The Mammary Gland Structures in Bulgarian Murrah Buffaloes	
Mehmet Fatih ÖZBEZEK¹, İbrahim KURBAN², Fatma KÖSE³	Arap Kısırlarında Equine Herpes Virus Tip1 ve Tip4 Enfeksiyonu Equine Herpes Virus Type1 and Type4 Infection in Arabian Mares	
Muhammed Ali Dönmez¹, Fatma SATILMIŞ²	Belçika Tavşanında Sezeryan Operasyonu ve Postoperatif Bakımı Caesarean Section and Postoperative Care in The Belgian Rabbit	
Kenan Uygunç¹, Pelin Sena Şene², Sinem Özlem Enginler³	İnekte Subklinik Mastitis Tanısında Termografi'nin Kullanımı The Usage Of Thermography In The Diagnosis Of Subclinical Mastitis In Cows	
Anastasiia Kostrova¹, Vladimir Ponamarev²	Farmakoloji Bağlamında Hayvanlarda CYPOR İçeriği İle "Klasik" Biyokimyasal Parametreler Arasındaki Korelasyon İlişkilerinin İncelenmesi Study Of Correlation Relationships Between CYPOR Content and "Classical" Biochemical Parameters in Animals In The Context of Pharmacology	Pharmacology & Toxicology Session
Anastasiia Kostrova¹, Vladimir Ponamarev²	Farmakoloji Bağlamında Sitokrom ve CYPOR Sistemleri Arasındaki Korelasyon Bağımlılıkların / Correlation Interdependencies Between The Cytochrome and CYPOR Systems In The Context of Pharmacology	
İrem Doğan¹, Nilay Seyidoğlu², Cenk Aydın³	Biyodetektör Organizmalar ve Uçucu Organik Bileşikler (Volatle Organic Compounds, VOC) Tabanlı Hastalık Tanısı: Literatür Derlemesi Biodeceptor Organisms and Disease Diagnosis Based on Volatile Organic Compounds (VOCs): A Literature Review	
Songül Erhan¹, Nurgül Pakize Erden²	Veteriner Hekimlikte Yapay Zeka: Yenilikçi Uygulamalar ve Gelecek Vizyonu Artificial Intelligence in Veterinary Medicine: Innovative Practices and Future Vision	
Rezzan Sevim¹, Erdal Matur²	İntestinal Epitel Bariyer Disfonksiyonunun Hastalıklarla İlişkisi / The Association Between Intestinal Epithelial Barrier Dysfunction and Diseases	
Simge Becerir¹, Doğa Metiner², Ezgi Ergen³	Toxoplazma gondii Pozitif (Real Time PCR) Bir Kediye Tedavi Öncesi, Tedavi Esnası ve Tedavi Sonrası Saptanan Hematolojik Değişiklikler Hematologic Changes Detected Before, During and After Treatment in a Toxoplasma Gondii Positive Cat (Real Time PCR)	
Ezgi ERGEN¹, Gözde MUTLU²	Kedilerde Kardiyomyopatinin Erken Tanısında EKG: Ritmi Anlamak ECG in The Early Diagnosis of Cardiomyopathy in Cats: Understanding The Rhythm	Physiology Session
Dino Husić¹, Hamza Podrug²	Bosna-Hersek Pramenka Koyunlarında Yaş ve Cinsiyete Bağlı Otarak Bazı Fizyolojik Parametrelerdeki Değişiklikler Variations in Some Physiological Parameters Depending on Age and Sex in Bosnian - Herzegovinian Pramenka Sheep	
Cemile DÖNMEZ¹, Sıla ÖZBEK², Aybike AKMEŞE³, Gonca OZAN KOCAMÜFTÜOĞLU⁴	Honamlı Keçilerinde Gebeliğin İrisin Düzeylerine Etkisinin Araştırılması Investigation of the Effect of Pregnancy on Irisin Levels in Honami Goats	

24. Uluslararası Veteriner Hekimliği Öğrencileri Bilimsel Araştırma Kongresi

24th International Veterinary Medicine Student Scientific Research Congress

Kongre Poster Programı-Congress Poster Programme

Alp Emre YILDIZ ¹ , Zehra ÖZYURT ² , Abdurrahman KIZIL ³	Deprem, Asbest ve Halk Sağlığına Etkisi Earthquake, Asbestos And Impact on Public Health	Food Hygiene & Technology Session
Alp Emre YILDIZ ¹ , Ali Bilgehan ÇOLAK ² , Elif Sena UZUN ³	Gıdalarda Mikroplastik Kontaminasyonuna Genel Bakış Overview of Microplastic Contamination in Foods	
Selçuk AYAN ¹ , Funda YILMAZ EKER ²	Vegan Protein Kaynaklarına Genel Bakış An Overview of Vegan Protein Sources	
Alp Emre YILDIZ ¹ , Sümeyra ASLAN ²	Gıda Endüstrisinin Geleceğinde Tartışılmalı Konu: Yapay Et Controversial Issue in The Future of The Food Industry: Artificial Meat	
Hüma Nur SERT ¹ , Musa KAMİLÇELEBİ ² , Enver Barış BİNGÖL ³	Karkas Derecelendirmede Röntgen Teknolojisi Radiographic Technology in Carcass Grading	
Alp Emre YILDIZ ¹ , Sedide ÇİÇEK ² , Abdurrahman KIZIL ³	Türkiye'de Yaşayan İnsanların Gıda Güvenliği ve Gıda Hijyeni Hakkında Bilgi ve Tutumları / Knowledge and Attitudes of People Living in Türkiye About Food Safety and Food Hygiene	
Hanieh CHOGAN ¹ , Enes ULUSOY ² , Alp Emre YILDIZ ³ , Ali AYDIN ⁴	Deve Sütünün Özellikleri ve Nitelikleri Üzerine Bir İnceleme A Review of the Characteristics and Properties of Camel Milk	
Aynur ŞENCAL ¹ , Sultan Beğüm TAHAL ² , Alp Emre YILDIZ ³ , Ali AYDIN ⁴	Salmo trutta labrax ve Veteriner Halk Sağlığı Açısından Önemi Salmo trutta labrax and Importance of Veterinary Public Health	Animal Nutrition & Nutritional Disease Session
Refik SEVİM ¹ , Kaan GOLAK ² , Gülcan DEMİREL ³ , Mehmet KUKİRİK ⁴	Diyet Lifli, Mikrobiyota ve Böbrek Hastalıkları Arasındaki İlişki The Relationship Between Dietary Fiber, Microbiota and Kidney Diseases	
Mehmet KUKİRİK ¹ , Refik SEVİM ² , Gülcan DEMİREL ³	Kedi ve Köpeklerde Mikrobiyota ve Obesite İle İlişkisi Pet Microbiota and its Relationship with Obesity	
Nikola Ganchev ¹ , Natalia Teneva ² , Alexander Atanasoff ³	Genç Öğrenciler Arasında At Besleme Bilgisini Artırmak İçin HF Hesaplayıcı Web Sayfasının Geliştirilmesi ve Değerlendirilmesi Development and Evaluation of The Hf Calculator Web Page for Enhancing Knowledge in Horse Feeding among Young Learners	Histology & Embryology & Pathology Session
Canan ÇAKMAK ¹ , Arda Selin TUNÇ ²	Köpeklerde İdiyopatik Gastroenteritis Hastalığının Histopatolojik Derecelendirmesi / Histopathological Grading of Idiopathic Gastroenteritis Disease in Dogs	
Simona Milenova ¹ , Koycho Koev ²	Geneva Kedisi The Geneva Cat	
Denitsa Georgieva ¹ , Silviya Hristova ² , Monika Toneva ³ , Zhani Yanev ⁴ , Georgi Yordanov ⁵ , Nikola Kostadinov ⁶ , Donika Ivanova ⁷ , Milena Tzanova ⁸ , Zvezdelina Yaneva ⁹	Yeni Sentezlenmiş Lignin Nanopartikülleri İle Farelerde Asetaminofen Kaynaklı Hepatotoksitesinin İyileştirilmesi /Amelioration of acetaminophen-induced hepatotoxicity by newly-synthesized lignin nanoparticles in mice	
Silviya Hristova ¹ , Denitsa Georgieva ² , Zhani Yanev ³ , Rutuja Chavan ⁴ , Georgi Beev ⁵ , Evgeni Simeonov ⁶ , Zvezdelina Yaneva ⁷	Yeni İyileştirici Kitosan ve Kinositolil-Kitosan Mikro-Nanopartiküllerinin L929 Fare Fibroblastlarındaki Sitotoksitesinin Değerlendirilmesi Evaluation of the cytotoxicity of innovative chitosan and cinoptilolite-chitosan micro-nanoparticles in L929 mouse fibroblasts	
Emel Durak ¹ , Şima Kılıç ² , Ayça Üvez ³ , Elif İlyay Armutak ⁴	Tıp Formasyon Tekniğinin Anjiyogenezde Kullanımı ve Değerlendirilmesi Use and Assessment of Tube Formation Technique in Angiogenesis	
Berk Kocaman ¹ , Abit Aktaş ²	D Vitamini Takviyesinin Evcil Hayvanlarda Görülen Bilişsel Bozukluklar Üzerine Potansiyel Etkisi / Potential Effect of Vitamin D Supplementation on Cognitive Disorders in Pets	
Şima Kılıç ¹ , Ayça Üvez ² , Nazlı Gül İyigün ³ , Elif İlyay Armutak ⁴	Veteriner Hekimlikte Aloe Vera ve Yara İyileşmesi Aloe Vera and Wound Healing In Veterinary Medicine	
Rüzyada Erbay ¹ , Sinem Yaren Akgül ²	Fibrinli Prömoniler ve Covid-19: Histopatolojik ve Makroskopik Değerlendirmeler, Zoonotik Bulaş Riski ve "Tek Sağlık" Perspektifi Fibrinous Pneumonias and Covid-19: Histopathological and Macroscopic Evaluations, Zoonotic Transmission Risk and "One Health" Perspective	
Hümeysa SARI ¹ , Gökçenur SANIOĞLU GÖLEN ²	Allium sativum oleum'un Antimikrobiyal Etkininin Belirlenmesi Determination of Antimicrobial Activity of Allium sativum oleum	Microbiology & Virology Session
Ebrar ÖZMEN ¹ , Beril Ezgi ÖZGÜR ² , İbrahim KURBAN ³	Altarda Rhodococcus equi Enfeksiyonu Rhodococcus equi Infection in Horses	
Elif Merve ŞAHİN ¹ , Beren BAŞARAN KAHRAMAN ²	Postbiyotikler ve Antimikrobiyal Aktiviteleri Postbiotics and Their Antimicrobial Activity	
Mustafa Emre Çelik ¹ , Hüban Göçmen ² , Banur Boynukara ³	Keratokonjunktivitisli Bir Tavuktan Corynebacterium spp. ve Arcanobacterium spp. İzolasyonu / Isolation of Corynebacterium spp. and Arcanobacterium spp. from a Chicken with Keratconjunctivitis	
Gamzenur BERBER ¹	Tavuklarda IBDV Kontrolü, Patolojik Bulgular ve Aşı Stratejilerinin Değerlendirilmesi / Control of IBDV in Chickens, Evaluation of Pathological Findings and Vaccination Strategies	Aquaculture & Aquatic Animal Diseases Session
Deniz ÇİRA ¹ , Handan Çetinkaya ²	Japon Balığında (Carassius auratus) Lemaea spp. Enfestasyonu: Vaka Takdimi / Case Report: Lemaea spp. Infestation in Goldfish (Carassius auratus)	
Deniz ÇİRA ¹ , Betül Nur Önen ²	Akvaryum Balıklarında Veteriner Hekim Muayenesinin Önemi ve Sistematik Yaklaşım / The Importance of Veterinary Examination and a Systematic Approach in Aquarium Fish	
Emre Ertan ¹ , Deniz ÇİRA ² , Lora Koenhems ³	Garra rufa (Doktor Balık)'nın İnsan Sağlığı ve Veteriner Hekimliğindeki Yeri / The Role Of Garra rufa (Doctor Fish) in Human Health And Veterinary Medicine	
Seyfi Akdeniz ¹ , Deniz ÇİRA ² , Deniz Türközü ³ , Lora Koenhems ⁴	Deniz Kaplumbağalarında Sık Raslanan Acil Vakalar ve Tedavi Yönetimi Common Emergency Cases and Treatment Management in Sea Turtles	
Şifa YITÜK ¹ , Ceren ÇELEBİ ²	Deniz Kaplumbağası Hekimliği Uygulamaları ve Vaka Değerlendirmeleri Veterinary Practice of Sea Turtles and Case Evaluations	
Ecrin Eylül Kartal ¹ , Deniz ÇİRA ²	İstilacı Balık Türlerinin Deniz Ekosistemleri Üzerindeki Etkileri ve Veteriner Hekimliği Açısından Önemi / The Impact of Invasive Fish Species on Marine Ecosystems and Their Importance from a Veterinary Medicine Perspective	
Deniz ÇİRA ¹ , Neslihan Akgün ² , Alp Emre Yıldız ³	Scombroid Zehirlenmesi ve Su Ürünleri Kaynaklı Zehirlenmelerde Veteriner Hekimlerin Halk Sağlığının Korunmasındaki Rolü / The Role of Veterinary Medicine in Seafood-Related Poisonings For Public Health and Scombroid Fish Poisoning	
Alp Emre YILDIZ ¹ , Yaşmur GİDER ²	Denize Kıyısı Olan Ülkelerin Sevilen Deniz Ürünü; Midye ve Türevlerine Genel Bakış / Favourite Seafood Product of Coastal Countries; An Overview of Mussels and Derivatives	

24. Uluslararası Veteriner Hekimliği Öğrencileri Bilimsel Araştırma Kongresi

24th International Veterinary Medicine Student Scientific Research Congress

Kongre Poster Programı-Congress Poster Programme

Hali İbrahim KILIÇ ^a , Yüstra YAVUZ ^c	Ancılığın Geleceği Tehlikede mi? <i>Is The Future of Beekeeping in Danger?</i>	Animal Husbandry Session
Sıla Uyar ^a , Ünal Çataklı ^b , Halli Can Kutay ^{b,c}	Arı Çiftlikte Teorik Bilginin Pratikte Bütünleşmesi ve Sürdürülebilir Süt Sığırcılığına Katkıları / <i>Integration of Theoretical Knowledge with Practice and Its Contributions to Sustainable Dairy Farming in A Disease-Free Farm</i>	
Banoü Sümer ^a , Elif Rumeysa Vici ^a , Mahmut Şamil Şamli ^b	Hayat İlinde Öne Çıkmiş Küçükbaş Hayvan Türlerinin (İvesi Koyunu ve Kils Keçisi) Özellikleri / <i>Characteristics of Prominent Small Ruminant Breeds in The Hatay Province (Awassi Sheep And Kils Goat)</i>	
Mehmed Halli ^a , Rumyana Dimitrova ^a , Krassimira Uzunova ^a , Dani Malev ^b	Barnaklarda Farklı Bireysel ve Grup Barındırma Seçeneklerinde Sokak Köpeklerinin Refahının Değerlendirilmesi / <i>Stray Dogs Welfare Assessment in Different Options of Individual and Group Housing in Shelters</i>	
Şeyma Zühre GÜLMEZ ^a , Elif Sude KÖSE ^a , Samet TAŞTAN ^a , Dilara ÜSTÜNBAŞ ^a , Erva ESER ^b , Serkan ERAT ^c	Kanatlılarda Dışkı pH Seviyesinden Stres Seviyesinin Yorumlanması / <i>Interpretation of Stress Level From Faecal pH Level in Poultry</i>	
Sueda Taşdelen ^a , Özen Banu Özdaş ^b Asiye İzem Sandal ^b	Kedi ve Köpeklerde Kontrolsüz Üreme <i>Uncontrolled Reproduction in Cats and Dogs</i>	Reproduction & Artificial Insemination Session
Salih Eren Uçar ^a , Nilufer Balcı ^a , Hatice Şenlikci ^b , Ramazan Anıcı ^b , Selin Yağcıoğlu ^b , Barış Sandal ^a , Özen Banu Özdaş ^b , Asiye İzem Sandal ^b	Koç Spermasının Uzun Süreli Saklanması Kurkumin Kullanımı / <i>Use of Curcumin For Long-Term Storage of Ram Semen</i>	
Fulya Tuna ^a , Ekin Oca ^a , Rumeysa Yüksek ^a , Hatice Şenlikci ^b , Asiye İzem Sandal ^b , Ramazan Anıcı ^b , Selin Yağcıoğlu ^b , Barış Sandal ^a , Özen Banu Özdaş ^b	Koç Spermasının Mangiferin Katkılı Tris Bazlı Sulandırıcı ile Dondurulması Cryopreservation of Ram Semen with Mangiferin Additive Tris Based Extender	
Yavuz Alperen YILMAZ ^a	Köpek Monositik Ehrlichiosis <i>Canine Monocytic Ehrlichiosis</i>	
Balta Mykola ^a , Rodionova Kateryna ^a , Pally Anatoliy ^b	Afrika Domuz Vebası için Dezenfektanların Etkinliği / <i>Effectiveness of Disinfectives for African Swine Fever</i>	

SÖZLÜ

SUNUMLAR

ORAL

PRESENTATIONS

1.Gün

11 Aralık 2024

1st Day

11 December 2024

YIRTICI KUŞLARDA GAGA ŞEKİL FARKLILIKLARI: EKOLOJİK ADAPTASYONLARIN İNCELENMESİ*

Ebuderda Günay^a, Eren Çağatay Bulut^b

^a*İstanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Yabani Hayvan Hastalıkları ve Ekoloji Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye*

^b*İstanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi İstanbul, Türkiye*

Amaç: Bu TÜBİTAK 2209-A kapsamında hazırlanan çalışmanın amacı, Türkiye'de bulunan dört önemli yırtıcı kuş türünün gagalarındaki şekil çeşitliliğini geometrik morfometrik analiz kullanarak incelemektir. Yırtıcı kuşlar, buldukları ekosistemlerin en üstündeki avcılar olarak önemli bir rol oynamaktadır. Gagaları, bu kuşların avlanma stratejilerini ve beslenme alışkanlıklarını belirleyen temel morfolojik özelliklerden biridir. Çalışma, bu gagalardaki morfolojik farklılıkların ekolojik adaptasyonlarla olan ilişkisini anlamayı amaçlamaktadır.

Materyal-Metot: Çalışmada beş Altın Kartal (*Aquila chrysaetos*), on Bayağı Şahin (*Buteo buteo*), dört Gökkuşgun Doğanı (*Falco peregrinus*) ve üç Kerkenez (*Falco tinnunculus*) türlerinden oluşan 22 hayvan incelenmiştir. Her gagada 13 karakter noktası belirlenerek geometrik morfometri uygulanmış. Bu karakter noktaları, gagaların şekil değişikliklerini belirlemek amacıyla 2D görüntülerden elde edilmiştir. Elde edilen veriler, Temel Bileşen Analizi (PCA) ve Kanonik Varyans Analizi (CVA) kullanılarak istatistiksel olarak değerlendirilmiştir. İstatistiksel anlamlılık $p < 0.05$ olarak kabul edilmiştir.

Bulgular: PCA ve CVA sonuçları, dört yırtıcı kuş türünün gagalarında önemli morfolojik farklılıklar olduğunu ortaya koymuştur. Falconiformes ve Accipitriformes sınıfları arasında belirgin farklılıklar gözlenmiş, Altın Kartal ve Bayağı Şahin'de uzun gagalar saptanırken, doğanlarda daha kısa ve geniş gagalar tespit edilmiştir. Bu farklılıklar, kuşların beslenme ve avlanma stratejilerine bağlı olarak şekillenmektedir.

Sonuç: Çalışma yırtıcı kuşların gagalarındaki morfolojik çeşitliliğin ekolojik adaptasyonlarıyla yakından ilişkili olduğunu ortaya koymuştur. Bu bulgular, yırtıcı kuşların evrimsel süreçlerini ve ekolojik rollerini anlamada morfometrik analizlerin önemli bir araç olduğunu göstermektedir.

Anahtar kelimeler: Yırtıcı kuşlar, geometrik morfometri, gaga morfolojisi, ekolojik adaptasyon, Temel Bileşen Analizi

*Bu çalışma TÜBİTAK 2209-A kapsamında 1919B012302259 no'lu proje ile desteklenmiştir.

BREAK SHAPE VARIATIONS IN RAPTORS: AN EXAMINATION OF ECOLOGICAL ADAPTATIONS*

Ebuderda Günay^a, Eren Çağatay Bulut^b

^a*Istanbul University-Cerrahpaşa, Veterinary Faculty, Department of Wildlife Diseases and Ecology, Istanbul, Türkiye*

^b*Istanbul University-Cerrahpaşa, Veterinary Faculty, Istanbul, Türkiye*

Purpose: The aim of this study prepared within the scope of TÜBİTAK 2209-A is to examine the shape diversity in the beaks of four prominent raptor species found in Turkey using geometric morphometric analysis. Raptors play a critical role as top predators in their ecosystems, and their beaks are key morphological features that define their hunting strategies and feeding habits. This study seeks to understand the relationship between morphological variations in beaks and their ecological adaptations.

Material-Method: In the study, 22 animals from four species were examined, including five Golden Eagles (*Aquila chrysaetos*), ten Common Buzzards (*Buteo buteo*), four Peregrine Falcons (*Falco peregrinus*), and three Common Kestrels (*Falco tinnunculus*). Thirteen landmark points were identified on each beak, and geometric morphometric analysis was applied. These landmark points were derived from 2D images to determine shape variations in the beaks. The data obtained were statistically analyzed using Principal Component Analysis (PCA) and Canonical Variate Analysis (CVA), with statistical significance set at $p < 0.05$.

Results: The PCA and CVA results revealed significant morphological differences in the beaks of the four raptor species. Distinct differences were observed between the Falconiformes and Accipitriformes clades, with longer beaks identified in the Golden eagle and Common buzzard, while falcons exhibited shorter and wider beaks. These variations are thought to be shaped by the species' feeding habits and hunting strategies.

Conclusion: The study demonstrated that the morphological diversity in raptor beaks is closely related to their ecological adaptations. These findings highlight the importance of geometric morphometric analysis as a tool for understanding the evolutionary processes and ecological roles of raptors.

Keywords: Raptors, geometric morphometrics, beak morphology, ecological adaptation, Principal Component Analysis

*This study was supported by TUBITAK 2209-A project number 1919B012302259.

EVCİL HAYVANLARDA TMJ (TEMPOROMANDİBULAR EKLEM) BOZUKLUĞUNUN YÖNETİMİ

Kerasina Aetopoulou^a

^aTrakya Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Stara Zagora, Bulgaristan

Özet

Temporomandibular eklem (TME) bozukluğu veya TMD, çene ekleminde ve çene hareketinden sorumlu kaslarda ağrıya ve işlev bozukluğuna yol açan çeşitli durumları içerir. Temporomandibular eklem, mandibulanın kondiloid prosesini temporal kemiğin mandibular fossasına bağlayan bir tür sinovyal eklemdir. Yaş, cinsiyet ve vücut ağırlığı hastalıkla bağlantılı değildir ancak mezosefalik kafatasına sahip köpek ve kedi ırklarında yaygın olarak görülür. TMD'nin nedenleri arasında osteoartrit, displazi, ankiloz, luksasyon, kırık, kayıp post-kanin dişler ve tümörler gibi çok faktörlü nedenler olabilir. Tanı anamnez, klinik bulgular ve bilgisayarlı tomografi görüntüleme ile konulabilir. Düzenli radyografiler de faydalı olabilir.

İlgili verileri toplamak ve çeşitli tedavi yaklaşımları hakkında fikir vermek için kapsamlı bir literatür taraması yapılmıştır. TME ankilozu boşluk artroplastisi ile, displazi koronoid prosesin redüksiyonu ile, kırıklar osteosentez ile luksasyonlar ise redüksiyon ile tedavi edilebilir. Köpeklerde ağrının giderilmesi için TME'ye betametazon ve ropivakain enjeksiyonu ile deneysel tedavi başarıyla gerçekleştirilmiştir. Ek olarak, eklem içine hyaluronik asit enjeksiyonları TME osteoartriti olan insan ve koyunlarda başarıyla kullanılmıştır.

Özetle, tedavi nedene bağlıdır. Bu sunumda, çeşitli yaklaşımlar hakkında fikir veren TME vakalarının başarılı yönetimi vurgulanmaktadır.

Anahtar kelimeler: Temporomandibular eklem bozukluğu, köpek, kedi

MANAGEMENT OF TMJ DISORDER IN COMPANION ANIMALS

Kerasina Aetopoulou^a

^aTrakia University, Faculty of Veterinary Medicine, Stara Zagora, Bulgaria

Abstract

Temporomandibular joint (TMJ) disorder, or TMD, includes various conditions that lead to pain and impaired function in the jaw joint and the muscles responsible for jaw movement. The temporomandibular joint is a type of synovial joint that connects the condyloid process of the mandible to the mandibular fossa of the temporal bone. Age, sex and body weight are not associated with the disorder but it is commonly found in canine and feline breeds with mesocephalic skulls. The causes of TMD can be multifactorial, including osteoarthritis, dysplasia, ankylosis, luxation, fracture, lost post canine teeth and tumors. Diagnosis can be done with anamnesis, clinical signs and Computed Tomography imaging. Regular radiographs might be found useful too.

An extensive literature review was conducted to gather relevant data and provide insights into the various treatment approaches. TMJ ankylosis can be treated with gap arthroplasty, dysplasia with reduction of the coronoid process, fractures with osteosynthesis and luxations with reduction. Experimental treatment with betamethasone and ropivacaine injection in the TMJ was successfully performed for pain relief in dogs. Additionally, hyaluronic acid injections in the joint have been successfully used in humans and sheep with TMJ osteoarthritis.

To sum up, treatment depends on the cause. In this presentation, the highlight is the successful management of TMD cases, providing insight into a variety of approaches.

Keywords: Temporomandibular joint disorder, dog, cat

PET HAYVANLARINDA EKSTERNAL FİKSATÖR UYGULAMALARINDA POSTOPERATİF BAKIM VE SIK GÖRÜLEN KOMPLİKASYONLAR

Oğuz Kaan Gül^a, Zeynep Semerci^b

^a*Ondokuz Mayıs Üniversitesi Veteriner Fakültesi, Samsun, Türkiye*

^b*Ondokuz Mayıs Üniversitesi Veteriner Fakültesi Cerrahi Ana Bilim Dalı, Samsun, Türkiye*

Amaç: Bu sunumun amacı, eksternal fiksator uygulamaları sonrasında postoperatif bakımın önemini vurgulamak ve sık karşılaşılan komplikasyonları ele almaktır.

Materyal-Metot: Bu çalışmada, eksternal fiksator uygulanan olguların postoperatif dönem bakımı ve komplikasyonları retrospektif olarak değerlendirildi. Çeşitli uzun kemik kırıklarında eksternal fiksator uygulanan 50 köpek ve 90 kedi çalışmaya dahil edildi. Her olguda, postoperatif bakım süreci, kırığın kaynama aşamaları ve bu süreçte gelişen komplikasyonlar incelendi. Postoperatif komplikasyonlar ve tedavi süreçleri kaydedildi.

Bulgular: Bu çalışmaya 50 köpek ve 90 kedi dahil edildi. Pin dibi enfeksiyonu köpeklerde 40 olguda görülürken, kedilerde 9 olguda görüldü. Pin gevşemesi, köpeklerde 11 olguda, kedilerde 20 olguda tespit edildi. Pin serbestleşmesi, köpeklerde 9 olguda görülürken, kedilerde 16 olguda gözlemlendi. Pin kırılması, köpeklerde 4 olguda ve kedilerde 8 olguda belirlendi. Diğer postoperatif komplikasyonlardan ödem 15 köpekte ve 27 kedide gözlenirken, kemik kırılması ise 3 köpek ve 6 kedide gözlemlendi. Düzenli postoperatif bakım uygulanan olgularda, komplikasyon oranlarının belirgin şekilde daha düşük olduğu saptandı.

Sonuç: Eksternal fiksator uygulamalarında postoperatif dönemde düzenli bakım, komplikasyon oranlarının azaltılmasında önemli bir etkidir. Komplikasyonlar, uygun bakım ve erken müdahale ile başarıyla yönetilebilmektedir. Sonuç olarak, eksternal fiksator uygulamalarında hastanın mizacı, hasta sahibi faktörü, postoperatif bakımın düzenli yapılması ve komplikasyonların erken tanı ve tedavisi kritik bir rol oynamaktadır.

Anahtar kelimeler: Eksternal fiksasyon, kedi, komplikasyon, köpek

POSTOPERATIVE CARE AND COMMON COMPLICATIONS IN EXTERNAL FIXATOR APPLICATIONS IN COMPANION ANIMALS

Oğuz Kaan Gül^a, Zeynep Semerci^b

^a*Ondokuz Mayıs University, Faculty of Veterinary Medicine, Samsun, Türkiye*

^b*Ondokuz Mayıs University, Faculty of Veterinary Medicine Department of Surgery, Samsun, Türkiye*

Objective: The aim of this presentation is to emphasize the importance of postoperative care after external fixator applications and to discuss common complications of them.

Material-Methods: In this study, postoperative care and complications of patients who underwent external fixation were evaluated retrospectively. 50 dogs and 90 cats with various long bone fractures who underwent external fixation were included in the study. In each case, the postoperative care process, the stages of fracture union and the complications that developed during this process were analyzed. Postoperative complications and treatment processes were recorded.

Results: This study included 50 dogs and 90 cats. Pin tract infection was seen in 40 cases in dogs and 9 cases in cats. Pin loosening was detected in 11 cases in dogs and 20 cases in cats. Pin release was observed in 9 cases in dogs and 16 cases in cats. Pin fracture was detected in 4 cases in dogs and 8 cases in cats. Among other postoperative complications, edema was observed in 15 dogs and 27 cats, while bone fracture was observed in 3 dogs and 6 cats. Complication rates were significantly lower in cases with regular postoperative care.

Conclusion: Regular postoperative care in external fixator applications is an important factor in reducing complication rates. Complications can be successfully managed with appropriate care and early intervention. In conclusion, patient temperament, patient-owner factor, regular postoperative care and early diagnosis and treatment of complications play a critical role in external fixator applications.

Keywords: Cat, complication, dog, external skeletal fixation

BİR KÖPEKTE BÖBREK, ÜRETER, MESANE VE ÜRETRA TAŞLARININ BAŞARILI TEDAVİSİ

Siliya Ivanova^a, Rumen Roydev^b, Ivana-Antonia Gaydarova^a

^a*Trakya Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Stara Zagora, Bulgaristan*

^b*Trakya Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Veteriner Cerrahisi Bölümü, Stara Zagora, Bulgaristan*

Amaç: Bu olgu sunumunda, bir köpekte böbrek, üreter, mesane ve üretra taşlarının medikal tedavi ile tek taraflı üreterotomi ve sistotomiye içeren cerrahi girişimlerin kombinasyonu kullanılarak başarılı bir şekilde tedavisi anlatılmaktadır.

Materyal-metot: 6 yaş 9 aylık, 1.8 kg ağırlığında, kısırlaştırılmamış dişi Pomeranian, 10 günlük hematüri, strangüri, letarji ve iştahsızlık öyküsünün değerlendirilmesi için bir üniversite eğitim hastanesine sevk edildi. Tanısal incelemeler tam kan sayımı, biyokimya profili, idrar analizi ve kültürü, radyografi ie abdominal ultrasonografiyi içeriyordu. Standart ventral orta hat laparotomisinden sonra, böbrek taşı hariç tüm taşlar büyüteçler kullanılarak sistotomi ve üreterotomi ile çıkarıldı. Hastanın durumunu daha iyi izlemek için ameliyattan 1 hafta, 2 hafta ve 4 hafta sonra kan ve idrar toplandı.

Bulgular: Kan sonuçlarında lökositoz, nötrofili, hafif anemi, azalmış hemoglobin seviyesi, düşük hematokrit, azotemi ve hiperfosfatemi görüldü. Çekilen radyografide biri sol renal pelviste, biri sağ üreterde, üçü mesanede ve ikisi üretrada olmak üzere çok sayıda radyopak ürolit saptandı. Ultrason ve kan muayenesinde hidronefroz, hidroüreter veya böbrek yetmezliğine dair herhangi bir bulguya rastlanmadı. Çıkarılan tüm taşlar analiz için gönderildi ve struvit olduğu görüldü. Ameliyat sonrası 4 haftalık takip sırasında neredeyse tüm parametreler normal sınırlardaydı ve herhangi bir enfeksiyon veya komplikasyon belirtisi gözlenmedi.

Sonuç: Böbrek taşlarının cerrahi olmayan yollarla çıkarılması insan tıbbında yaygın olmasına rağmen (örn. litotripsi), bu teknikler evcil hayvanlar için nadiren kullanılmaktadır ve daha az etkili olabilir. Taşların renal pelvisten çıkarılması taştan daha fazla hasara neden olabilir. Üreter taşları sıklıkla obstrüksiyona neden olur ve derhal cerrahi olarak çıkarılmaları gerekir.

Anahtar kelimeler: Köpek ürolitiazisi, strüvit taşı, üreterotomi

SUCCESSFUL MANAGEMENT OF RENAL, URETERAL, BLADDER AND URETHRAL CALCULI IN A DOG

Siliya Ivanova^a, Rumens Roydev^b, Ivana-Antonia Gaydarova^a

^a*Trakia University, Veterinary Faculty, Stara Zagora, Bulgaria*

^b*Trakia University, Veterinary Faculty, Department of Veterinary Surgery, Stara Zagora, Bulgaria*

Purpose: This case report describes the successful management of renal, ureteral, bladder and urethral calculi in a dog using the combination of medical treatment and surgical interventions including unilateral ureterotomy and cystotomy.

Material-Method: A 6 years and 9-month-old, female intact Pomeranian, weighing 1.8 kg was referred to a university teaching hospital for evaluation of a 10-day history of hematuria, stranguria, lethargy and decreased appetite. Diagnostic examinations included complete blood cell count, chemistry profile, urinalysis, urine culture, radiography and abdominal ultrasonography. After standard ventral midline laparotomy all, except renal calculus were removed by cystotomy and ureterotomy using magnifying loupes. Blood and urine were collected 1 week, 2 weeks and 4 weeks postoperatively to further monitor the patient's condition.

Results: Blood results showed leukocytosis, neutrophilia, mild anemia, decreased hemoglobin level, low hematocrit, azotemia and hyperphosphatemia. Survey radiography revealed multiple radiopaque uroliths- one in left renal pelvis, one in the right ureter, three in the bladder and two in the urethra. Ultrasound and blood examination did not show any evidence of hydronephrosis, hydroureter or kidney failure. All removed stones were submitted for analysis and struvite is determined. 4 weeks post-op follow-up almost all parameters were within normal limits and no signs of infection or complications were observed.

Conclusion: Although nonsurgical removal of renal calculi is common in human medicine (i.e. lithotripsy), these techniques are less available and may be less effective to pets. Removal of stones from renal pelvis may cause more damage than the stone. Ureteral calculi often cause obstruction and require prompt surgical removal.

Keywords: Canine urolithiasis, struvite calculi, ureterotomy

BASINÇLI İNTRAPERİTONEAL AEROSOL TEDAVİ (PIPAC)'DE İLAÇ DAĞILIMINDAKİ İNHOMOJENİTENİN BİYOLOJİK ETKİNLİKTEKİ ÖNEMİ

Joanna Wolinska^a, Kacper Zielinski^b, Said Al-Jundi^b, Agata Mikolajczyk- Martinez^c,
Justyna Schubert^a, Carolina Khosrawipour^d, Jacek Bania^a, Migdal Pawel^e,
Mohamed El-Aita^f, Shiri Li^g, Tanja Khosrawipour^h

^aGıda Hijyeni ve Tüketici Sağlığının Korunması Bölümü, Wrocław Çevre ve Yaşam Bilimleri Üniversitesi, Wrocław, Polonya

^bVasküler Cerrahi Anabilim Dalı, Petrus- Hastanesi Wuppertal, Düsseldorf Tıp Üniversitesi Eğitim Hastanesi, Wuppertal, Almanya

^cBiyokimya ve Moleküler Biyoloji Bölümü, Veteriner Fakültesi, Wrocław Çevre ve Yaşam Bilimleri Üniversitesi, Wrocław, Polonya

^dRadyoonkoloji Bölümü, St Josef-Hospital Bochum, Ruhr Üniversitesi Bochum Üniversite Hastanesi, Almanya

^eÇevre, Hijyen ve Hayvan Refahı Bölümü, Çevre ve Yaşam Bilimleri Üniversitesi, Wrocław, Polonya

^fPlastik Cerrahi Bölümü, Gemeinschaftsklinikum Mittelrhein, Koblenz, Almanya

^gKolorektal Cerrahi Anabilim Dalı, Cerrahi Bölümü, Presbyterian Hastanesi New York, Weill-Cornell Üniversitesi, New York, ABD

^hDüsseldorf Üniversite Hastanesi, Cerrahi Bölümü, Düsseldorf, Almanya

Amaç: Basınçlı intra-peritoneal aerosol kemoterapi (PIPAC), peritoneal karsinomatozis tedavisinde düzenli intra-peritoneal lavaja alternatif olarak kullanılan yeni bir yaklaşımdır. Bu çalışmanın amacı, uygulanan aerosolün dağılım homojenitesinin biyolojik önemini ilk kez değerlendirmektir.

Materyal - metot: PIPAC, ex vivo bir modelde 50 ml AgNO₃ solüsyonu ile 12 mmHg ve 27 santigrat derecede çeşitli lokasyonlardaki taze periton örneklerine uygulandı. Yüzey alanını görselleştirmek ve değerlendirmek için bir kriyo-tarama-elektron mikroskobu (kriyo-SEM) yapıldı. Başka bir PIPAC deneyi de aynı modelde bakteri kaplı Petri kapları üzerinde 50 ml doksisisiklin ile gerçekleştirildi. Koloni sayımı sonuçları aynı modelde gerçekleştirilen doksisisiklin lavajı ile karşılaştırıldı.

Bulgular: Kriyo-taramalı elektron mikroskobu (Cryo-SEM), periton örneklerinin çoğunun AgNO₃ solüsyonu ile tamamen kaplandığını ortaya koymaktadır. Sadece periferik örneklerin çoğu kısmi kaplama göstermektedir. Periferdeki örneklerde koloni sayısı artmaktadır. Uygulanan aerosolün biyolojik etkisi periferde doğru önemli ölçüde azalmaktadır. Üç ilaç maruziyeti seviyesi ayırt edilebilir: “yüksek seviye” maruziyet (A1), “orta seviye” maruziyet (A2) ve “düşük seviye” maruziyet (A3).

Sonuç: Verilerimiz ilk kez PIPAC'ta ilaç homojenitesinin ve homojen olmayan yüzey kaplamasının yüksek biyolojik önemi olabileceğini göstermektedir. Basınçlı aerosol aynı dozajda lavaja göre daha üstün görünse de, biyolojik ilaç etkinliği ve yüzey kaplamasına göre üç tedavi alanı tanımlanmalıdır.

Anahtar kelimeler: Doksisisiklin, lavaj, PIPAC, peritoneal metastaz, kemoterapi

THE RELEVANCE OF DRUG DISTRIBUTION INHOMOGENEITY IN REGARD TO BIOLOGICAL EFFICIENCY OF PRESSURIZED INTRAPERITONEAL AEROSOL THERAPY (PIPAC).

Joanna Wolinska^a, Kacper Zielinski^b, Said Al-Jundi^b, Agata Mikolajczyk- Martinez^c, Justyna Schubert^a, Carolina Khosrawipour^d, Jacek Bania^a, Migdal Pawel^e, Mohamed El-Aita^f, Shiri Li^g, Tanja Khosrawipour^h

^a*Department of Food Hygiene and Consumer Health Protection, Wrocław University of Environmental and Life Sciences, Wrocław, Poland*

^b*Department of Vascular Surgery, Petrus-Hospital Wuppertal, Teaching Hospital of the Medical University Düsseldorf, Wuppertal, Germany*

^c*Department of Biochemistry and Molecular Biology, Faculty of Veterinary Medicine, Wrocław University of Environmental and Life Sciences, Wrocław, Poland*

^d*Department of Radiooncology, St. Josef-Hospital Bochum, University-Hospital of the Ruhr-University Bochum, Germany*

^e*Department of Environment, Hygiene and Animal Welfare, University of Environmental and Life Sciences, Wrocław, Poland*

^f*Department of Plastic Surgery, Gemeinschaftsklinikum Mittelrhein, Koblenz, Germany*

^g*Division of Colorectal Surgery, Department of Surgery, Presbyterian Hospital New York, University of Weill-Cornell, New York, USA*

^h*Department of Surgery, University-Hospital Düsseldorf, Düsseldorf, Germany*

Purpose: Pressurized intra-peritoneal aerosol chemotherapy (PIPAC) is a new approach in the treatment of peritoneal carcinomatosis which is used as an alternative to regular intra-peritoneal lavage. The aim of this study is to evaluate for the first time the biological relevance of distribution inhomogeneity of the applied aerosol.

Material - Methods: PIPAC was performed with 50 ml AgNO₃ solution in an ex vivo model onto fresh peritoneal samples at various locations at 12 mmHg and 27 degrees Celsius. A cryo-scanning-electron microscopy (cryo-SEM) was conducted to visualize and evaluate the surface area. Another PIPAC experiment was conducted in the same model with 50 ml of doxycycline on bacterial coated Petri dishes. Results of the colony count were compared to a doxycycline lavage performed in the same model.

Results: Cryo-scanning electron microscopy (Cryo-SEM) reveals that most of the peritoneal samples are entirely covered with AgNO₃ solution. Only most peripheral samples show partial coverage. The colony count increases in samples in the periphery. The biological effect of the applied aerosol decreases significantly towards the periphery. Three levels of drug exposure could be distinguished: a “high-level” exposure (A₁) versus an “intermediate” exposure (A₂) and a “low level” exposure (A₃).

Conclusion: For the first time our data suggest that there might likely be a high biological relevance to the drug inhomogeneity and the inhomogeneous surface coating in PIPAC. Although pressurized aerosol seems to be superior to lavage at the same dosage, three treatment areas must be defined in accordance with biological drug efficacy and surface coating.

Keywords: Doxycycline, lavage, PIPAC, peritoneal metastasis, chemotherapy

SÜT İNEKLERİNDE REPRODÜKTİF BAŞARININ DEĞERLENDİRİLMESİ İÇİN YENİLİKÇİ TEKNOLOJİ KAYITLARININ VE KAN BİYOKİMYASAL BİYOBELİRTEÇLERİNİN KULLANIMI

Ieva Ribelytė^a, Deimantė Bulvičiūtė^a, Osvaldas Rodaitis^a, Ramūnas Antanaitis^a
^a*Büyük Hayvan Kliniği, Veteriner Akademisi, Litvanya Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Tilžės Str. 18, LT-47181 Kaunas, Litvanya.*

Amaç: Üreme verimliliği, süt verimini, çiftlik ekonomisini ve sağlığını etkileyerek süt üretiminde karlılık ve sürdürülebilirlik için önemlidir. Son zamanlarda, yenilikçi teknolojiler östrus tespiti, fertilitate yönetimi ve izlemeyi geliştirmiştir. Bu çalışma, bu teknolojileri ve kan biyokimyasal biyobelirteçlerini kullanarak süt ineklerinde üreme başarısını değerlendirmeyi amaçlamaktadır.

Materyal-metot: Çalışmaya katılan süt inekleri (n=100) üreme durumlarına göre yirmişerli beş gruba ayrılmıştır. Çalışma boyunca metabolik profiller için kan örnekleri alınmış ve analiz edilmiştir. Çeşitli göstergeler bilgisayarlı sürü yönetim programı "Lely"den (Hollanda) kaydedilmiştir. Hastalık geçmişlerini kaydetmek için de "DelPro" (İsveç) kullanılmıştır.

Bulgular: İkinci gruptaki fresh ineklerde (doğum sonrası 31-60 gün) süt veriminin birinci gruptaki fresh ineklere (doğum sonrası 1-30 gün) ve gebe ineklere (99 gün) kıyasla %13 daha yüksek olduğu tespit edilmiştir (P<0,01). İlk fresh inek grubundaki ortalama somatik hücre sayısı kuru dönemdeki ineklerden %80 daha yüksekti (P<0,05). En uzun geviş getirme süresi birinci grupta, en kısa süre ise %40 farkla gebe ineklerde kaydedilmiştir (P<0,001). En yüksek aminotransferaz aktivitesi gebe olmayan ineklerde bulunurken, en düşük aktivite %91'lik bir farkla kuru ineklerde kaydedilmiştir (P<0.001). En yüksek β-hidroksibütirik asit konsantrasyonları her iki fresh inek grubunda bulunurken, en düşük konsantrasyonlar gebe ineklerde ve kurudaki ineklerde bulunmuş olup, ikinci ve kurudaki inek grupları arasında %376'lık bir fark vardır.

Sonuç: Geviş getirme süresi ve süt verimi arasındaki bağlantı gibi önemli bulgular, verimliliği artırma ve sürdürülebilir süt hayvancılığını destekleme potansiyelini göstermektedir.

Anahtar kelimeler: Yenilikçi teknolojiler, üreme, kan biyobelirteçleri.

USE OF INNOVATIVE TECHNOLOGY RECORDED AND BLOOD BIOCHEMICAL BIOMARKERS FOR THE ASSESSMENT OF REPRODUCTIVE SUCCESS IN DAIRY COWS

Ieva Ribelytė^a, Deimantė Bulvičiūtė^a, Osvaldas Rodaitis^a, Ramūnas Antanaitis^a

^a*Large Animal Clinic, Veterinary Academy, Lithuanian University of Health Sciences, Tilžės Str. 18, LT-47181 Kaunas, Lithuania.*

Purpose: Reproductive efficiency is important to profitability and sustainability in dairy production, affecting milk yield, farm economics and health. Recently, innovative technologies have improved estrus detection, fertility management and monitoring. This study aims to assess reproductive success in dairy cows using these technologies and blood biochemical biomarkers.

Material-Method: Dairy cows participating in the study (n=100) were divided into five groups of twenty based on their reproductive status. Throughout the study blood samples for metabolic profiles were taken and analysed. Various indicators were recorded from computerized herd management program “Lely” (Netherlands). “DelPro” (Sweden) was used to record disease histories.

Results: We found that milk yield in the second group of fresh cows (31–60 days postpartum) was 13% higher than the first group of fresh cows (1–30 days postpartum) and pregnant cows (99 days) (P<0.01). The average somatic cell count in the first fresh cow group was 80% higher than in dry cows (P<0.05). The longest rumination time was in the first group, while the shortest was recorded in pregnant cows with a difference of 40% (P<0.001). The highest aminotransferase activity was found in non-pregnant cows, while the lowest was for dry cows with a difference of 91% (P<0.001). The highest β -hydroxybutyric acid concentrations were found in both groups of fresh cows, while the lowest were in pregnant cows and dry cows, with a difference of 376%, between the second and dry cow groups.

Conclusion: Key findings, like the link between rumination time and milk yield, show the potential to boost productivity and support sustainable dairy farming.

Keywords: Innovative technologies, reproduction, blood biomarkers.

ASSAF IRKI KOYUNLARDA AŞIM SEZONU DIŞI DEĞİŞİK DÖNEMLERDE MELATONİN UYGULAMASININ BAZI DÖLVERİMİ PARAMETRELERİ ÜZERİNE ETKİSİ

Ebrar Çobanoğlu^a, Gülnihal Bülüç^a, Ayşe Uyar^a, Hüseyin Erdem^a

^aSelçuk Üniversitesi Veteriner Fakültesi, Doğum ve Jinekoloji Anabilim Dalı, Konya, Türkiye

Amaç: Sunulan çalışmada koyunlarda anöstrüs dönemi olarak bilinen ve Türkiye’de aşım sezonu dışı olarak değerlendirilen Şubat, Mart, Nisan aylarında uygulanan melatonin implantın bazı döl verimi parametreleri üzerine etkisinin değerlendirilmesi amaçlandı.

Materyal-Metot: Çalışmanın materyalini en az bir kez doğum yapmış, 2-4 yaşlı, ortalama canlı ağırlıkları 55-60 kg, ortalama vücut kondüsyon skorları 3, laktasyonlarının 5-6. aylarında, günlük süt verimi <1 lt olan koyunlardan Şubat, Mart ve Nisan aylarında olmak üzere 3 deneme grubu oluşturuldu. Her deneme grubundaki koyunlara 18 mg ve grup aşımalarını yapacak koçlara 36 mg melatonin implant özel aplikatörü vasıtasıyla kulak derisi altına yerleştirildi. Her deneme grubunda koyun/koç oranı 6/1 olarak hesap edildi. Birinci grup koyunlara (G1; n=38) 21 Şubatta, ikinci grup koyunlara (G2; n=101) 5 Martta, üçüncü grup koyunlara (G3; n=67) 4 Nisanda kulak derisi altına melatonin implant uygulandı. Melatonin implant uygulanan koyunlara 30 gün sonra koç katımı yapıldı ve koçlar 30 gün sürü içerisinde kaldı. Koçların sürüden çıkarılmasını izleyen 35. günde 6 MHz frekansı olan linear array real time ultrasonla sağ inguinal bölgeden gebelik muayenesi yapıldı.

Bulgular: Muayeneler sonucu G1, G2 ve G3 gruplarında elde edilen gebelik oranı sırasıyla % 57.9 (22/38), %75.2 (76/101) ve %83.6 (56/67); ikizlik oranı %22.7 (5/22), %61.8 (47/76) ve %66.1 (37/56); gebelik başına yavru verimi 1.22, 1.62 ve 1.66 olarak belirlendi.

Sonuç: Assaf ırkı koyunlarda aşım sezonu dışında melatonin implant uygulamasının anöstrüse yeni giren hayvanlardan ziyade anöstrüsün ilerleyen zamanlarında yapılması gerektiği kanısına varılmıştır.

Anahtar kelimeler: Assaf koyunu, melatonin implant, gebelik oranı, anöstrüs

EFFECT OF MELATONIN ADMINISTRATION AT DIFFERENT PERIODS OUTSIDE THE BREEDING SEASON ON CERTAIN REPRODUCTIVE PARAMETERS IN ASSAF EWES

Ebrar Çobanoğlu^a, Gülnihal Bülüç^a, Ayşe Uyar^a, Hüseyin Erdem^a

^aSelçuk University Veterinary Faculty, Department of Obstetrics and Gynaecology, Konya, Türkiye

Purpose: This study aimed to evaluate the effect of melatonin implants applied in February, March, and April—considered outside the breeding season in Turkey—on certain reproductive parameters in Assaf ewes during the anestrus period.

Material-Method: The study involved Assaf ewes aged 2-4 years, with an average live weight of 55-60 kg, a mean body condition score of 3, and daily milk yields below 1 liter, all of which had lambed at least once and were in their 5th-6th month of lactation. Three trial groups were established. In each group, 18 mg of melatonin was implanted subcutaneously behind the ear of each ewe, while rams received 36 mg applied. Melatonin was implanted on February 21 for Group 1 (G1; n=38), on March 5 for Group 2 (G2; n=101), and on April 4 for Group 3 (G3; n=67). Rams were introduced to the ewes 30 days after the melatonin implants and remained with the flock for 30 days. Pregnancy was examined on the 35th day following ram removal using a real-time ultrasound.

Results: Pregnancy rates observed in Groups G1, G2, and G3 were 57.9% (22/38), 75.2% (76/101), and 83.6% (56/67), respectively. The twinning rates were 22.7% (5/22), 61.8% (47/76), and 66.1% (37/56), with offspring yields per pregnancy determined as 1.22, 1.62, and 1.66, respectively.

Conclusion: Melatonin implants at different periods outside the breeding season in Assaf ewes showed that certain reproductive parameters were better achieved in the latter part of the anestrus period.

Keywords: Assaf ewes, melatonin implant, pregnancy rate, anestrus

KIVIRCIK KOYUNLARDA ÖSTRUS SENKRONİZASYONUNDA A-D₃-E VİTAMİNİ VE PROGESTERON KULLANIMININ ETKİSİ*

Ali Dörtyol^a, Ebrar Burla Kezik^a, Dilara Arslan^a, Ahmet Erim^a, Ece Katipoğlu^a, Salih Eren Uçar^a, Sueda Taşdelen^a, Mehmet Bakır^a, Hatice Şenlikçi^b, Asiye İzem Sandal^b, Sinem Özlem Enginler^c, Özen Banu Özdaş^b

^a*İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, İstanbul, Türkiye*

^b*İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Dölerme ve Suni Tohumlama Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye*

^c*İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Doğum ve Jinekoloji Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye*

Amaç: İnvaginal sünger yöntemi ile 1 yılda daha fazla yavru elde ederek ülkemizde, eti değerli olan kıvırcık koyun ırkının sayısının artırılmasıyla kırmızı et üretiminin artışını sağlamak ve nüfusun kırmızı et talebini karşılamaya destek olmak amaçlanmıştır.

Materyal-Metot: Mevsim sıcaklıklarının etkisini görmek amacıyla Aralık ve Temmuz aylarında invaginal sünger yöntemi (7 ve 14 gün boyunca) uygulanarak Kıvırcık toklularda östrus (kızgınlık) sağlanmıştır. Her gruba A-D₃-E vitamini enjeksiyonu yapılmıştır. Sünger çıkartılmadan 48 saat önce ya da uzaklaştırıldığı gün PMSG enjeksiyonu yapılarak ikizlik oranı arttırılmaya çalışılmıştır. 24-48 saat sonra koç katımı ve GnRH enjeksiyonu yapılmıştır. Koç katımından 35 gün sonra ultrason muayenesi ile gebelik teşhisleri yapılan koyunların doğumu takip edilmiştir. Doğan kuzuların bakım ve beslemeleri yapılmıştır. Çalışma grupları şu şekildedir: 1.Grup: İnvaginal sünger (14 gün)-Aralık 2023, 2.Grup:İnvaginal sünger (14 gün)-Temmuz 2024, 3.Grup: İnvaginal sünger (7 gün)-Aralık 2023, 4.Grup: İnvaginal sünger (7 gün)-Temmuz 2024

Bulgular: 2023 Aralık ayında uygulanan senkronizasyon programı ile 5 aylık gebelik süreci sonunda elde edilen veriler şu şekildedir: 14 günlük invaginal sünger uygulaması: 6 gebelik/11 koyun (doğumlar gerçekleşmiştir). 7 günlük invaginal sünger uygulaması: 4 gebelik/10 koyun (doğumlar gerçekleşmiştir). 2024 Temmuz ayında uygulanan senkronizasyon programı ile 5 aylık gebelik süreci sonunda elde edilen veriler ise: 14 günlük invaginal sünger uygulaması: 5 gebelik/10 koyun (doğumlar Aralık içinde beklenmektedir). 7 günlük invaginal sünger uygulaması: 8 gebelik/10 koyun (doğumlar Aralık içinde beklenmektedir).

Sonuç: Temmuz senkronizasyonu verileri (doğumlar Aralık içinde olacağı için) beklenmektedir. Tüm veriler elde edildikten sonra istatistiksel analizler yapılacaktır.

Anahtar kelimeler: Kıvırcık, senkronizasyon, progesteron, mevsim

*Bu çalışma TÜBİTAK 2209-A kapsamında 1919B012310090 no'lu proje ile desteklenmiştir.

THE EFFECT OF VITAMIN A-D₃-E AND PROGESTERONE IN ESTRUS SYNCHRONIZATION IN KIVIRCİK EWES*

Ali Dörtyol^a, Ebrar Burla Kezik^a, Dilara Arslan^a, Ahmet Erim^a, Ece Katipoğlu^a, Salih Eren Uçar^a, Sueda Taşdelen^a, Mehmet Bakır^a, Hatice Şenlikçi, Asiye İzem Sandal^b
Sinem Özlem Enginler^c, Özen Banu Özdaş^b

^a*Istanbul University-Cerrahpaşa, Veterinary Faculty, Istanbul, Türkiye*

^b*Istanbul University-Cerrahpaşa, Veterinary Faculty, Department of Reproduction and Artificial Insemination, Istanbul, Türkiye*

^c*Istanbul University-Cerrahpaşa, Veterinary Faculty, Department of Obstetrics and Gynecology, Istanbul, Türkiye*

Purpose: By obtaining more offspring in 1 year with the intravaginal sponge, it is aimed to increase the meat production by increasing the number of Kivircik sheep breed, whose meat is valuable, and to support to meet the meat demand of the population.

Material-Method: In order to see the effect of seasonal temperatures, estrus was induced in Kivircik rams by applying intravaginal sponge (for 7 and 14 days) in December and July Vitamin A-D₃-E injection was given to each group. The twinning rate was tried to be increased by PMSG injection on the day of sponge removal. Ram siring and GnRH injection were performed 24-48 hours later. The ewes were diagnosed as pregnant by ultrasound examination 35 days after ram siring and the birth of the ewes was followed. The study groups are as follows: Group 1: Intravaginal sponge (14 days)-December 2023, Group 2:Intravaginal sponge (14 days)-July 2024, Group 3: Intravaginal sponge (7 days)-December 2023, Group 4: Intravaginal sponge (7 days)-July 2024

Results: The data obtained at the end of the gestation period with the synchronization program applied in December 2023: (births occurred). 14 days intravaginal sponge: 6 pregnancies/11 ewes. 7-days intravaginal sponge: 4 pregnancies/10 ewes. The data obtained at the end of the gestation period with the synchronization program applied in July 2024: (births are expected in December). 14 days intravaginal sponge: 5 pregnancies/10 ewes. 7 days intravaginal sponge: 8 pregnancies/10 ewes.

Conclusion: July synchronization data (since births will occur in December) are awaited. Once all data are available, statistical analyses will be performed.

Keywords: Kivircik, synchronization, progesterone, season

*This study was supported by TUBITAK 2209-A project number 1919B012310090.

İNEKLERDE KALINTI ENDOMETRİTİS (SUBKLİNİK ENDOMETRİTİS) TANISI VE MODİFİYE DOUBLESYNCH PROTOKOLLERİ İLE FERTİLİTENİN ARTIRILMASI

Ahmet Erim^a, Ramazan Arıcı^b, Barış Halaç^c, Ayşe Ilgın Kekeç^c,
Serhat Alkan^b

^a*İstanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi,
İstanbul, Türkiye*

^b*İstanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa Veteriner Fakültesi, Dölerme ve Sun'ı
Tohumlama Anabilim Dalı,
İstanbul, Türkiye*

^c*İstanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa Veteriner Fakültesi Mikrobiyoloji Anabilim
Dalı,
İstanbul, Türkiye*

Amaç: Süt sığırcılığında karşılaşılan kalıntı endometritis (subklinik endometritis) vakalarının vajinal akıntı ve herhangi bir semptom görülmemesi sebebiyle teşhisi oldukça zordur ve sıklıkla infertiliteye sebep olmaktadır. Bu çalışmanın amacı; kalıntı endometritisi ineklerde ultrason muayenesi ile teşhis etmek, intrauterin swap alarak etken izalasyonu yapmak ve saptanan etkenlere duyarlı antibiyotikler ile modifiye edilen Doublesynch protokolleri uygulayarak gebelik oranını artırmaya çalışmaktır.

Materyal-Metot: Kırklareli Lüleburgaz'da bulunan bir süt çiftliğinde subklinik endometritis tanısı konulan 45 adet inekten örnekleme yöntemi ile 10 adet intrauterin swap alınarak etken tespiti için mikrobiyoloji laboratuvarına gönderildi. Saptanan etkenlerin duyarlılıklarına göre Modifiye Doublesynch (DS) protokollerine oksitetrasiklin, gentamisin ve rifaksimin etken maddeli antibiyotikler entegre edilerek inekler tedavi ve senkronizasyon programına alındı.

Bulgular: Seçilen 10 inekten elde edilen swap sonuçlarına göre *Trueperella pyogenes* (%70), *Streptococcus uberis* (%20), *Streptococcus pyogenes* (%10) etkenleri izole edilmiştir. Subklinik endometritis tanısı konulan ve modifiye doublesynch protokolü uygulanan 45 inekten 10 tanesi oksitetrasiklin+DS (%66.6), 8 tanesi rifaksimin+DS (%53.3), 6 tanesi gentamisin+DS (%40) ile gebe kalmıştır. Toplam gebelik oranı %53.3'tür.

Sonuç: Kalıntı endometritis vakalarında uygulanan Modifiye Doublesynch protokollerinin döl tutma problemlili ineklerde tekrar gebelik elde etmek için alternatif bir yöntem olacağı sonucuna varılmıştır.

Anahtar kelimeler: İnek, doublesynch, subklinik endometritis, ultrason, infertilite.

DIAGNOSIS OF RESIDUAL ENDOMETRITIS (SUBCLINICAL ENDOMETRITIS) IN COWS AND INCREASING OF FERTILITY THROUGH MODIFIED DOUBLESYNCH PROTOCOLS

Ahmet Erim^a, Ramazan Arıcı^b, Barış Halaç^c, Ayşe Ilgın Kekeç^c, Serhat Alkan^b

^a*Istanbul University-Cerrahpaşa, Faculty of Veterinary Medicine, Istanbul, Türkiye*

^b*Istanbul University-Cerrahpaşa, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Reproduction and Artificial Insemination, Istanbul, Türkiye*

^c*Istanbul University-Cerrahpaşa, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Microbiology, Istanbul, Türkiye*

Purpose: The diagnosis of Residual Endometritis (subclinical endometritis) cases in dairy cattle is quite challenging due to the absence of vaginal discharge and visible symptoms, and it frequently leads to infertility. The aim of this study is to diagnose residual endometritis in cows through ultrasonographic examination, isolate the causative agents by obtaining intrauterine swabs, and increase pregnancy rates by applying modified Doublesynch protocols with antibiotics sensitive to the identified pathogens.

Material-Method: In a dairy farm located in Lüleburgaz, Kırklareli, intrauterine swabs were collected from 10 cows diagnosed with subclinical endometritis, out of a sample of 45 cows, and sent to the microbiology laboratory to identify the causative agents. Based on the susceptibility of the isolated pathogens, antibiotics containing oxytetracycline, gentamicin, and rifaximin were integrated into the Modified Doublesynch (DS) protocols, and treatment along with synchronization was performed.

Results: The swab results from the selected 10 cows revealed that *Trueperella pyogenes* (70%), *Streptococcus uberis* (20%), and *Streptococcus pyogenes* (10%) were isolated as causative agents. Among the 45 cows diagnosed with subclinical endometritis and treated with the modified Doublesynch protocol, 10 cows conceived with oxytetracycline+DS (66.6), 8 cows conceived with rifaximin+DS (%53.3) and 6 cows conceived with gentamicin+DS (%40). The overall pregnancy rate was 53.3%.

Conclusion: It was concluded that the Modified Doublesynch protocols applied in cases of residual endometritis (subclinical endometritis) could be a viable alternative for achieving pregnancy in cows with fertility issues.

Keywords: Cow, doublesynch, subclinical endometritis, ultrasound, infertility.

DİŞİ BİR KÖPEKTE DEV MİYOLİPOMA OLGUSUNUN KLİNİK SEYRİ VE CERRAHİ YÖNETİMİ

Çağla Tulum^a, Mert Sarılar^b, Aslıhan Baykal Uğur^b, Merve Yılmaz^b, Zeynep Günay Uçmak^b, Özge Erdoğan Bamaç^c, Gülbin Şennazlı^c, Fatma Köse^d

^a*İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Avcılar, İstanbul, Türkiye*

^b*İstanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Doğum ve Jinekoloji Anabilim Dalı, Avcılar, İstanbul, Türkiye*

^c*İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Patoloji Anabilim Dalı, Büyükçekmece, İstanbul, Türkiye*

^d*İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Avcılar, İstanbul, Türkiye*

Amaç: Bu olguda, abdominal genişleme ve hızlı kilo artışı şikayetiyle İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi Doğum ve Jinekoloji Anabilim Dalı Kliniği'ne getirilen bir köpekte, karın boşluğunda Lig. latum uteriye bağlı olduğu düşünülen geniş çaplı tümör ile perineal bölgede tespit edilen tümörün klinik süreci anlatılmaktadır.

Materyal-Metot: 12 yaşında, kısır olmayan, 26 kg ağırlığında, Dalmaçyalı ırkı dişi bir köpek hasta kliniğimize getirilmiştir. Muayene amacıyla vajinal tuşe, vajinoskopi, ultrasonografi ve bilgisayarlı tomografi (BT)'den yararlanılmıştır. Muayene sonucunda uterus ve perineal bölgede olduğu tespit edilen kitleler cerrahi yaklaşım ile uzaklaştırılmıştır. Uzaklaştırılan kitleler ve ovariohisterektomi materyali histopatolojik inceleme için Patoloji Anabilim Dalı'na gönderilmiştir. Postoperatif dönem için profilaktik tedavi önerilmiştir.

Bulgular: Hastanın klinik bulgularında abdominal genişleme ve perineal bölgede şişlik görülmüştür. Vajinal tuşe uygulandığında vajina lümeninde belirgin bir kitle saptanmamış olup perineal bölgede yer alan kitlenin ekstralüminal olduğu düşünülmüştür. Abdomenin ultrasonografik muayenesinde; heterojen ekojenite gösteren, boyutları ölçülemeyen düzensiz yapılar gözlenmiştir. Kontrastlı abdomen BT bulgularında kornu uteri düzeyinde diffüz duvar kalınlık artışı dikkat çekmektedir. Anorektal düzeyde rektum ventral duvarı boyunca yaklaşık 10 cm boyutunda kitle perineal bölge ile de devamlılık göstermektedir. Histopatolojik muayenede; Lig. latum uteri ile bağlantılı olduğu düşünülen 25x12x5 cm ebatlarında ve 7 kilogram ağırlığında multinoduler yapıda olan tümörün miyolipoma, perineal bölgeden alınan 10 cm boyundaki tümörün ise benign periferik sinir kılıfı tümörü olduğu ortaya konulmuştur.

Sonuç: Bu olgu, köpeklerde miyolipomaların yalnızca beklenenden çok daha büyük boyutlara ulaşabileceğini değil, aynı zamanda nadir görülen vajinal periferik sinir kılıfı tümörü ile birlikte seyredebileceği göstermektedir. Bu yönüyle, veteriner reproduktif patolojide önemli bir örnek teşkil etmektedir.

Anahtar kelimeler: Köpek, miyolipoma, uterus, ovariohisterektomi

THE CLINICAL PROGRESSION AND SURGICAL MANAGEMENT OF GIANT MYOLIPOMA IN A BITCH

Çağla Tulum^a, Mert Sarılar^b, Aslıhan Baykal Uğur^b, Merve Yılmaz^b, Zeynep Günay Uçmak^b, Özge Erdoğan Bamaç^c, Gülbin Şennazlı^c, Fatma Köse^d

^a*Istanbul University-Cerrahpaşa, Faculty of Veterinary Medicine, Avcılar, İstanbul, Türkiye*

^b*Istanbul University-Cerrahpaşa, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Obstetrics and Gynecology, Avcılar, İstanbul, Türkiye*

^c*Istanbul University-Cerrahpaşa, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Pathology, Büyükçekmece, İstanbul, Türkiye*

^d*Istanbul University-Cerrahpaşa, Faculty of Veterinary Medicine, Institute of Postgraduate Education, Avcılar, İstanbul, Türkiye*

Purpose: This case describes the clinical course of a dog presented to the Clinic of Obstetrics and Gynecology, Faculty of Veterinary Medicine, İstanbul University-Cerrahpaşa, with complaints of abdominal distension and rapid weight gain are described. The dog was found to have a large mass in the abdominal cavity, suspected to be associated with the broad ligament of the uterus, along with an additional tumor located in the perineal region.

Material-Method: A 12-year-old, 26 kg, intact Dalmatian bitch was brought to our clinic as a patient. For examination purposes, vaginal palpation, vaginoscopy, ultrasonography, and computed tomography (CT) were utilized. Following the examination, masses located in the uterus and perineal region were removed surgically. The excised masses and ovariohysterectomy material were submitted to the Department of Pathology for histopathological analysis. Prophylactic treatment was recommended for the postoperative period.

Results: Clinical examination of the patient revealed abdominal distension and a mass in the perineal region. Vaginal palpation revealed no distinct mass within the vaginal lumen, and the mass in the perineal region was considered extraluminal. Abdominal ultrasonography showed irregular structures with heterogeneous echogenicity, that size could not be measured. Contrast-enhanced abdominal CT findings revealed diffuse wall thickening at the level of the uterine horns. At the anorectal level, a mass approximately 10 cm in size was found along the ventral wall of the rectum, extending to the perineal area. Histopathological examination identified that a 25x12x5 cm multinodular tumor weighing 7 kilograms, which was thought to be associated with the broad ligament, was a myolipoma, and a 10 cm long tumor taken from the perineal region was a benign peripheral nerve sheath tumor.

Conclusion: This case demonstrates that myolipomas in dogs can not only reach much larger sizes than expected, but can also be associated with a rare vaginal peripheral nerve sheath tumor. In this respect, it constitutes an important example in veterinary reproductive pathology.

Keywords: Bitch, myolipoma, uterus, ovariohysterectomy

SOLANİN VE MANGİFERİN'İN EA.hy926 HÜCRELERİ ÜZERİNE ETKİLERİNİN *IN VITRO* YÖNTEMLERLE İNCELENMESİ*

Utku Anıl Kıyak^a, Melih Sağıroğlu^a, Ayça Üvez^b, Şima Kılıç^c, Elif İlkay Armutak^b

^a*İstanbul Üniversitesi - Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, İstanbul, Türkiye*

^b*İstanbul Üniversitesi - Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Histoloji ve Embriyoloji Anabilim Dalı,*

Büyükkçekmece, İstanbul, Türkiye

^c*İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Nanoteknoloji ve Biyoteknoloji Enstitüsü, Biyoteknoloji Anabilim Dalı, Büyükkçekmece, İstanbul, Türkiye*

Amaç: Bu çalışmada doğal etken maddeler olan Solanin, Mangiferin ve kombine uygulamasının damar endotel hücresi olan EA.hy926 hücre hattı üzerine olan potansiyel antiproliferatif, sitostatik ve sitotoksik etkilerinin araştırılması hedeflenmiştir. Bu sonuçlar Solanin ve Mangiferin kombinasyonunun anjiyogenez üzerine etkisinin değerlendirilmesi için önveri olarak kullanılacaktır.

Materyal-Metot: Mangiferin, Solanin ve kombinasyonunun *in vitro* antiproliferatif, sitostatik ve sitotoksik etkinliği EA.hy926 hücrelerinde SRB metoduyla araştırılmıştır. EA.hy926 hücreleri 48 saat boyunca Solanin (0-100µM), Mangiferin (0-200µM) ve Talidomid (0-400µM) ile muamele edildi ve hücre canlılık testi (SRB) gerçekleştirildi. Doz-cevap sonucundan, EA.hy926 hücre hattı için Solanin'in GI50, TGI ve LC50 parametreleri hesaplandı ve bunlar sırasıyla antiproliferatif, sitostatik, sitotoksik etkileri ve 48 saatteki hücre canlılığını (%) temsil etti.

Bulgular: EA.hy926 hücreleri ile yapılan sitotoksisite testinde; Solanin EA.hy926 hücrelerinde antiproliferatif (GI50: 7.56 µM), sitostatik (TGI: 35.94 µM), sitotoksik etkiler (LC50: 77.74µM) sergilemiştir. Mangiferin ve Talidomid işlenmiş konsantrasyonlarda (>200) etkisizdir. Ayrıca, Solanin hücre canlılığında doza bağlı bir azalma göstermiştir. Mangiferin ve Solanin kombinasyonu doza bağlı artan sinerjik etki tespit edilmiştir.

Sonuç: Solanin, EA.hy926 hücrelerinde Mangiferin ve Talidomide göre daha yüksek antiproliferatif, sitostatik ve sitotoksik etki göstermiştir. Kombinasyonda ise maddelerin tek başlarına meydana getirdikleri etkiden farklı bir sonuç elde edildi.

Anahtar Kelimeler: *In vitro*, damarlaşma, EA.hy926, mangiferin, solanin

*Bu çalışma TÜBİTAK tarafından desteklenmiştir. Proje Başvuru No: 1919B012331705

INVESTIGATION OF THE EFFECTS OF SOLANINE AND MANGIFERIN ON EA.hy926 CELLS WITH *IN VITRO* METHODS*

Utku Anıl Kıyak^a, Melih Sağıroğlu^a, Ayça Üvez^b, Şima Kılıç^c, Elif İlkey Armutak^b

^a*Istanbul University-Cerrahpaşa, Veterinary Faculty, Istanbul, Türkiye*

^b*Istanbul University-Cerrahpaşa, Veterinary Faculty, Department of Histology and Embryology, Büyükkçekmece, Istanbul, Türkiye*

^c*Istanbul University-Cerrahpaşa, Institute of Nanotechnology and Biotechnology, Department of Biotechnology, Büyükkçekmece, Istanbul, Türkiye*

Purpose: This study aimed to investigate the potential antiproliferative, cytostatic and cytotoxic effects of the natural compounds Solanine, Mangiferin and their combination on the EA.hy926 cell line, a vascular endothelial cell. These results will be used as preliminary data to evaluate the effect of the combination of solanine and mangiferin on angiogenesis.

Material-Method: The *in vitro* antiproliferative, cytostatic, cytotoxic activities of Mangiferin, Solanine and their combination were investigated in EA.hy926 cells using the SRB method. EA.hy926 cells were treated with Solanine (0-100µM), Mangiferin (0-200µM), Thalidomide (0-400µM) for 48 hours and cell viability test (SRB) was performed. From the dose-response result, GI50, TGI, LC50 parameters were calculated, representing antiproliferative, cytostatic, cytotoxic effects and cell viability (%) at 48 hours.

Results: In the cytotoxicity assay using EA.hy926 cells, Solanine exhibited a dose-dependent decrease in cell viability and found antiproliferative (GI50: 7.56 µM), cytostatic (TGI: 35.94 µM), cytotoxic (LC50: 77.74 µM) effects in EA.hy926 cells. Mangiferin and Thalidomide were ineffective at treated concentrations (>200). The combination of Mangiferin and Solanine showed a dose-dependent increasing synergistic effect.

Conclusion: Solanine showed higher antiproliferative, cytostatic, cytotoxic effects than Mangiferin and Thalidomide in EA.hy926 cells. In combination, a different result was obtained than the effect of the substances alone.

Keywords: *In vitro*, vascularization, EA.hy926, mngiferin, solanine

*The present work was supported by the TUBITAK. Project Application No: 1919B012331705

MANCOZEB FUNGUSİDİNİN SIĞIRIN GRANULOZA HÜCRELERİNE VE İN VİTRO HORMON ÜRETİMİNE ETKİSİ

Sıla Özay^a, Ömer Faruk Erol^a, Taha Altuğ^b, Ruhi Kabakçı^b

^aKırıkkale Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Yahşihan, Kırıkkale, Türkiye

^bKırıkkale Üniversitesi Veteriner Fakültesi Fizyoloji Anabilim Dalı, Yahşihan, Kırıkkale, Türkiye

Amaç: Mancozeb, sebzelerde ve süs bitkilerinde yaygın görülen çeşitli mantar hastalıklarını kontrol etmek için kullanılan geniş spektrumlu bir mantar ilacıdır. İnsan ve hayvan vücuduna sindirim, solunum ya da direk dermal temas yoluyla giren mancozebin, üreme ve endokrin sistem üzerine zararlı etkilerinin olduğu bildirilmiştir. Yapılan bu çalışmada mancozebin ovarian granuloza hücrelerinin canlılık ve hormon sentezi üzerine etkisini araştırmak amaçlandı.

Materyal - Metot: Bu amaçla sığır granuloza hücreleri mezbahadan getirilen inek ovaryumlarındaki foliküllerden toplandı. Hücreler 1×10^4 canlı hücre/kuyucuk olacak şekilde 96 gözlü pleytlere, içerisinde %10 yenidoğan serumu ve %1 antibiyotik solüsyonu bulunan medyum içinde ekildi. Yirmi dört saat sonra kültür ortamı içerisinde 0, 0.001, 0.01 0.1, 1, 10, ve 100 μM mancozeb bulunan serumsuz medyum ile değiştirildi ve hücreler 12, 24 ve 48 saat süreyle inkübe edildi. Deney sonunda toplanan medyumlardan hormon ölçümü yapılırken, hücrelere MTT testi uygulanarak mancozebin sitotoksosite düzeyi belirlendi.

Bulgular: Mancozebin 0.001 - 1 μM arası dozlarının hücre canlılığı üzerine anlamlı bir etkisi olmadı ($P > 0.05$). Öte yandan 10 μM Mancozeb yalnızca 24. saatte istatistiksel olarak anlamlı bir proliferasyona neden olurken ($P < 0.001$), 100 μM mancozeb her üç inkübasyon periyodunda hücre canlılığını dramatik bir şekilde düşürdü ($P < 0.0001$). Hormon analizleri yalnızca 100 μM mancozebin östrojen salınımını 48.saatte, progesteron salınımını ise hem 24 hem de 48. saatte önemli derecede düşürdüğünü gösterdi ($P < 0.0001$).

Sonuç: Sonuç olarak, bu çalışmanın bulguları mancozebin düşük dozlarda granuloza hücrelerinin fonksiyonları üzerine anlamlı bir etki göstermezken, yüksek dozlarda ve özellikle uzayan maruziyetlerde canlılık ve hormon sentezini önemli oranda düşürdüğünü gösterdi.

Anahtar kelimeler: Fungusit, sitotoksosite, sığır granuloza hücresi, steroidogenez, hücre canlılığı

THE EFFECT OF MANCOZEB FUNGICIDE ON BOVINE GRANULOSA CELLS AND IN VITRO HORMONE PRODUCTION

Sıla Özay^a, Ömer Faruk Erol^a, Taha Altuğ^b, Ruhi Kabakçı^b

^a*Kırıkkale University, Veterinary Faculty, Yahşihan, Kırıkkale, Türkiye*

^b*Kırıkkale University, Veterinary Faculty, Department of Physiology, Yahşihan, Kırıkkale, Türkiye*

Purpose: Mancozeb is a wide-spectrum fungicide used to control various fungal diseases commonly seen in vegetables and ornamental plants. It has been reported the harmful effects of mancozeb on the reproductive and endocrine system of human and animal bodies which are exposed to it by digestion, respiratory or direct dermal contact. This study was aimed at investigating the effect of mancozeb on viability and hormone synthesis of ovarian granulosa cells.

Material - Method: For this purpose, bovine granulosa cells collected from the follicles of slaughtered cows, seeded on the 96-well plate as 1×10^4 live cell/wells. Following 24-h attachment period, the cells were exposed to 0 - 100 μ M mancozeb for 12, 24 and 48 hours. At the end of the experiment, hormone levels were measured from the collected media, and the cytotoxicity level of mancozeb on the cells was determined by MTT assay.

Results: The doses of 0.001 - 1 μ M had no significant effect on cell viability ($P > 0.05$). On the other hand, 10 μ M Mancozeb caused a statistically significant proliferation at only 24 h ($P < 0.001$), while 100 μ M Mancozeb dramatically reduced cell viability in all incubation periods ($P < 0.0001$). Hormone analysis showed that only 100 μ M Mancozeb significantly reduced estrogen release at 48h, while it significantly decreased progesterone secretion both at 24 and 48 h ($P < 0.0001$).

Conclusion: In conclusion, the findings of this study demonstrated that mancozeb had no adverse effect on the functions of granulosa cells at low doses, but it significantly reduced viability and hormone synthesis in high doses and especially prolonged exposure.

Keywords: Fungicide, cytotoxicity, bovine granulosa cell, steroidogenesis, cell viability

İDRAR YOLU ENFEKSİYONU BULUNAN KEDİ VE KÖPEKLERDE PASTEURELLA VARLIĞI VE ANTİBİYOTİK DİRENÇ PROFİLLERİ*

Hazal DUMAN^a, Belgi DİREN SİĞİRCİ^b

^a*İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, İstanbul, Türkiye*

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

Amaç: Bu proje kapsamında, İstanbul'daki veteriner kliniklerine ve İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa Veteriner Fakültesi polikliniğine idrar yolu enfeksiyonu (İYE) şikayetiyle getirilen evcil hayvanlardan (kedi ve köpek) sitosentez yöntemi ile alınan idrar örneklerinden izole edilen Pasteurella türlerinin izolasyonu ve antimikrobiyal direnç profillerinin belirlenmesi amaçlandı.

Materyal-Metot: Toplamda 25 adet kedi ve 25 adet köpekten toplanan idrar örnekleri %5 koyun kanlı agar ve MacConkey agara ekildi. İnkübasyon süresi sonunda kanlı agarda üreyen Gram negatif kokobasiller *Pasteurella* spp. şüpheli olarak kabul edildi ve identifikasyonu amacıyla biyokimyasal özellikleri değerlendirildi.

Bulgular: Pasteurella türlerinin izolasyonu ve identifikasyonu amacıyla yapılan bakteriyolojik inceleme sonucunda 25 kediye ve 25 köpeğe ait idrar örneklerinin hiçbirinde Pasteurella etkenine rastlanmadı. Ancak kedi örneklerinin 1'inden *Proteus mirabilis* identifiye edilirken 1'inden de *Staphylococcus felis* identifiye edildi. Köpek örneklerinin 2'sinden *Staphylococcus intermedius*, 1'inden *Staphylococcus* spp., 1'inden *Klebsiella pneumoniae*, 1'inden *Pseudomonas putida*, 1'inden *Enterobacter cloacea* ve 1'inden de *Escherichia coli* identifikasyonu sağlandı. Köpek izolatlarının %71'inin (5/7), kedi izolatlarının da %50'sinin (1/2) çoklu antibiyotik direnci gösterdiği belirlendi.

Sonuç: Bu çalışmada Pasteurella etkenine rastlanmamış olması hem hayvan hem de insan sağlığı açısından sevindirici olsa da örnek sayısının azlığı göz önünde bulundurularak bu tip çalışmaların daha geniş popülasyonlarda devam etmesi gerektiği düşünülmektedir.

Anahtar kelimeler: İdrar yolu enfeksiyonu, kedi, köpek, *Pasteurella*, antimikrobiyal duyarlılık testi

*Bu proje TÜBİTAK-2209-A Üniversite Öğrencileri Araştırma Projeleri Desteği Programı kapsamında gerçekleştirilmiştir. Proje no: TBTK-0138-8723

PRESENCE OF PASTEURELLA AND ANTIBIOTIC RESISTANCE PROFILES IN CATS AND DOGS WITH URINARY TRACT INFECTIONS*

Hazal DUMAN^a, Belgi DİREN SİĞİRCİ^b

^a*Istanbul University-Cerrahpaşa, Faculty of Veterinary Medicine, Istanbul, Türkiye*

^b*Istanbul University-Cerrahpaşa, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Microbiology, Istanbul, Türkiye*

Purpose: The aim of this study was to isolate *Pasteurella* species from urine samples collected by cystocentesis from pets (cats and dogs) brought to veterinary clinics in Istanbul and the Istanbul University-Cerrahpaşa Veterinary Faculty Polyclinic with complaints of urinary tract infections (UTIs), and to determine their antimicrobial resistance profiles.

Material - Method: Urine samples were collected from a total of 25 cats and 25 dogs and inoculated onto 5% sheep blood agar and MacConkey agar. Following the incubation period, Gram-negative coccobacilli that grew on blood agar were considered suspicious for *Pasteurella* spp., and biochemical properties were evaluated for identification purposes.

Results: As a result of the bacteriological examination conducted for the isolation and identification of *Pasteurella* species, none of the urine samples from the 25 cats and 25 dogs were found to contain *Pasteurella*. However, *Proteus mirabilis* was identified from one of the cat samples, and *Staphylococcus felis* from another. Among the dog samples, *Staphylococcus intermedius* was identified from two, *Staphylococcus* spp. from one, *Klebsiella pneumoniae* from one, *Pseudomonas putida* from one, *Enterobacter cloacae* from one, and *Escherichia coli* from one. It was determined that 71% of the dog isolates (5/7) and 50% of the cat isolates (1/2) exhibited multidrug resistance.

Conclusion: The absence of *Pasteurella* in this study is reassuring for both animal and human health; however, considering the small sample size, it is suggested that such studies should continue in larger populations.

Keywords: Urinary tract infection, cat, dog, *Pasteurella*, antimicrobial susceptibility test

*This project was conducted within the scope of the TÜBİTAK-2209-A University Students Research Projects Support Program. Project No: TBTK-0138-8723

KÖPEKLERDE *STREPTOCOCCUS CANIS* İZOLASYON ORANININ ARAŞTIRILMISI VE İZOLATLARIN ANTİBİYOTİK DİRENÇ PROFİLLERİNİN BELİRLENMESİ*

Mustafa YILDIZ^a, Bahar AKÇALAR^b, Deniz KESEN^b, Ayşe Ilgın KEKEÇ^b, Barış HALAÇ^b, Arzu Funda BAĞCIGİL^b

^a*İstanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi,
İstanbul, Türkiye*

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

Amaç: Streptokoklar, patojen ve zoonoz türüdür. *Streptococcus canis* bu zoonoz türler arasında yer almaktadır. Bu çalışmanın amacı köpeklerde *S. canis* izolasyon oranlarının saptanması, izolatların antibiyotiklere direncinin fenotipik olarak araştırılmasıdır.

Materyal-Metot: Çalışma kapsamında yedi adet rektal sıvab, 25 adet yara sıvabı, 21 adet kulak akıntısı, 16 adet deri sürüntüsü ve altı adet idrar olmak üzere toplam 75 örnek incelenmiştir. *S. canis* izolasyonu amacıyla laboratuvara gönderilen inceleme örneklerinden %5 koyun kanı içeren Columbia Blood Agara ekimleri yapıldı ve 37°C’de 24 saat inkubasyona bırakıldı. İnkubasyon süresi sonunda üreme olan kültürlerden Gram boyama yapıldı, Gram pozitif kok, katalaz ve oksidaz negatif olan izolatlar PCR ile tür bazında identifikasyon yapılması için PCR ile incelendi. *S. canis* olarak tanımlanan izolatların fenotipik olarak antibiyotik direnç profilleri incelendi.

Bulgular: Bakteriyolojik inceleme sonucunda beş rektal sıvab ve bir yara sıvabından *S. canis* şüpheli izolat elde edildi. Bu izolatlardan yapılan PCR sonucunda da iki rektal sıvab örneğinden elde edilen izolatlar *S. canis* olarak tanımlandı. İzolatların sefovesin, sefpodoksim ve eritromisine duyarlı olduğu, diğer antibiyotiklere orta duyarlı ya da dirençli oldukları saptandı.

Sonuç: Kedi ve köpeklerde dışkı ile saçılımı olan *S. canis* gibi zoonoz özellikteki bakterilerin, “Tek Sağlık” çerçevesinde izlenmesi önemlidir. Bu çalışmada da izole edilen *S. canis*’in ikisinin de rektal sıvab örneklerinden olması bu durumu desteklemektedir.

Anahtar kelimeler: Antibiyotik direnç, köpek, *Streptococcus canis*

*Bu çalışma TÜBİTAK–2209-A Üniversite Öğrencileri Araştırma Projeleri Desteği Programı tarafından desteklenmiştir. Proje no: 1919B012320708

DETERATION OF THE ISOLATION RATE OF *STREPTOCOCCUS CANIS* IN DOGS AND ANTIBIOTIC RESISTANCE PROFILES OF ISOLATESMIN*

Mustafa YILDIZ^a, Bahar AKÇALAR^b, Deniz KESEN^b, Ayşe Ilgın KEKEÇ^b, Barış HALAÇ^b, Arzu Funda BAĞCIGİL^b

^a*Istanbul University-Cerrahpaşa, Faculty of Veterinary Medicine, Istanbul, Türkiye*

^b*Istanbul University-Cerrahpaşa, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Microbiology, Istanbul, Türkiye*

Purpose: Streptococci are pathogenic and zoonotic species. *Streptococcus canis* is one of these zoonotic species. The aim of this study was to determine the isolation rates of *S. canis* in dogs and to investigate the antibiotic resistance of the isolates phenotypically.

Material-Method: For this purpose, a total of 75 samples including seven rectal swabs, 25 wound swabs, 21 ear discharge, 16 skin swabs and six urine samples were analyzed. The specimens sent to the laboratory for isolation of *S. canis* were inoculated onto Columbia Blood Agar containing 5% sheep blood and incubated at 37°C for 24 hours. At the end of the incubation period, Gram staining was performed from the cultures with growth, Gram positive cocci, catalase and oxidase negative isolates were analyzed by PCR for species identification. Phenotypic antibiotic resistance profiles of isolates identified as *S. canis* were examined.

Results: As a result of bacteriologic examination, presumptive *S. canis* isolates were obtained from five rectal swab samples and one wound sample. As a result of PCR performed from these isolates, isolates obtained from 2 rectal samples were identified as *S. canis*. The isolates were susceptible to cefovesin, cefpodoxime and erythromycin, and intermediate susceptible or resistant to other antibiotics.

Conclusion: It is important to monitor zoonotic bacteria such as *S. canis*, which are shed in feces in cat and dogs, within the framework of “One Health”. The fact that both of the *S. canis* isolated in this study were from rectal samples supports this situation.

Keywords: Antibiotic resistance, dog, *Streptococcus canis*

*This study was supported by TUBITAK-2209-A University Students Research Projects Support Program. Project number: 1919B012320708

SOLANİN VE MANGİFERİN'İN HepG2 HÜCRELERİ ÜZERİNE ETKİLERİNİN *IN VİTRO* YÖNTEMLERLE İNCELENMESİ*

Emre Ekici^a, Emre Erton^a, Şima Kılıç^b, Ayça Üvez^c, Elif İlkey Armutak^c

^a*İstanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, İstanbul, Türkiye*

^b*İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Nanoteknoloji ve Biyoteknoloji Enstitüsü, Biyoteknoloji Anabilim Dalı, Büyükçekmece, İstanbul, Türkiye*

^c*İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Histoloji ve Embriyoloji Anabilim Dalı, Büyükçekmece, İstanbul, Türkiye*

Amaç: Bu çalışmada Solanin, Mangiferin ve kombinasyonu kullanılarak HepG2 hücreleri üzerindeki antikanser etki potansiyelinin *in vitro* yöntemlerle belirlenmesi amaçlanmıştır.

Materyal-Metot: HepG2 hücrelerinde SRB sitotoksikite testiyle Solanin ve Mangiferin ve kombinasyonu *in vitro* antiproliferatif, sitostatik ve sitotoksik etkinliği araştırıldı. Hücreler 5×10^3 hücre/kuyu olacak şekilde 96 kuyucuklu kaplara ekildi. Hücreler 24 saat boyunca inkübe edildi. Ardından, HepG2 hücre hatları 48 saat boyunca Solanin (0-100 μ M) ve Mangiferinle (0-200 μ M) muamele edilmiş, hücre canlılık testi (SRB) gerçekleştirilmiştir. Doz-cevap sonucundan, HepG2 hücre hattı için antiproliferatif, sitostatik, sitotoksik etkileri ve 48 saatteki hücre canlılığını (%) temsil eden Solaninin GI50, TGI ve LC50 parametreleri hesaplanmıştır.

Bulgular: Solanin; HepG2 hücrelerinde antiproliferatif (GI50: 24.77 μ M), sitostatik (TGI: 55.54 μ M), sitotoksik etki (LC50: 86,33 μ M) sergilemiştir. Mangiferin işlenmiş konsantrasyonlarda (>200) etki göstermemiştir. Ayrıca, Solanin uygulamasının HepG2 hücre canlılığını doza bağlı baskıladığı bulunmuştur. Mangiferin ve Solanin kombine edildiğindeyse HepG2 hücrelerinde doza bağlı artan sitotoksik etki bulunmuştur.

Sonuç: Solanin, hepatoselüler karsinoma hücrelerinde Mangiferin'den daha yüksek antiproliferatif, sitostatik ve sitotoksik etki göstermiştir. Mangiferin ve Solanin kombinasyon uygulamasının ise hepatoselüler karsinoma hücrelerinde sinerjik doza bağlı artan sitotoksik etki gözlenmiştir.

Anahtar kelimeler: Mangiferin, solanin, hepatokarsinoma, *In vitro*, sitotoksikite

*Bu çalışma TÜBİTAK tarafından desteklenmiştir. Proje Başvuru No: 1919B012331683

EXAMINING THE EFFECTS OF SOLANINE AND MANGIFERIN ON HepG2 CELLS WITH *IN VITRO* METHODS*

Emre Ekici^a, Emre Erton^a, Şima Kılıç^b, Ayça Üvez^c, Elif İlkay Armutak^c

^a*Istanbul University-Cerrahpaşa, Veterinary Faculty, Istanbul, Türkiye*

^b*Istanbul University-Cerrahpaşa, Institute of Nanotechnology and Biotechnology, Department of Biotechnology, Büyükçekmece, Istanbul, Türkiye*

^c*Istanbul University-Cerrahpaşa, Veterinary Faculty, Department of Histology and Embryology, Büyükçekmece, Istanbul, Türkiye*

Purpose: This study aimed to determine the anticancer potential of solanine and mangiferin and their combination on HepG2 cells using *in vitro* methods.

Material-Method: The *in vitro* antiproliferative, cytostatic and cytotoxic activities of solanine and mangiferine and their combination were investigated using the SRB cytotoxicity assay in HepG2 cells. Cells were seeded in 96-well plates at 5x10³ cells/well. The cells were incubated for 24 hours. HepG2 cells were then treated with solanine (0-100µM) and mangiferin (0-200µM) for 48 hours and the cell viability test (SRB) was performed. From the dose-response result, GI50, TGI and LC50 parameters of solanine were calculated representing antiproliferative, cytostatic and cytotoxic effects and cell viability (%) at 48 hours for HepG2 cell line.

Results: Solanine showed antiproliferative (GI50: 24.77µM), cytostatic (TGI: 55.54µM) and cytotoxic (LC50: 86.33µM) effects in HepG2 cells. Mangiferin showed no effect at treated concentrations (>200). Furthermore, solanine treatment was found to suppress HepG2 cell viability in a dose-dependent manner. When mangiferin and solanine were combined, a dose-dependent increased cytotoxic effect was observed in HepG2 cells.

Conclusion: Solanine showed higher antiproliferative, cytostatic and cytotoxic effects than mangiferin in hepatocellular carcinoma cells. The combination of mangiferin and solanine showed a synergistic dose-dependent enhanced cytotoxic effect in hepatocellular carcinoma cells.

Keywords: Mangiferin, solanin, hepatocarcinoma, *in vitro*, cytotoxicity

*The present work was supported by the TUBITAK. Project Application No: 1919B012331683

ETLİK PİLİÇLERDE ARALIKLI AYDINLATMA VE YEŞİL IŞIK UYGULAMALARININ GONADOTROPİN İNHİBİTÖRİK HORMON (GnIH) DÜZEYİNE VE ÜREME SİSTEMİNE ETKİSİ

Samed Görkem Akın^a, Ece Koç Yıldırım^b

^a*Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Aydın, Türkiye*

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

Amaç: Erkek etlik piliçlerde aralıklı aydınlatma ve yeşil ışık uygulamalarının; hipotalamik ve gonadal gonadotropin inhibitörük hormon (GnIH) düzeyleri ile seminifer tübüllerin çapları ve epitel yükseklikleri üzerindeki etkilerinin araştırılması ve karşılaştırılmasıdır.

Materyal-Metot: Araştırmada bir günlük yaşta 288 adet erkek ticari etlik civciv (Ross 308), aralıklı aydınlatma ve ışık rengi uygulamalarına göre dört grup ve her grupta altı tekrar grubu olacak şekilde homojen olarak dağıtıldı. Grup I 18 Aydınlik (A):6 Karanlık (K), beyaz ışık; Grup II 18A:6K, yeşil ışık; Grup III 17A:3K:1A:3K, beyaz ışık; Grup IV 17A:3K:1A:3K, yeşil ışık olacak şekilde uygulama yapıldı. Araştırmanın 42. gününde her tekrar grubundan 5 piliç olmak üzere toplam 120 hayvan dekapitasyon yöntemiyle ötenazi edildi. Ötenazi edilen 120 hayvanın 48'inden (her tekrar grubundan 2 piliç olmak üzere 2x6x4) hipotalamus ve testis dokuları alındı. Alınan dokularda ELISA yöntemiyle GnIH düzeyi belirlendi ayrıca testis dokularında histolojik inceleme yapılarak seminifer tübüllerin çapları ve epitel yükseklikleri ölçülerek kaydedildi.

Bulgular: Aralıklı aydınlatma programı sürekli aydınlatmaya göre (P=0,003) ve yeşil ışık uygulaması beyaz ışığa göre (P<0,001) testis GnIH düzeyini belirgin olarak yükseltti. Aralıklı yeşil ışık uygulanan grupta (Grup IV) testis GnIH düzeyi diğer gruplara göre (Grup I, Grup II ve Grup III) daha yüksek bulundu (P<0,001). Buna karşın aydınlatma programı, ışık rengi ve birlikte interaksiyonlarının hipotalamik GnIH düzeyi üzerinde bir etkisi olmadı. Seminifer tübül çapı ve epitel yükseklikleri açısından da gruplar arasında bir fark tespit edilmedi.

Sonuç: Aralıklı aydınlatma ve yeşil ışık uygulamaları, gonadal GnIH düzeyini değiştirebilmektedir. Üreme sistemine ilişkin daha net sonuçların elde edilmesi için daha kapsamlı çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

Anahtar kelimeler: GnIH, etlik piliç, prepuberta, yeşil ışık, aralıklı aydınlatma

EFFECTS OF INTERMITTENT LIGHTING AND GREEN LIGHT APPLICATIONS ON GONADOTROPIN INHIBITORY HORMONE (GNIH) LEVELS AND THE REPRODUCTIVE SYSTEM IN BROILER CHICKENS

Samed Görkem Akın^a, Ece Koç Yıldırım^b

^a*Aydın Adnan Menderes University, Veterinary Faculty, Aydın, Türkiye*

^b*Aydın Adnan Menderes University, Veterinary Faculty, Department of Physiology, Aydın, Türkiye*

Purpose: This study aims to investigate and compare the effects of intermittent lighting and green light on hypothalamic and gonadal gonadotropin-inhibitory hormone (GnIH) levels, as well as the diameters and epithelial heights of seminiferous tubules in male broilers.

Materials and Methods: A total of 288 one-day-old male broiler chicks (Ross 308) were distributed into four groups, with six replicate subgroups per group, based on lighting schedules and light colors. Group I received 18 hours of light (L) and 6 hours of darkness (D) with white light; Group II received 18L:6D with green light; Group III received 17L:3D:1L:3D with white light; and Group IV received 17L:3D:1L:3D with green light. On day 42, 120 birds (5 from each subgroup) were euthanized, and hypothalamus and testis tissues were collected from 48 of them (2 from each replicate subgroup, 2x6x4). GnIH levels were measured using the ELISA method, while histological examinations was performed to measure seminiferous tubule diameters and epithelial heights.

Results: Intermittent lighting significantly increased testicular GnIH levels compared to continuous lighting ($P=0.003$), and green light raised GnIH levels compared to white light ($P<0.001$). The highest testicular GnIH levels were found in the intermittent green light group (Group IV) compared to other groups ($P<0.001$). However, lighting schedule, light color, and their interaction did not affect hypothalamic GnIH levels. No significant differences were observed between groups in terms of seminiferous tubule diameter and epithelial heights.

Conclusion: Intermittent lighting and green light applications may alter gonadal GnIH levels. More comprehensive studies are needed to obtain clearer results regarding their effects on the reproductive system.

Keywords: GnIH, broiler, prepubertal, green light, intermittent lighting

DİŞİ SIÇANLARDA KOGNİTİF PERFORMANSIN FARKLI TEST MODÜLLERİ KULLANILARAK DEĞERLENDİRİLMESİ*

Mehmet Ali Boran^a, Sinan Kandır^b, Alper Çelenk^c, Serdar Karakurt^d

^aÇukurova Üniversitesi, Ceyhan Veteriner Fakültesi, Adana, Türkiye

^bÇukurova Üniversitesi, Ceyhan Veteriner Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, Adana, Türkiye

^cÇukurova Üniversitesi, Ceyhan Veteriner Fakültesi, Histoloji ve Embriyoloji Anabilim Dalı, Adana, Türkiye

^dSelçuk Üniversitesi, Fen Fakültesi, Biyokimya Bölümü, Konya, Türkiye

Amaç: Kognitif performans, biliş, hatırlama, algı, anksiyete ve depresyon, epizodik ve semantik bellek fonksiyonlarının değerlendirilmesi ile ölçülebilmektedir. Bu çalışmada, Klasik Labirent Testi (KLT) ve Barnes Maze Testi (BMT) olmak üzere 2 farklı test modülünün dişi ratların kognitif performanslarını analiz etmede kullanımlarının karşılaştırılmalı incelenmesi amaçlanmıştır.

Materyal-Metod: Sağlıklı, 12 haftalık, dişi, *Wistar albino* ırkı ratlar, 21±1°C ısı ve 12/12 saat gece/gündüz ışık periyodunda, su ve yem *ad libitum* olarak verilerek barındırıldı. Ratlar, 4 gün eğitim 4 gün teste tabi tutuldu. Ethogram kayıtları için maksimum test süreleri; KLT (n=6)'de 10 dk., BMT (n=6)'de 4 dk. idi. Analiz için hedefe ulaşma süreleri, kaşınma, yalanma, dışkılama, koklama ve ayağa kalkma davranışları video kamera ile bilgisayara kaydedildi. Veriler; 2 ayrı gözlemci tarafından körleme yöntemiyle manuel olarak değerlendirildi, GraphPad Prism programında t-testi ve ANOVA testleri ile istatistiksel analizleri yapıldı. Veriler ortalama±standart sapma olarak sunuldu, p<0.05 istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

Bulgular: KLT ve BMT grupları için hedefe ulaşma süreleri sırasıyla, 6.61±3.21 ve 1.26±0.22 dk. (p<0.05), kaşınma (6.34±2.32 ve 0.04±0.08; p<0.01), yalanma (16.33±3.84 ve 3.08±2.34; p<0.01), dışkılama (2.25±1.68 ve 0.04±0.08; p<0.05), koklama (53.38±19.76, 24.46±5.67; p<0.05), ayağa kalkma sayıları (22.96±3.94 ve 0.33±0.56, p<0.0001) olarak belirlendi.

Sonuç: KLT testinde hayvanların epizodik ve semantik bellek özellikleri ile anksiyete düzeyleri yüksek oranda değerlendirilebilirken, BMT'de mekansal hafıza ağırlıklı bir değerlendirme yapılabildiği değerlendirilmiştir. Kognitif fonksiyonların değerlendirilmesinde araştırmacıların hipokampal, amigdala veya striatal beyin bölgelerinden hangisinin performansını değerlendireceğine yönelik doğru test seçiminin önemli olduğu kanaatine varılmıştır.

Anahtar kelimeler: Bilişsel, davranış, labirent, Morris, sıçan

*Bu çalışma, TÜBİTAK tarafından 124O074 numaralı proje ile desteklenmiştir.

EVALUATION OF COGNITIVE PERFORMANCE IN FEMALE RATS USING DIFFERENT TEST MODULES*

Mehmet Ali Boran^a, Sinan Kandır^b, Alper Çelenk^c, Serdar Karakurt^d

^a*Cukurova University, Ceyhan Faculty of Veterinary Medicine, Adana, Türkiye*

^b*Cukurova University, Ceyhan Faculty of Veterinary Medicine, Department of Physiology, Adana, Türkiye*

^c*Cukurova University, Ceyhan Faculty of Veterinary Medicine, Department of Histology and Embryology, Adana, Türkiye*

^d*Selcuk University, Faculty of Science, Department of Biochemistry, Konya, Türkiye*

Purpose: Cognitive performance can be assessed through the evaluation of cognition, memory, perception, anxiety and depression, and episodic and semantic memory functions. This study aims to comparatively evaluate the use of two modified maze tests, the Classic Maze Test (CMT) and the Barnes Maze Test (BMT), in analyzing cognitive performance in female rats.

Materials-Methods: Healthy, 12-week-old, female *Wistar albino* rats were housed under controlled conditions (21±1°C, 12/12-hour light/dark cycle) with *ad libitum* access to water and food. The maximum test durations were 10 min for the Classical Maze Test (CMT, n=6) and 4 min for the Barnes Maze Test (BMT, n=6). Target-reaching times and behaviors including scratching, grooming, defecation, sniffing, and rearing were recorded via video camera and digitized. The data were manually assessed by two independent observers using the blinded methodology, and statistical analyses were conducted using t-tests and ANOVA with the GraphPad Prism software. The results presented as mean±standard deviation. Statistical significance was defined as p<0.05.

Results: Target-reaching times for the CLT and BMT groups were recorded as 6.61±3.21 and 1.26±0.22 min., respectively (p<0.05). Observed behaviors included scratching (6.34±2.32 and 0.04±0.08; p<0.01), licking (16.33±3.84 and 3.08±2.34; p<0.01), defecation (2.25±1.68 and 0.04±0.08; p<0.05), sniffing (53.38±19.76 and 24.46±5.67; p<0.05), and rearing (22.96±3.94 and 0.33±0.56; p<0.0001).

Conclusion: The KLT test enables a comprehensive assessment of episodic and semantic memory characteristics, along with anxiety levels in animals, while the BMT is specifically suited for evaluating spatial memory. Therefore, selecting the appropriate test is crucial for accurately assessing the functions of the hippocampal, amygdala, or striatal regions in cognitive evaluations.

Keywords: Behavior, cognition, maze, Morris, rat

*This study was supported by TUBITAK under the Grant Number 124O074.

KUZEY KIBRIS BELOSU IRKINDA MORFOMETRİK ÖLÇÜMLER

Batuhan Topçu^a, Mustafa Eren Kaşıkçı^a, Halil Güneş Özturan^c, Meryem Betmezoğlu^{b,d}

^aYakın Doğu Üniversitesi, Veteriner Hekimliği Fakültesi, Lefkoşa, KKTC

^bYakın Doğu Üniversitesi, DESAM Araştırma Laboratuvarı, Lefkoşa, KKTC

^cYakın Doğu Üniversitesi, Veteriner Hekimliği Fakültesi, Doğum ve Jinekoloji Anabilim Dalı, Lefkoşa, KKTC

^dYakın Doğu Üniversitesi, Veteriner Hekimliği Fakültesi, Genetik Anabilim Dalı, Lefkoşa, KKTC

Amaç: Kuzey Kıbrıs'ta avcılık kültürüne ve bölgeye adapte olan köpeklerin yetiştirilmesi sonucu oluşmuş Kıbrıs Belosu hakkında herhangi bir çalışma yapılmamış, uluslararası Kinoloji mecralarında kabul görememiştir. Bu nedenle ırk özellikleri bilinmemiş, melezlemeler ve akraba içi eşleşmelerle ırk dejenere olmuştur. Bu araştırmadaki amacımız Kıbrıs Belosu'nun ırkın doğru örnekleriyle ölçümlerinin yapılarak fizyolojik parametrelerinin saptanıp literatüre geçmesi ve ulusal/uluslararası mecralarda kabul görüp korunmasıdır.

Materyal-Metot: Kıbrıs Belosu ırkı incelenmiş ve tipik ırk özelliklerini sergileyen on altı köpek üzerinde ölçümler yapılmıştır. Hesaplamalar Avrupa Metrik Sistemine göre mezura ile yapılmış ve her köpekten yirmi altı adet vücut parametresi ölçülmüştür. Genel Vücut Orantısı (üç parametre), Vücut Ölçüleri (on beş parametre) ve Kafa Ölçüleri (sekiz parametre) olmak üzere Erkekler, Dişiler ve Yavrular ayrıştırılıp şablonlaştırılmış, tüm köpekler üçer fotoğraf ile kayıt edilmiştir.

Bulgular: Yapılan çalışmalarda Kıbrıs Belosu'nun omuz yüksekliğinin erkeklerde 52cm. (50-54cm. aralığında) ve dişilerde 47cm. (45-49cm. aralığında) civarında olduğu gözlemlenmiştir. Sırt uzunluğu omuz yüksekliğinden kısa (47-50cm. aralığında) olmasıyla kare profile yakın bir vücut orantısına sahiptir.

Sonuç: Kıbrıs Belosu orta boy, beyaz üstüne kahverengi paftalara sahip çok yönlü bir av köpeğidir. Uzun kulakları, güçlü göğüs yapısı, sağlam açılara sahip bacak yapısı ile kendine has bir ırk tipine sahiptir.

Anahtar kelimeler: Kıbrıs Belosu, morfometrik ölçüm, ırk standardı, kinoloji

MORPHOMETRIC MEASUREMENTS IN CYPRIOT BELO DOGS

Batuhan Topçu^a, Mustafa Eren Kaşıkçı^a, Halil Güneş Özturan^c, Meryem Betmezoğlu^{b,d}

^aNear East University Faculty of Veterinary Medicine, Nicosia, TRNC

^bNear East University, DESAM Research Laboratory, Nicosia, TRNC

^cNear East University, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Obstetrics and Gynecology, Nicosia, TRNC

^dNear East University, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Genetics, Nicosia, TRNC

Purpose: In Northern Cyprus, no studies have been conducted on the Kıbrıs Belosu, which emerged as a result of breeding dogs adapted to the region and the hunting culture. Consequently, this breed has not been recognized by international cynological platforms. The breed characteristics remain unidentified, leading to degeneration through crossbreeding and inbreeding. The aim of this research is to document the physiological parameters of Kıbrıs Belosu by taking measurements from accurate specimens, thereby contributing to the literature. Ultimately, we hope for its recognition and preservation in both national and international spheres.

Material-Method: The Kıbrıs Belosu breed was examined, and measurements were taken on sixteen dogs exhibiting typical breed characteristics. Calculations were made using a measuring tape according to the European Metric System, with twenty-six body parameters measured from each dog. Body Proportion (three parameters), Body Measurements (fifteen parameters), and Head Measurements (eight parameters) were categorized and standardized for Males, Females, and Puppies. Each dog was documented with three photographs for record-keeping purposes.

Results: Studies have shown that the Kıbrıs Belosu has an average shoulder height of 52 cm for males (ranging between 50-54 cm) and 47 cm for females (ranging between 45-49 cm). The back length is slightly shorter than the shoulder height (within a range of 47-50 cm), giving the breed a body proportion close to a square profile.

Conclusion: The Kıbrıs Belosu is a medium-sized, versatile hunting dog with a unique breed type characterized by brown patches on a white base coat. It has long ears, a robust chest structure, and a leg conformation with well-defined angles.

Keywords: Northern Cypriot Belo, morphometric measurements, breed standard, cynology

3T3-L1 ADİPOİTLERİNDE TİPİK HOUSEKEEPİNG GENLERİN KARŞILAŞTIRMALI ANALİZİ: FARKLILAŞMA VE POSTBİYOTİK UYGULAMANIN ETKİSİ

Lena Blohm^a, Katy Guildford^a, Valeria Petrova^b, Zhenya Ivanova^b

^aTrakya Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Stara Zagora, Bulgaristan

^bTrakya Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Farmakoloji, Hayvan Fizyolojisi, Biyokimya ve Kimya Bölümü, Stara Zagora, Bulgaristan

Amaç: Güvenilir RT-qPCR gen ekspresyonu sonuçları, normalizasyon için housekeeping genlerin (HKG'ler) dikkatli bir şekilde seçilmesini gerektirir. İdeal HKG'ler, değişkenliği azaltmak için farklı koşullarda kararlı ifade göstermelidir. Bu çalışma, 3T3-L1 hücreleri için yaygın olarak kullanılan HKG'lerin uygunluğunu, olgunlaşmamış ve olgun adipositler ile postbiyotik uygulamasının etkilerine odaklanarak karşılaştırmayı amaçlamıştır.

Materyal-metot: 3T3-L1 hücre hattında adipojenik farklılaşma, kültür ortamına klasik kimyasal indükleyiciler uygulanarak tetiklenmiş ve hücre içi lipid birikimi Oil Red O boyama yoluyla değerlendirilmiştir. GAPDH, 18S ve Actb gibi yaygın HKG'ler RT-qPCR ile analiz edilmiş, başlangıç verileri betimsel istatistiklerle özetlenmiştir. HKG kararlılığı NormFinder, BestKeeper ve GeNorm algoritmalarıyla ayrıca değerlendirilmiştir.

Bulgular: 18S, GAPDH ve Actb arasındaki karşılaştırma, hem farklılaşmamış hem de farklılaşmış 3T3-L1 hücre gruplarını içeren analizlerde 18S'nin en az değişkenliği sergilediğini ortaya koymuştur. Aynı zamanda, GAPDH'nin en güvenilir dahili kontrol olduğu kanıtlanmıştır. GAPDH'nin Ct ham verilerinin klasik T-testi analizi bile gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar göstermiştir. Yalnızca iolgun 3T3-L1 adipositlerine odaklanılan veriler değerlendirildiğinde ise, Actb'nin MRS ve M2.1 süpernatant uygulamalarından bağımsız olarak tutarlı ekspresyon koruduğu ve en kararlı referans gen olduğu görülmüştür.

Sonuç: Düşük değişkenliği göz önüne alındığında, 18S farklılaşmamış ve farklılaşmış 3T3-L1 hücrelerini karşılaştıran çalışmalar için önerilirken, Actb yalnızca farklılaşmış adipositlere odaklanan deneyler için tercih edilmelidir. Bu çalışma, RT-qPCR araştırmalarında HKG seçiminin deney tasarımına uygun şekilde özelleştirilmesinin önemini vurgulamaktadır.

Anahtar kelimeler: Housekeeping genler, 3T3-L1 adipositleri, RT-qPCR, gen stabilitesi, postbiyotikler

COMPARATIVE ANALYSIS OF TYPICAL HOUSEKEEPING GENES IN 3T3-L1 ADIPOCYTES: IMPACT OF DIFFERENTIATION AND POSTBIOTIC APPLICATION

Lena Blohm^a, Katy Guildford^a, Valeria Petrova^b, Zhenya Ivanova^b

^a*Trakia University, Faculty of Veterinary Medicine, Stara Zagora, Bulgaria*

^b*Trakia University, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Pharmacology, Animal Physiology, Biochemistry and Chemistry, Stara Zagora, Bulgaria*

Purpose: Reliable RT-qPCR gene expression results require careful selection of housekeeping genes (HKGs) for normalization. Ideal HKGs should show stable expression across diverse conditions to reduce variability. This study aimed to compare the suitability of commonly used HKGs for 3T3-L1 cells, focusing on immature versus mature adipocytes and the effects of postbiotic treatment.

Materials-methods: Adipogenic differentiation in the 3T3-L1 cell line was provoked by applying classical chemical inducers in the culture media, and intracellular lipid accumulation was assessed via Oil Red O staining. Common HKGs - GAPDH, 18S, and Actb - were analyzed by RT-qPCR, with initial data summarized by descriptive statistics. HKG stability was further assessed using NormFinder, BestKeeper, and GeNorm algorithms.

Results: Comparison among 18S, GAPDH, and Actb revealed that, in analyses including both undifferentiated and differentiated 3T3-L1 cell groups, 18S exhibited the least variability. At the same time, GAPDH proved to be the most unreliable internal control. Even classical T-test analysis of GAPDH's Ct raw data showed statistically significant differences across groups. Upon evaluating the same data focused only on mature 3T3-L1 adipocytes, Actb was outlined as the most stable reference gene, maintaining consistent expression regardless of MRS and M2.1 supernatant treatments.

Conclusion: Given its low variability, 18S is recommended for studies comparing undifferentiated and differentiated 3T3-L1 cells, while Actb is preferable for experiments focused exclusively on differentiated adipocytes. This study emphasizes the need for a customized approach to HKG selection in RT-qPCR research.

Keywords: Housekeeping genes, 3T3-L1 adipocytes, RT-qPCR, gene stability, postbiotics

İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ-CERRAHPAŞA AVCILAR YERLEŞKESİ'NDEKİ KUŞLARIN GÖZLEMLENMESİ*

Emine Avcı^a, Ermiş Özkan^b

^aİstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, İstanbul, Türkiye

*^bİstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Veterinerlik Anatomisi
Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye*

Amaç: Türkiye'nin en büyük yüzölçümüne sahip üniversite kampüsü olan bu alan içerisinde Veteriner fakültesinin de bulunması bu alanda çeşitli inceleme ve araştırma yapılması açısından en uygun koşulları sağlamaktadır. Çalışmamız göl kıyısında ve Avcılar yerleşkesi sınırları içerisinde bulunan geniş alanda yaşamlarını sürdüren veya bölgeyi göç yolu uğrak alanı olarak kullanan kuş türlerinin tespitini içermektedir.

Materyal metod: Çalışmamızda belli kuş türlerine göre gözlem zamanı planlandık bunun için de sıcak havalarda ötücü kuşlar sabah çok erken saatlerde ve akşamüzeri serininde, baykuşların da çoğunu ve çobanaldatanlar ise gece aktif olduğu saatlerde gözlemi yapılabileceğini tespit ettik. Kuşların aktif olduğu saatlere göre yapılan planlama sonrası gözlem yapılacak yere dürbün (nikon aculon A211), kamera, kamufle kıyafet, rehber kitap ve not defter ile gidildi. Sessiz ortam sağlandıktan sonra gözlemlenen kuşların rehber kitap ve kaynaklar yardımıyla tespiti yapıldı ve not alındı.

Bulgular: Sıkça karşımıza çıkan türler arasında kamışçın, su yelvesi, kerkenez, bülbül, gümüş martı, kukumav baykuş ve kaya güvercini bulunmaktadır.

Sonuç: Yapılan gözlem çalışması göl çevresindeki yaşam hakkında bölgesel bilgi sağlaması açısından önem taşımaktadır.

Anahtar kelimeler: Aves, göl, kanatlı, Küçükçekmece

*Bu çalışma TÜBİTAK 2209-A kapsamında 1919B012308901 no'lu proje ile desteklenmiştir.

OBSERVATION OF BIRDS AT ISTANBUL UNIVERSITY-CERRAHPASA AVCILAR CAMPUS*

Emine Avcı^a, Ermiş Özkan^b

^a*Istanbul University-Cerrahpaşa , Faculty of Veterinary Medicine, Istanbul, Türkiye*

^b*Istanbul University-Cerrahpaşa, Faculty of Veterinary Medicine, Department of
Veterinary Anatomy, Istanbul, Türkiye*

Purpose: The fact that this area contains the Faculty of Veterinary Medicine within Turkey's largest university campus in terms of area provides ideal conditions for various investigations and research. Our study focuses on identifying bird species that either inhabit or use the wide area along the lake shore within the boundaries of the Avcılar campus as a migratory stopover.

Material-Method: In our study, we planned observation times based on specific bird species. Songbirds are observed early in the morning and during the cool of the evening in warm weather, while owls are observed at night along with nightjars, which are active during nighttime hours. Following this schedule, we brought binoculars (Nikon Aculon A211), a camera, camouflage clothing, a field guide, and a notebook to the observation site. After ensuring a quiet environment, we identified the observed birds with the help of the field guide and other resources, taking notes accordingly.

Results: Among the species frequently encountered were reed warblers, water rails, kestrels, nightingales, yellow-legged gulls, little owl and rock pigeons.

Conclusion: This observational study is significant for providing regional insights into the wildlife around the lake.

Keywords: Aves, lake, winged, Küçükçekmece

*This study was supported by TUBITAK 2209-A project number 1919B012308901.

İSTANBUL'DA VETERİNER HEKİMLİĞİ EĞİTİMİ VERİLEN OKUL BİNALARI

Beste Can^a, Altan Armutak^b

^a*İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, İstanbul, Türkiye*

^b*İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Veteriner Hekimliği Tarihi
ve Deontoloji Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye*

Özet

İstanbul'da veteriner hekimliği eğitimi veren kurumların tarihi, ilk kez 1842 yılında öğrenime başlayan Askeri Veteriner Okulu ile başlamıştır. Çalışmamızda öncelikle bu okul ve ardından 1889 yılında hizmete açılan Sivil Veteriner Okulu'nun eğitim verdiği binalar incelenmiştir. Askeri ve Sivil Veteriner Okulları'nın 1920 yılında Yüksek Veteriner Okulu adı altında birleşmelerine sahne olan ve 1933 yılında kapatılan Selimiye'deki okul binası da bu araştırmada değerlendirilmiştir. İstanbul kenti, 1842-1933 yılları arasında tam 91 yıl veteriner hekimliği öğrenimine hizmet vermiştir, ancak 1933-1972 yılları arasında bir Veteriner Fakültesi olmaksızın ve sınırlı olanaklar altında hayvan sağlığına hizmet etmiştir. İstanbul Üniversitesi Veteriner Fakültesi, 1972 yılında ikinci kez yine Selimiye semtindeki tarihi Yüksek Veteriner Okulu binalarında eğitim-öğretime başlar. Bu dönem 15 yıl boyunca devam eder. Avcılar Kampüsü bünyesindeki yeni inşa edilen Veteriner Fakültesi binalarına ise 1987 yılında taşınılır. Bu binalar, 1999 Büyük Marmara Depremi'nde ağır hasar görür. Fakülte, 2 yıl boyunca klinik binalarında, zor koşullar altında hizmet verir ve 2001 yılında onarılarak yeniden öğrenime açılır; fakat 2019 yılındaki İstanbul depreminde de fakülte binaları yine hasar görünce, fakültenin bir bölümü geçici bir süre için Büyükçekmece Kampüsüne zorunlu olarak taşınır. Fakülte ana binaları yıkılmıştır. Sonuçta, Avcılar Kampüsünde 2023 yılında Veteriner Fakültesi binalarının temelleri atılmış olup, inşaat çalışmaları halen sürmektedir.

Anahtar kelimeler: İstanbul, Askeri Veteriner Okulu, Sivil Veteriner Okulu, Yüksek Veteriner Okulu, Veteriner Fakültesi.

VETERINARY MEDICINE EDUCATION IN ISTANBUL GIVEN SCHOOL BUILDINGS

Beste Can^a, Altan Armutak^b

^a*Istanbul University-Cerrahpaşa, Faculty of Veterinary Medicine, Istanbul, Türkiye*

^b*Istanbul University-Cerrahpaşa, Faculty of Veterinary Medicine, Department of History of Veterinary Medicine, Istanbul, Türkiye*

Abstract

The history of veterinary medicine education institutions in Istanbul began with the Military Veterinary School, which commenced teaching in 1842. In our study, we first examine this school, followed by the Civil Veterinary School, which opened in 1889, along with the buildings where they provided education. The building in Selimiye, which witnessed the merging of the Military and Civil Veterinary Schools under the name of the Higher Veterinary School in 1920 and was closed in 1933, is also evaluated in this research. Between 1842 and 1933, the city of Istanbul served veterinary medicine education for a total of 91 years. However, between 1933 and 1972, it provided animal health services without a veterinary faculty and with limited resources. In 1972, the Faculty of Veterinary Medicine at Istanbul University resumed education in the historical Higher Veterinary School buildings in the Selimiye district for the second time. This period continued for 15 years. In 1987, the faculty moved to newly constructed buildings at the Avcılar Campus. These buildings suffered severe damage in the Great Marmara Earthquake of 1999. The faculty operated under challenging conditions in clinic buildings for two years, and after repairs, reopened in 2001. However, following damage sustained in the 2019 Istanbul earthquake, a portion of the faculty was temporarily relocated to the Büyükçekmece Campus, as the main faculty buildings were demolished. Finally, in 2023, the foundations for the new Faculty of Veterinary Medicine buildings at the Avcılar Campus were laid, and construction is currently ongoing.

Keywords: Istanbul, Military Veterinary School, Civil Veterinary School, Higher Veterinary School, Faculty of Veterinary Medicine.

VETERİNER HEKİMLİĞİNDE SIVI TEDAVİSİ UYGULAMALARI NE SIKLIKLA HASTANIN ASİT-BAZ SONUÇLARINA UYGUN OLARAK SEÇİLİR VEYA DEĞİŞTİRİLİR?

Sarah Louise May Clarke^a, Marija Ivaškienė^a

^a*Litvanya Sağlık Bilimleri Üniversitesi Veteriner Akademisi Veteriner Fakültesi Dr. L. Kriauceliunas Küçük Hayvan Kliniği*

Amaç: Bu çalışmanın amacı, veteriner klinik uygulamalarında intravenöz sıvı tedavisinin asit-baz sonuçlarının değerlendirilmesine dayalı olarak ne sıklıkla seçildiğini değerlendirmektir.

Materyal-Metod: Çalışmada randomize retrospektif kantitatif bir tasarım kullanılmıştır. Toplam 20 acil vaka rastgele seçildi ve hastanın venöz asit-baz durumuna göre uygulanan intravenöz sıvı seçimini belirlemek için klinik kayıtlar incelendi.

Bulgular: Çalışmanın sonuçları, katılan hastaların %100'ünün başlangıçta Hartmann solüsyonu kullanılarak intravenöz sıvı tedavisi ile tedavi edildiğini ve tüm hastalara başlangıçta asit-baz ve elektrolit durum analizi yapıldığını göstermiştir. Bunların %45'inde normal pH ve elektrolit seviyeleri, %20'sinde metabolik asidoz, %20'sinde kompanse metabolik asidoz, %5'inde respiratuar alkaloz belirtileri, %5'inde karışık asit-baz bozuklukları ve %5'inde eksik kayıtlar nedeniyle belirsizlikler görülmüştür. Vakaların yalnızca %10'unda asit-baz yorumlaması ve sıvı tedavisi planları belgelenmiştir; %5'inde ise asit-baz sonuçlarına göre sodyum klorür solüsyonuna geçildiğini belirten ayrıntılı bir plan bulunmaktadır.

Sonuç: Çalışma, sıvı tedavisi uygulamasındaki bozuklukların veya değişikliklerin bir hastanın iyileşme hızını ve hücreyel onarım süreçlerini önemli ölçüde etkileyebileceğini göstermektedir. Bu küçük ölçekli araştırma, hastanın asit-baz durumuna göre sıvı tedavisi seçimine yönelik kanıta dayalı kılavuzlardaki kritik bir eksikliği vurgulamaktadır. Bulgular, veteriner hekimliği alanında asit-baz bozukluklarının yorumlanmasına ilişkin önemli bir boşluğu vurgulamaktadır; çünkü klinik kayıtlarda genellikle asit-baz sonuçlarının ayrıntılı yorumu veya intravenöz sıvı tedavisi sırasında klinisyenin tedavi planını özetleyen destekleyici notlar bulunmamaktadır.

Anahtar kelimeler: Asit-baz dengesi, intravenöz sıvı tedavisi

HOW OFTEN ARE FLUID THERAPY TREATMENTS CHOSEN OR CHANGED APPROPRIATELY ACCORDING TO A PATIENT'S ACID BASE RESULTS IN THE VETERINARY PATIENT?

Sarah Louise May Clarke^a, Marija Ivaškienė^a

^aLithuanian University of Health Sciences Veterinary Academy Faculty of Veterinary Medicine Dr. L. Kriauceliunas Small Animal Clinic

Purpose: The purpose of this study is to assess how frequently intravenous fluid therapy is chosen in veterinary clinical practice based on the evaluation of acid-base results.

Material-Method: The study employed a randomized retrospective quantitative design. A total of 20 emergency cases were randomly selected and clinical records were reviewed to determine the choice of intravenous fluid administered based on the patient's venous acid-base status.

Results: The results of the study showed that 100% of patients participating were initially treated with intravenous fluid therapy using Hartmann's solution, with all patients undergoing initial acid-base and electrolyte status analysis. Of these, 45% exhibited normal pH and electrolyte levels, 20% presented with metabolic acidosis, 20% had compensated metabolic acidosis, 5% showed signs of respiratory alkalosis, 5% had mixed acid-base disturbances, and 5% were indeterminate due to incomplete records. Only 10% of the cases had documented acid-base interpretation and fluid therapy plans, with 5% including a detailed plan that noted a switch to sodium chloride solution based on acid-base results.

Conclusion: The study demonstrates that disturbances or alterations in fluid therapy administration can significantly impact a patient's recovery rate and cellular repair processes. This small-scale investigation highlights a critical deficiency in evidence-based guidelines for fluid therapy selection based on a patient's acid-base status. The findings emphasize a substantial gap within the veterinary profession regarding the interpretation of acid-base disorders, as clinical records often lacked detailed interpretation of acid-base results or supportive notes outlining the clinician's treatment plan during intravenous fluid therapy.

Keywords: Acid-base balance, intravenous fluid therapy

LENFOMALI KÖPEKLERDE NÖTROFİL/LENFOSİT, TROMBOSİT/LENFOSİT VE MONOSİT/LENFOSİT ORANLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

Zeynep Alparslan^a, Sinem Yaren Akgül^b, Funda Yıldırım^c, Lora Koenhemi^d

^a*İstanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, İstanbul, Türkiye*

^b*İstanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Veterinerlik Patolojisi Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye*

^c*İstanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Patoloji Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye*

^d*İstanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, İç Hastalıkları Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye*

Amaç: Lenfoma, hayvanlarda sıklıkla karşılaşılan kanser türlerinden biridir. İnsan hekimliğinde kanser prognozunu belirleyebilmek için çeşitli hemogram parametreleri kullanılmaktadır. Bunlar arasında en sık çalışma yapılanlardan biri nötrofil/lenfosit (N/L) oranıdır. Daha nadir olarak monosit/lenfosit (M/L) ile trombosit/lenfosit (T/L) oranları incelenmiştir. Bu parametrelerdeki değişimler tümörün dokuda yarattığı inflamasyonun şiddetini göstererek prognoz hakkında bilgi verebilmektedir. Ancak veteriner hekimliği alanında bu konuda yeterli bütün parametreleri kapsayan çalışma bulunmamaktadır. Bu çalışmada lenfoma tanısı konulan hayvanların hemogram parametrelerinde görülen değişikliklerin, sağlıklı hayvanlardan ayrımı amaçlanmıştır.

Materyal-Metot: İstanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa Veteriner Fakültesi Hayvan Hastanesi'ne başvuran 26 köpeğe lenfoma tanısı konulmuştur. Lenfoma tanısı özellikle ince iğne aspirasyon biyopsisindeki sonuçlara göre belirlenmiştir. Anamnez, klinik muayene ve kan tahlilleri neticesinde sağlıklı olduğu belirlenen 10 köpekte çalışma kapsamında değerlendirilmeye alınmıştır. Rutin muayenelerden sonra hemogram bakılan hayvanların kan tahlillerinde; N/L, M/L ve T/L incelenmiştir. Elde edilen değerler, sağlıklı hayvanların değerleriyle kıyaslanmıştır.

Bulgular: Lenfomalı hayvanlarda hem N/L oranında hem de T/L oranlarında istatistiksel olarak sağlıklı hayvanlara göre artışlar saptanmıştır.

Sonuç: Çalışmada elde edilen bulgular, lenfoma tanısı konulan köpeklerde N/L ve T/L oranlarının sağlıklı köpeklere kıyasla anlamlı derecede yüksek olduğunu ortaya koymuştur. Bu sonuçlar, lenfoma gibi malign durumların dokuda oluşturduğu inflamasyonun hemogram parametreleri aracılığıyla tespit edilebileceğini ve bu parametrelerin tanı ve prognoz süreçlerinde önemli birer biyobelirteç olarak kullanılabileceğini göstermektedir.

Anahtar kelimeler: Lenfoma, köpek, hemogram

EVALUATION OF NEUTROPHIL / LYMPHOCYTE RATIO IN CATS AND DOGS WITH LYMPHOMA

Zeynep Alparslan^a, Sinem Yaren Akgül^b, Funda Yıldırım^c, Lora Koenhems^d

^a*Istanbul University-Cerrahpaşa, Veterinary Faculty, Istanbul, Türkiye*

^b*Istanbul University- Cerrahpasa, Institute of Graduate Studies, Department of Pathology, Istanbul, Türkiye*

^c*Istanbul University- Cerrahpaşa, Veterinary Faculty, Department of Pathology, Istanbul, Türkiye*

^d*Istanbul University- Cerrahpaşa, Veterinary Faculty, Department of Internal Medicine, Istanbul, Türkiye*

Purpose: Lymphoma is a common type of cancer that is often seen in animals. There are various hemogram parameters to define the prognosis of the cancer in human medicine. Among these, neutrophil/lymphocyte ratio is the most researched one. Less frequently, thrombocyte/lymphocyte ratio and monocyte/lymphocyte ratio are also researched. Changes in those parameters can give information about the prognosis by showing the severity of the inflammation that is caused by the tumor. But there is no enough research that involves all these parameters in veterinary medicine. The aim of this study is to find the difference of the hemogram parameters between the healthy animals and animals that suffer from lymphoma.

Material-Method: 26 dogs that applied to Istanbul University- Cerrahpasa Animal Hospital are diagnosed with lymphoma. The diagnose of lymphoma is especially identified by the results of fine-needle aspiration biopsy. 10 dogs that are defined healthy according to the anamnesis, clinical examination and blood tests are evaluated in this study. After the routine clinical examination, N/L, M/L and T/L ratios are examined and compared with healthy animals' results.

Results: Both N/L and M/L ratios of the dogs with lymphoma are significantly increased when compared to healthy ones.

Conclusion: According to the results in this study, N/L and M/L ratios were significantly higher in dogs with lymphoma than healthy dogs. These results show that, the inflammation existed in the tissue due to the malignant cases like lymphoma can be recognised by the hemogram parameters and those parameters can be used as an important biomarker for the diagnosis and prognosis.

Keywords: Lymphoma, dog, hemogram

KEDİLERDE SİSTITİN HEMOGRAM PARAMETRELERİNE OLAN ETKİSİ

Asya Ceren Akpınar^a, Belgi Diren Sığırcı^b, Lora Koenhemsic^c

^a*İstanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Lisans, 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*

Amaç: Bakteriyel sistit idrar kesesinin enfeksiyonu ve yangısıdır. Pollaküri, hematüri, dizüri ve uygun olmayan yerlere idrar yapma gibi anamnez bulguları ile hasta kliniğe gelir. Yapılan kan tahlillerine göre sistitlerin ayrımı zordur. İnsanlarda çeşitli hastalıkların yaratmış olduğu inflamasyonu inceleyebilmek amacıyla nötrofil/lenfosit (N/L), monosit/lenfosit (M/L), lenfosit/monosit (L/M) ile trombosit/lenfosit (T/L) oranlarına bakılmaktadır. Bu konuda kedilerdeki bakteriyel sistitle alakalı literatürde az sayıda çalışma bulunmaktadır. Çalışmamız literatürdeki bu boşluğu doldurabilmek amacıyla planlanmıştır.

Materyal-Metot: 1 senelik süre içerisinde mikrobiyolojik olarak idrar kültürleri pozitif olarak sonuçlanmış kediler ile çeşitli nedenle kliniğimize getirilen sağlıklı kediler çalışma kapsamına alındı. Her iki gruptaki kedilerde çeşitli yaş, ırk ve cinsiyettendi. Başka herhangi bir hastalığı bulunan kediler ile verilerinin eksik olduğu belirlenen kediler çalışmadan çıkarıldı. Bu kedilerin hemogram parametrelerinin sistematik şekilde incelenerek istatistiki olarak karşılaştırıldı.

Bulgular: WBC sistitli kedilerde sağlıklı olanlara göre istatistiki olarak ($p<0.01$) yüksek çıktı. N/L ile M/L oranları istatistiki olarak anlamlı derecelerde ($p<0.005$) artmıştır.

Sonuç: Sistit kedilerde çok yaygın görülen ve prognozu iyi olan, riskli olarak tanımlanmayan bir hastalıktır. Sistit şüpheli durumlarda idrar örneğinden bakteri kültürü yapılmakta ve kültürün pozitif çıkması durumunda teşhis konulmaktadır. Ancak yapılan insan çalışmaları sistitin sistemik etkilerinin de olduğunu ve aynı zamanda hemogram değerlerinin kontrol edilmesinin önem arz ettiğini söylemektedir. Sistit ile hemogram parametrelerinin yakın ilişkisi üzerine veteriner tıpta bir araştırma bulunmamaktadır. Yapılması planlanan bu çalışmada İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Hayvan Hastanesine gelen sistit kültür pozitif kedilerin tam kan sayım parametreleri karşılaştırılacak, sistitin parametrelerdeki etkisi incelenecektir. Elde edilen sonuçların, hemogram parametrelerinin sistitteki rolünün tespit edilmesinde ve ayırıcı tanıya gidilmesine katkı sağlayacağına inanılmaktadır.

Anahtar kelimeler: Sistit, idrar yolu enfeksiyonu, hemogram, parametre

THE EFFECTS OF CYSTITIS ON HEMOGRAM PARAMETERS IN CATS

Asya Ceren Akpınar^a, Belgi Diren Sığırcı^b, Lora Koenhems^c

^a*Istanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Lisans, İstanbul, Türkiye*

^b*Istanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye*

^c*Istanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, İç Hastalıkları Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye*

Purpose: Bacterial cystitis is an infection and inflammation of the urinary bladder. Patients present to the clinic with anamnesis findings such as pollakiuria, hematuria, dysuria, and inappropriate urination. It is difficult to differentiate cystitis based on blood tests alone. In humans, neutrophil-to-lymphocyte (N/L), monocyte-to-lymphocyte (M/L), lymphocyte-to-monocyte (L/M), and platelet-to-lymphocyte (T/L) ratios are examined to investigate inflammation caused by various diseases. There are few studies in the literature regarding bacterial cystitis in cats. Our study has been planned to fill this gap in the literature.

Material-Method: Cats that had microbiologically positive urine cultures within a one-year period, as well as healthy cats brought to our clinic for various reasons, were included in the study. Both groups comprised cats of various ages, breeds, and sexes. Cats diagnosed with any other disease or those with lacking data were excluded from the study. The hemogram parameters of the included cats were systematically analyzed and statistically compared.

Results: WBC levels were found to be statistically higher ($p<0.01$) in cats with cystitis compared to healthy cats. N/L and M/L ratios showed statistically significant increases ($p<0.005$).

Conclusion: Cystitis is a commonly observed disease in cats, typically with a good prognosis and not classified as high-risk. In suspected cases, a bacterial culture of a urine sample is performed; a positive culture confirms the diagnosis. However, human studies indicate that cystitis may also have systemic effects, highlighting the importance of monitoring hemogram values. No studies in veterinary medicine have investigated the close relationship between cystitis and hemogram parameters. This planned study will compare the complete blood count parameters of culture-positive cystitis cases at Istanbul University-Cerrahpaşa Animal Hospital to assess the impact of cystitis on these parameters. It is believed that the findings will contribute to identifying the role of hemogram parameters in cystitis and aid in differential diagnosis

Keywords: Cystitis, urinary track infection, hemogram, parameter

BULGARİSTAN'DA KÖPEKLERDE GASTROİNTESTİNAL PARAZİTLERİN PREVALANSI

Aleksandrina Stoycheva^a, Zvezdelina Kirkova^b, Petar Iliev^b, Nikola Nizamov^b,
Tereza Todorova^b

^a*Trakya Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Stara Zagora, Bulgaristan*

^b*Trakya Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Veteriner Mikrobiyoloji, Enfeksiyöz ve
Parazit Hastalıkları Anabilim Dalı, Stara Zagora, Bulgaristan*

Amaç: Bu çalışma, Bulgaristan'ın farklı bölgelerindeki köpeklerde gastrointestinal parazitlerin prevalansını araştırmayı amaçlamaktadır.

Materyal-Metot: Çalışmaya, çoğunlukla avcılık için kullanılan toplam 427 saf ve melez ırk köpek dahil edildi. Her hayvandan bir dışkı örneği toplandı ve helmint yumurtaları ile protozoan kistlerini tespit etmek için dışkı flotasyonuna tabi tutuldu.

Bulgular: Test edilen hayvanların %40,28'inde parazit enfestasyonu tespit edilmiştir. En sık tespit edilen parazitler kancalı kurtlar (%30,67) ve *Trichuris vulpis* (%10,30) olurken bunları *Capillaria* sp. (%4,68), *Toxocara canis* (%4,21) ve *Toxascaris leonina* (%1,63) takip etmiştir. İncelenen hayvanların yalnızca ikisinde *Taenia* sp. pozitif bulunmuştur (%0,46). Ayrıca, iki köpekte *Isospora* sp. ookistleri bulunmuştur (%0,46).

Sonuçlar: Bulgaristan'daki köpeklerde gastrointestinal helmint enfestasyonları incelenen tüm bölgelerde yaygındır. Bu sonuçlar, önleme konusunda başarısızlıklar olduğunu ve önleyici tedbirlerin etkinliğini değerlendirmek için düzenli taramalar yapılması gerektiğini göstermektedir. Av köpekleri yüksek enfestasyon riski altındadır bu nedenle düzenli antiparazit uygulamaları ihmal edilmemelidir.

Anahtar kelimeler: Köpek, prevalans, parazit, gastrointestinal, Bulgaristan

PREVALENCE OF GASTROINTESTINAL PARASITES IN DOGS IN BULGARIA

Aleksandrina Stoycheva^a, Zvezdelina Kirkova^b, Petar Iliev^b, Nikola Nizamov^b,
Tereza Todorova^b

^a*Trakia University, Faculty of Veterinary medicine, Stara Zagora, Bulgaria*

^b*Trakia University, Faculty of Veterinary medicine, Department of Veterinary Microbiology, Infectious and Parasitic Diseases, Stara Zagora, Bulgaria*

Purpose: The present study aims to investigate the prevalence of gastrointestinal parasites in dogs from different regions of Bulgaria.

Material-Method: In total 427 pure and mixed-breeds dogs, used mainly for hunting were included in the study. A fecal sample was collected from each animal and subjected to fecal flotation to detect helminth eggs and protozoan cysts.

Results: Parasitic infestation was detected in 40.28% of the tested animals. The most frequently detected parasites were hookworms (30.67%) and *Trichuris vulpis* (10.30%), followed by *Capillaria* sp. (4.68%), *Toxocara canis* (4.21%), and *Toxascaris leonina* (1.63%). Only two of the examined animals were positive for *Taenia* sp. (0.46%). Additionally, oocysts of *Isospora* sp. were found in two dogs (0.46%).

Conclusion: Gastrointestinal helminth infestations in dogs in Bulgaria are common in all of the region studied. These results indicate that there are failures in prevention and regular screenings should be conducted to assess the effectiveness of preventive measures. Hunting dogs are at high risk of infestation so regular deworming should not be neglected.

Keywords: Dogs, prevalence, parasites, gastrointestinal, Bulgaria

DIŞKIDAN GELEN KURTULUŞ: KÖPEKLERİN BAĞIRSAK SAĞLIĞINI YENİDEN KAZANDIRMAK

Lea Turković^a , Leo Vuk^a, Ivona Mlakić^a, Iva Zečević^a

^aZagreb Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Hırvatistan

Amaç: Şiddetli ve genellikle ölümcül bir hastalık olan köpek parvoviral enteriti, geleneksel tedavilere direnç göstermektedir. Fekal mikrobiyota transplantasyonu (FMT), köpeğin immun sistemini güçlendirmek için sağlıklı bağırsak bakterilerini tanıtarak yeni bir yaklaşım sunar. Bu çalışma, FMT'nin parvoviral enteriti olan köpeklerin sonuçlarını iyileştirmek için yardımcı bir tedavi olarak potansiyelini araştırmaktadır.

Materyal-Metot: Parvoviral enterit teşhisi konulan 50 köpek Zagreb Üniversitesi veteriner kliniğinde tedavi edildi. Köpekler, biri standart tedavi (STD) ve diğeri standart tedavi artı FMT (STD + FMT) alan iki gruba ayrıldı. FMT, son gastrointestinal rahatsızlıklar ve antimikrobiyal kullanımı açısından taranan sağlıklı donörlerin dışkılarından hazırlandı. Gliserollü Ringer laktat içinde seyreltilen dışkı kıvamı düzelene kadar iki günde bir rektal yoldan uygulandı.

Bulgular: FMT uygulanan köpeklerde, sadece standart tedavi uygulananlara kıyasla (sırasıyla ortalama 3 gün ve yaklaşık 6,5 gün) ishalin daha hızlı düzeldiği görülmüştür ($p=0,02$). Dışkı kıvamı ortalama 2,04 FMT uygulamasından sonra düzelmiş ve herhangi bir yan etki bildirilmemiştir.

Sonuçlar: Bu bulgular, FMT'nin köpek parvovirüsü için faydalı bir yardımcı tedavi olabileceğini, potansiyel olarak iyileşmeyi hızlandırabileceğini ve sonuçları iyileştirebileceğini göstermektedir. FMT'nin bu hastalığa karşı etkinliğini tam olarak değerlendirmek için ek çalışmalara ihtiyaç vardır.

Anahtar kelimeler: Fekal mikrobiyota transplantasyonu (FMT), köpek parvovirozu, bağırsak disbiyozu, köpekler

POO TO THE RESCUE: RESTORING CANINE GUT HEALTH

Lea Turković^a , Leo Vuk^a, Ivona Mlakić^a, Iva Zečević^a

^a*University of Zagreb, Faculty of Veterinary Medicine, Croatia*

Purpose: Canine parvovirus enteritis, a severe and often fatal disease, resists traditional treatments. Fecal microbiota transplantation (FMT) offers a new approach by introducing healthy gut bacteria to strengthen a dog's defenses. This study explores FMT's potential as an adjunct therapy to improve outcomes for dogs with parvoviral enteritis.

Materials-Methods: Fifty dogs diagnosed with parvoviral enteritis were treated at the University of Zagreb's veterinary clinic. They were divided into two groups: one receiving standard treatment (STD) and the other receiving standard treatment plus FMT (STD + FMT). FMT was prepared from feces of healthy donors screened for recent gastrointestinal disorders and antimicrobial use. The feces, diluted in Ringer's lactate with glycerol, were administered rectally every other day until fecal consistency improved.

Results: Dogs receiving FMT showed faster diarrhea resolution ($p=0.02$) compared to those on standard treatment alone (median of 3 days vs. 6.5 days, respectively). Fecal consistency improved after an average of 2.04 FMT applications, with no adverse events reported.

Conclusion: These findings indicate that FMT could be a beneficial adjunctive therapy for canine parvovirus, potentially speeding recovery and improving outcomes. Additional studies are needed to fully assess FMT's effectiveness against this disease.

Keywords: Fecal microbiota transplantation (FMT), canine parvovirus, intestinal dysbiosis, dogs

KONYA EREĞLİ İLÇESİNDEKİ İNSANLARIN SOKAK HAYVANLARINA BAKIŞ AÇISI VE SOKAK HAYVANLARI SORUNUNA ÇÖZÜM YOLLARI

Ayşe İrem Akar^a, Berke Ataman^a, Meryem Erdoğan^a, Ozan Gendigelen^a, Ünal Papağan^a, Fatma Erva Yakut^a, Ramazan Ayaş^b, Muhammet Mücahit Sarı^c, Muhammet Hanifi Selvi^d

^a*Necmettin Erbakan Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Konya, Türkiye*

^b*Necmettin Erbakan Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Hayvan Besleme ve Beslenme Hastalıkları Anabilim Dalı, Konya, Türkiye*

^c*Afyonkarahisar Kocatepe Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Medikal Biyoloji ve Genetik Anabilim Dalı, Afyon, Türkiye*

^d*Necmettin Erbakan Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Veterinerlik Zootekni Anabilim Dalı, Konya, Türkiye*

Amaç: Bu çalışmanın amacı Konya ili Ereğli ilçesinde yaşayan farklı yaş, cinsiyet ve eğitim durumuna sahip insanların sokak hayvanlarına karşı bakış açılarını ve sokak hayvanı probleminin çözümü hakkında görüşlerinin araştırılmasıdır.

Materyal-Metot: Çalışmamızın materyalini Konya ili Ereğli ilçesinde yaşayan çeşitli yaş gruplarından, farklı eğitim seviyesi ve farklı cinsiyette 193 kişi oluşturmaktadır. Rastgele seçilen bu kişilerle sokak hayvanlarına karşı bakış açılarını ve sokak hayvanı probleminin çözümü hakkında görüşlerinin sorulduğu yüz yüze anket çalışması yapılarak veriler SPSS 21.0 paket programında tanımlayıcı istatistik sonuçları analiz edilmiştir

Bulgular: çalışma bulgularına göre katılımcıların %57'si erkek, % 47'si ise kadınlardan oluşmaktadır. Eğitim durumları incelendiğinde ise en fazla üniversite okuyan veya mezun durumunda olan kişilerin olduğu tespit edilmiştir (%62,2). Katılımcılara sorulan sokak hayvanı nedir sorusuna % 61,7 köpek yanıtı alınmıştır. Katılımcıların %60,6'sı sokak hayvanlarının bir problem teşkil ettiğini bildirmişlerdir. Katılımcıların % 48,2'si sokak hayvanı probleminin sahiplenme yolu ile çözülebileceğini, % 31,1'i ise kısırlaştırma ile sokak hayvanı probleminin çözülebileceğini bildirmişlerdir.

Sonuç: Sokak hayvanları son yıllarda Türkiye'nin ve birçok ülkenin uğraştığı büyük bir sorundur. Yapılan anket çalışmasında Katılımcıların çoğu sokak hayvanlarının problem olduğunu düşünürken bir kısmı ise sokak hayvanlarını bir problem olarak görmemektedir. Çözüm yolunda da farklı görüşler olmasına rağmen kısırlaştırma ve sahiplenmenin en iyi yöntem olduğu tespit edilmiştir. Sonuç olarak sokak hayvanları ülkeler için günden güne büyüyen bir problem olmakta ve çözümü hakkında fikir birliği bulunmamasına rağmen tek başına bir yöntemin yeterli olmayacağı görüşü ortaya çıkmaktadır.

Anahtar kelimeler: Sokak hayvanları, barınak, kısırlaştırma, sahipsiz köpek

THE PERSPECTIVE OF PEOPLE IN KONYA EREĞLI DISTRICT TOWARDS STRAY ANIMALS AND SOLUTIONS TO THE STRAY ANIMALS PROBLEM

Ayşe İrem Akar^a, Berke Ataman^a, Meryem Erdoğan^a, Ozan Gendigelen^a, Ünal Papağan^a, Fatma Erva Yakut^a, Ramazan Ayaş^b, Muhammet Mücahit Sarı^c, Muhammet Hanifi Selvi^d

^a*Necmettin Erbakan University, Faculty of Veterinary Medicine, Konya, Türkiye*

^b*Necmettin Erbakan University, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Animal Nutrition and Nutritional Diseases, Konya, Türkiye*

^c*Afyon Kocatepe University, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Genetics, Afyon, Türkiye*

^d*Necmettin Erbakan University, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Veterinary Zootechnics, Konya, Türkiye*

Purpose: This study aims to examine the perspectives of individuals of varying ages, genders, and education levels residing in the Ereğli district of Konya on stray animals and their views regarding solutions to the stray animal issue.

Material-Method: The study sample comprises 193 randomly selected residents from Ereğli with different demographic backgrounds. A face-to-face survey was conducted to gather data on participants' perspectives towards stray animals and their opinions on possible solutions. The data were analyzed using SPSS 21.0 for descriptive statistics.

Results: Findings show that 57% of respondents were male and 47% were female. The majority (62.2%) were either university students or graduates. When asked about their perception of stray animals, 61.7% of participants associated stray animals primarily with dogs, and 60.6% viewed stray animals as a problem. In terms of solutions, 48.2% of respondents suggested adoption as a way to address the issue, while 31.1% preferred neutering as the primary solution.

Conclusion: Stray animals present a significant challenge in Türkiye and in many countries worldwide. The survey results indicate that while most participants perceive stray animals as a problem, a portion does not. Despite varied opinions, adoption and neutering are viewed as the most effective methods to manage the issue. In conclusion, stray animals remain a growing concern, and while there is no single solution agreed upon, the general consensus suggests that multiple approaches are necessary.

Keywords: Stray animals, shelter, neutering, stray dog

2.Gün

12 Aralık 2024

2nd Day

12 December 2024

YUNANİSTAN'DA YABAN HAYATI KURTARMA VE REHABİLİTASYON

Marios Koufasimis^a, Seven Mustafa^a

^aOrmancılık Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Cerrahi, Radyoloji, Doğum ve Jinekoloji Bölümü, Sofya, Bulgaristan

Amaç: Bu çalışma, 2022-2024 döneminde Yunanistan'da, özellikle orman yangınlarından sonra Yunan Yaban Hayatı Bakım Derneği (H.W.C.A.) ANIMA'da yapılan yaban hayatı kurtarma çalışmalarını gözlemlemektedir.

Materyal-metot: Başlangıçta sahada ve daha sonra klinikte acil tıbbi yardım sağlama prosedürleri, kullanılan protokollerle birlikte ayrıntılı olarak tartışılmaktadır. Merkezdeki rehabilitasyon, doğancılık teknikleri kullanılarak Yırtıcı Kuşların eğitilmesini ve orman yangınlarından sonra sürüngenlerin uygun rehabilitasyonu için saha araştırmasını içermektedir.

Bulgular: Orman yangınlarından etkilenen hayvanların çoğu yılanlar (engerekler ve kolubridler), kaplumbağalar (*Testudo marginata*, *Testudo hermani*, *Testudo graeca*), kertenkeleler (*Lacerta viridis*, *Pseudopus apodus*, *Chalcides ocellatus*), kirpiler (*Erinaceus concolor*, *Erinaceus roumanicus*), tilkiler (*Vulpes vulpes*) ve kemirgenler (*Sciurus vulgaris*, *Dryomys nitedula*, vb.). Deri yanıkları, dehidrasyon ve kırıklar kurtarılan hayvanlarda en sık rastlanan durumlarıdır. Genel olarak deri yanıkları, etkilenen bölgenin %4'lük klorheksidin solüsyonu ile temizlenmesinin ardından %1'lik sülfadiazin gümüş merhem uygulaması ile tedavi edildi. Ağır vakalar için antibiyotik tedavisi (Enrofloksasin) ve hayvan türüne uygun dozda ağrı tedavisi (Meloksikam) uygulandı. Yırtıcı kuşlar rehabilitasyon merkezinde en sık bulunan hayvanlardır ve özel yaşam tarzları nedeniyle bu kuşların bakımı iyi eğitilmiş rehabilitatörleri içermektedir.

Sonuç: Yaban hayatı kurtarmanın değerinin anlaşılması, çevremizin korunması ve biyoçeşitliliğin sürdürülmesi açısından büyük önem taşımaktadır.

Anahtar kelimeler: Yaban hayatı, kurtarma, rehabilitasyon, sürüngenler, yırtıcı kuşlar

WILDLIFE RESCUE AND REHABILITATION IN GREECE

Marios Koufasimis^a, Seven Mustafa^a

^aUniversity of Forestry, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Surgery, Radiology, Obstetrics and Gynecology, Sofia, Bulgaria

Amaç: Bu çalışma, 2022-2024 yılları arasında Yunanistan'daki ANIMA (Hellenic Wildlife Care Association – H.W.C.A.) bünyesinde, özellikle orman yangınları sonrasında yürütülen yaban hayatını kurtarma faaliyetlerini incelemektedir.

Materyal-Yöntem: Saha aşamasında ve sonrasında klinikte uygulanan acil tıbbi yardım prosedürleri, kullanılan protokollerle birlikte ayrıntılı olarak tartışılmaktadır. Merkezde gerçekleştirilen rehabilitasyon, yırtıcı kuşların doğaya yeniden kazandırılmasında doğancılık tekniklerinin kullanılmasını; ayrıca orman yangınları sonrasında sürüngenlerin uygun rehabilitasyonu için yapılan saha araştırmalarını kapsamaktadır.

Bulgular: Orman yangınlarından etkilenen hayvanların çoğunluğunu yılanlar (engerek ve Colubridae), kaplumbağalar (Testudo marginata, Testudo hermani, Testudo graeca), kertenkeleler (Lacerta viridis, Pseudopus apodus, Chalcides ocellatus), kirpiler (Erinaceus concolor, Erinaceus roumanicus), tilkiler (Vulpes vulpes) ve kemirgenler (Sciurus vulgaris, Dryomys nitedula vb.) oluşturmuştur. Bu hayvanlarda en sık rastlanan durumlar cilt yanıkları, dehidrasyon ve kırıklardır. Cilt yanıkları genellikle etkilenen bölgenin %4'lük klorheksidin solüsyonu ile temizlenmesi ve ardından %1 gümüş sülfadiazin merhemi uygulanmasıyla tedavi edilmiştir. Daha ciddi vakalarda, hayvan türüne uygun dozda antibiyotik (Enrofloksasin) ve ağrı kesici (Meloksikam) tedavileri uygulanmıştır. Yırtıcı kuşlar rehabilitasyon merkezinde en sık bulunan hayvanlar olup, özel yaşam biçimleri nedeniyle bu kuşların bakımı eğitimli rehabilitatörler gerektirmektedir.

Sonuç: Yaban hayatını kurtarmanın değerini kavramak, çevremizin korunması ve biyolojik çeşitliliğin sürdürülmesi açısından büyük önem taşımaktadır.

Keywords: Wildlife, rescue, rehabilitation, reptiles, birds of prey

VAKA RAPORU: YENİ DOĞUM YAPMIŞ BİR SÜT İNEĞİNDE AKUT TIP-3 ABOMAZUM ÜLSERİ

Osvaldas Rodaitis^a, Gabija Lembovičiūtė^a, Greta Šertvytytė^a, Ramūnas Antanaitis^a

^a*Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Veteriner Akademisi, Büyük Hayvan Kliniği, Tilžės Str. 18, LT-47181 Kaunas, Litvanya.*

Amaç: Abomasum ülserleri süt ineklerinde önemli ancak sıklıkla gözden kaçan bir durumdur. Kesin olmayan klinik semptomlar ve nadir görülmesi nedeniyle, abomasum ülserlerinin teşhis ve tedavisi yanlış olmaktadır. Erken tanı yöntemleri ve uygun yönetim stratejileri, sonuçların iyileştirilme olasılığını önemli ölçüde artırmaktadır.

Materyal-metot: Bu rapor, sütteki yağ-protein oranında artış belirtileri göstermeye başlamadan iki hafta önce üçüncü laktasyonuna başlayan ve abomasum deplasmanı teşhisi konulan bir Holstein-Friesian ineğe odaklanmaktadır. Hasta bir mandıradan Kaunas'taki büyük hayvan kliniğine getirilmiş ve kısa bir süre sonra ani ölüm gerçekleşmiştir. Otopside abomasumda tip 3 perfore ülser tespit edilmiştir. Litvanya'da bulunan çiftlikte yaklaşık 1200 sağmal inek, serbest duraklı bir düzenek ve robotik sağım için kullandıkları dört Lely Astronaut süt sağım robotu (Lely, Maassluis, Hollanda) ile birlikte tutulmaktadır. Bir süt ineğinin fizyolojik ve verim gereksinimlerini karşılamak için günde iki kez olmak üzere her gün toplam karma rasyon verilmektedir.

Bulgular: Otopsi incelemesi, tip 3 perfore ülserin şiddetli peritonit ve anemiye neden olduğu, karın bölgesindeki organların dışında yem ve fibrin görüldüğü sonucuna varmıştır. Abomasum ve bağırsak kanalında yemle karışık kan pıhtıları oluşmuştur.

Sonuç: Ülserlerin teşhisi çok zordur, çünkü ultrason veya cerrahi müdahaleler gibi özel teşhis ekipmanları gerektirirler. Bununla birlikte, diğer hastalıklara benzerliği nedeniyle, abomasumun bu patolojik durumu çoğunlukla sadece post-mortem muayenelerde tanımlanmaktadır.

Anahtar kelimeler: Ülser, abomasum, süt sığırı, otopsi muayenesi

CASE REPORT: ACUTE TYPE – 3 ABOMASUM ULCER IN A FRESH DAIRY COW

Osvaldas Rodaitis^a, Gabija Lembovičiūtė^a, Greta Šertvytytė^a, Ramūnas Antanaitis^a

^a*Lithuanian University of Health Sciences, Veterinary Academy, Large Animal Clinic, Tilžės Str. 18, LT-47181 Kaunas, Lithuania.*

Purpose: Abomasal ulcers are significant, but often an overlooked condition in dairy cows. Due to inconclusive clinical symptoms and rare occurrences, abomasum ulcers are typically misdiagnosed and treated improperly. With early diagnostic methods and management there are better chances for the improvement of outcomes.

Material-Method: The report focuses on a Holstein-Friesian cow which began her third lactation two weeks before she started showing signs of elevated fat-protein ratio in the milk and was diagnosed with an abomasum displacement. The patient was brought to the large animal clinic in Kaunas from a dairy farm and after a short while sudden death had occurred. The autopsy revealed a type 3 perforated ulcer in the abomasum. The farm is located in Lithuania, where they keep about 1200 milking cows with a free-stall setup and four Lely Astronaut milking robots (Lely, Maassluis, The Netherlands) which they use for robotic milking. A total mixed ration is provided every day, two times a day, to fulfill and balance the physiological and production requirements for a dairy cow.

Results: The autopsy examination concluded that the type 3 perforated ulcer caused severe peritonitis and anemia, feed and fibrin were visible on the outside of organs in the abdomen. Blood clots mixed with feed formed in the abomasum and intestinal tract.

Conclusion: Ulcers are very difficult to diagnose, because they require special diagnostic equipment such as ultrasound or surgical interventions. However, due to the similarity to other diseases this pathological condition of the abomasum is most frequently identified only in post-mortem examinations.

Keywords: Ulcer; abomasum; dairy cattle; autopsy examination.

KEDİLERDE YANGISAL KULAK POLİPLERİ: 2019-2024 (156 OLGU)

İlayda ANARAT^a, Elif Melisa PELİT^b, Eylem BEKTAŞ BİLGİÇ^b, Alper DEMİRUTKU^b

^a*İstanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi,
Avcılar, İstanbul, Türkiye*

^b*İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Cerrahi Anabilim
Dalı, Avcılar, İstanbul, Türkiye*

Amaç: Bu araştırmada, 2019-2024 yılları arasında İÜC Veteriner Fakültesi, Hayvan Hastanesi, Kulak Burun Boğaz Kliniği'ne getirilen, yangısal kulak polibi (YKP) tanısı konulan hastaların kayıtları incelendi.

Materyal-Metot: Bu amaçla, 2019-2024 yılları arasında kliniğimize getirilen, YKP tanısı konulan hastaların kayıtları incelendi. Çalışmaya; yaş, ırk ve cinsiyet fark etmeksizin YKP tanısı konan 156 kedi dahil edildi. Hastaların semptomları ve tanı amacıyla kullanılan yöntemler kaydedildi. Bilgisayarlı tomografi (BT) ve manyetik rezonans görüntüleme (MRG) yapılan hastaların görüntüleri incelenerek lezyonların unilateral ya da bilateral yerleşimi değerlendirildi. Hastalara özgü planlanan operasyonlar ve cerrahi yöntemler detaylı bir şekilde analiz edildi.

Bulgular: Hastaların %48'i (75) otore şikayetiyle kliniğe getirildiği, ayrıca dengesizlik ve baş eğikliği semptomlarının da yaygın olarak görüldüğü tespit edildi. Tanı amacıyla otoskopi ve video otoskopi yöntemleri kullanılmış olsa da, hastaların çoğunda ileri görüntüleme yöntemlerine başvuruldu. Nörolojik semptom gösteren hastalarda BT ile birlikte MRG'den faydalanıldı. Tedavi amacıyla farklı operatif teknikler kullanıldı.

Sonuç: Bu araştırma, İÜC Veteriner Fakültesi, Hayvan Hastanesi KBB Kliniği'nde yangısal kulak polibi tanısı konulan hastaların tedavi yöntemlerine dair önemli veriler sunmakla birlikte, cerrahi seçeneklerin etkinliğini retrospektif olarak değerlendirme fırsatı sağlamıştır.

Anahtar kelimeler: Bilgisayarlı tomografi, kedi, kulak burun boğaz, video otoskopi, yangısal kulak polibi

INFLAMMATORY EAR POLYPS IN CATS: 2019-2024 (156 CASES)

İlayda ANARAT^a, Elif Melisa PELİT^b, Eylem BEKTAŞ BİLGİÇ^b, Alper DEMİRUTKU^b

^a*Istanbul University-Cerrahpaşa, Faculty of Veterinary Medicine, Avcılar, Istanbul, Türkiye*

^b*Istanbul University-Cerrahpaşa, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Surgery, Avcılar, Istanbul, Türkiye*

Purpose: In this study, the records of patients diagnosed with inflammatory ear polyp (IEP) who were brought to IUC Faculty of Veterinary Medicine, Animal Hospital, Ear Nose and Throat Clinic between 2019 and 2024 were examined.

Material-Method: For this purpose, the records of patients diagnosed with IEP who were brought to our clinic between 2019 and 2024 were examined. To work; 156 cats diagnosed with IEP, regardless of age, breed and gender, were included. The patients' symptoms and the methods used for diagnosis were recorded. The unilateral or bilateral location of the lesions was evaluated by examining the images of the patients who underwent computed tomography (CT) and magnetic resonance imaging (MRI). The planned operations and surgical methods specific to the patients were analyzed in detail.

Results: It was determined that 48% (75) of the patients were brought to the clinic with complaints of otorrhea, and symptoms of imbalance and head tilt were also common. Although otoscopy and video otoscopy methods were used for diagnosis, advanced imaging methods were used in most of the patients. MRI was used along with CT in patients showing neurological symptoms. Different operative techniques were used for treatment purposes.

Conclusion: This research provides important data on the treatment methods of patients diagnosed with inflammatory ear polyps at the IUC Faculty of Veterinary Medicine, Animal Hospital ENT Clinic, and provided the opportunity to retrospectively evaluate the effectiveness of surgical options.

Keywords: Cat, computed tomography, ear nose throat, inflammatory ear polyp, video otoscopy

BİR KEDİDE MANDİBULAR ODONTOJENİK KARSİNOSARKOM: VAKA RAPORU

Bahar Mustafa^a, Kiril K. Dimitrov^b, Rumen Roydev^c

^a*Trakya Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Stara Zagora, Bulgaristan*

^b*Trakya Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Genel ve Klinik Patoloji Bölümü, Patolojik Anatomi Ünitesi, Stara Zagora, Bulgaristan*

^c*Trakya Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Veteriner Cerrahi Bölümü, Stara Zagora, Bulgaristan*

Amaç: Bu çalışma hem evcil hayvanlarda hem de insanlarda nadir görülen tanılardan bir kedideki odontojenik karsinosarkom vakasını sunmaktadır.

Materyal-Metot: 9,5 yaşında, kısırlaştırılmış, dişi, DSH (Domestic Shorthair) bir kedi; aşırı salya akışı (ptyalismus), sol mandibulada şişlik, iştahsızlık, kötü ağız kokusu, sol mandibular kanin dişin kaybı (edentulizm) ve nekrotizan proliferatif gingivostomatit öyküsüyle, üniversite hayvan hastanesine muayene için sevk edilmiştir. Tanısal incelemeler tam kan sayımı, biyokimya profili, radyografi ve histopatoloji için wedge biyopsilerini içermiştir. Ardından kısmi tümör rezeksiyonu (ablasyon) yapılmıştır.

Bulgular: Neoplazm, ağız mukozasıyla örtülü, lokal olarak genişleyici ve yaklaşık 3 cm çapında bir kitle olarak gözlenmiştir. Radyografilerde belirgin yumuşak doku şişliği, periostal reaksiyon, yeni kemik oluşumu (de novo) ve sol mandibula ile komşu dişlerde düzensiz opasiteler tespit edilmiştir. Kan testlerinde nötrofili, lenfopeni, yüksek amilaz ve kreatinin kinaz düzeyleri, hiperglisemi ve hipofosfatemi saptanmıştır. Histopatolojik incelemede, zayıf farklılaşmış odontojenik epitel ve mezenkimal hücrelerin semento-oseöz dokuya infiltrasyonu, lenfositik ve plazmasitik iltihaplanma ile nekroz eşliğinde gözlenmiş; sonuçlar odontojenik karsinosarkom tanısıyla uyumlu bulunmuştur. Postoperatif dönemde klinik iyileşme ve kısmi toparlanma gözlenmiştir. Ancak kötü prognoz, potansiyel postoperatif komplikasyonlar ve hayvan sahibinin iş birliği yetersizliği nedeniyle parsiyel mandibulektomi uygulanmamıştır.

Sonuç: Sunulan olgu, şiddetli proliferatif stomatit varlığında akla getirilmesi gereken, ender rastlanan bir neoplastik oluşum örneğidir. Erken histopatolojik doğrulama sonrasında rostral hemimandibulektomi ile cerrahi olarak erken dönemde çıkarılması önerilmektedir.

Anahtar kelimeler: Odontojenik karsinosarkom, kedi, malign oral neoplazi

MANDIBULAR ODONTOGENIC CARCINOSARCOMA IN A CAT: CASE REPORT

Bahar Mustafa^a, Kiril K. Dimitrov^b, Rumens Roydev^c

^a*Trakia University, Veterinary Faculty, Stara Zagora, Bulgaria*

^b*Trakia University, Veterinary Faculty, Department of General and Clinical Pathology, Pathologic anatomy Unit, Stara Zagora, Bulgaria*

^c*Trakia University, Veterinary Faculty, Department of Veterinary Surgery, Stara Zagora, Bulgaria*

Purpose: The current study represents a rare case of odontogenic carcinosarcoma in a cat, an uncommon diagnosis in both domestic animals and humans.

Materials-Method: A 9.5 years old, DSH, female spayed cat was referred to the university teaching hospital for examination with history of ptyalism, left mandibular swelling, decreased appetite, fetid breath, edentulism of the left mandibular canine and necrotising proliferative gingivostomatitis. Diagnostic examinations included complete blood count, chemistry profile, radiography and wedge biopsies for histopathology. Partial tumor ablation was subsequently performed.

Results: The neoplasm presented as a locally expansive mass measuring 3 cm in diameter, covered by overextended oral mucosa. Radiographs showed significant soft tissue swelling, periosteal reaction, *de novo* bone formation, and irregular opacity in the left mandible and adjacent teeth. Blood tests indicated neutrophilia, lymphopenia, increased amylase and creatinine kinase levels, hyperglycemia, and hypophosphatemia. Histopathological examination showed poorly differentiated odontogenic epithelium and mesenchymal cells infiltrating the cemento-osseous tissue, consistent with odontogenic carcinosarcoma, along with lymphocytic and plasmacytic inflammation and necrosis. The postoperative period showed clinical improvement and partial recovery. Due to the poor prognosis, potential post-operative complications, and owner non-compliance, partial mandibulectomy was not pursued.

Conclusion: The presented case is an example of a rare neoplastic entity which has to be considered in case of severe proliferative stomatitis. Early surgical removal by rostral hemimandibulectomy is recommended upon prompt histopathological confirmation.

Keywords: Odontogenic carcinosarcoma, feline, malignant oral neoplasia

EVCİL DOMUZLARDA SİNUS PARANASALES YAPISININ BİLGİSAYARLI TOMOGRAFİ İLE İNCELENMESİ VE 3 BOYUTLU MODELLENMESİ

Faruk DÖNMEZ^a, Caner BAKICI^b, Barış BATUR^b, Doğa ORHAN^a, Hasen Awel YUNUS^b

^aAnkara Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Altındağ, Ankara, Türkiye

^bAnkara Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Anatomi Anabilim Dalı, Altındağ, Ankara, Türkiye

Amaç: Bu çalışmayla evcil domuzlarda bulunan paranasal sinüslerin bilgisayarlı tomografi ve makroskobik kesitlerde anatomik olarak incelenmesi, karşılaştırılması ve modellenmesi amaçlanmıştır.

Materyal-Metot: 8 adet *Sus scrofa domesticus* türü dişi domuz kafasına multidedektörlü bilgisayarlı tomografi çekimi yapıldı. Elde edilen görüntüler DICOM formatında elde edildi. Mevcut görüntüler kullanılarak, yüksek işlemcili bilgisayarlar sayesinde 3D Slicer programıyla bölgenin üç boyutlu modellenmesi ilk defa yapıldı. Bilgisayarlı tomografi kesitleriyle uyumlu makroskobik görüntülerin elde edilmesi için şerit testereyle yardımıyla 1 santimetre kalınlığında 3 adet kesit alındı ve çift taraflı olarak fotoğraflandırıldı. Elde edilen fotoğraflar ile bilgisayarlı tomografi görüntüleri eşleştirilerek paranasal sinüslerin ve çevre anatomik yapıların görüntüleri incelendi.

Bulgular: Yapılan çalışmayla 8 adet evcil domuz kafası kadavrasının sinüs yapıları bilgisayarlı tomografi ve makroskobik anatomik kesitler üzerinden tespit edildi. Yapılan modellemeler sonucu her bir sinüs, farklı bir renk parlaklığında ayırt edilecek şekilde farklı açılardan incelendi. Sinüs maxillaris'te yer alan septum yapısı, Sinüs frontalis rostralis caudalis'in beyin üzerinde oluşturduğu trabekül gibi anatomik oluşumlar 3 boyutlu modelleme sayesinde tanımlandı. Ayrıca çift taraflı yer alan sinüslerin birbirleriyle olan benzerlik ve farklılıkları 3 boyutlu modelleme sayesinde kalitatif olarak değerlendirildi.

Sonuç: Sinüsler ve çevre anatomik yapılar her iki teknikle incelenmiş olsa da kompakt yapıların bilgisayarlı tomografi görüntüleme yöntemiyle etkili bir şekilde tanımlanabilir olması yapılan bu çalışmayla da paralellik gösterdi. Bunun yanında 3 boyutlu modelleme sayesinde her bir sinüsün birbirine göre konumu domuzlarda ilk defa açıkça ortaya konuldu.

Anahtar kelimeler: Bilgisayarlı tomografi, paranasal sinüs, domuz, 3B Modelleme, kafa

COMPUTED TOMOGRAPHY INVESTIGATION AND 3D MODELLING OF SINUS PARANASALES STRUCTURE IN DOMESTIC PIGS

Faruk DÖNMEZ^a, Caner BAKICI^b, Barış BATUR^b, Doğa ORHAN^a, Hasen Awel YUNUS^b

^aAnkara University, Faculty of Veterinary Medicine, Altındağ, Ankara, Türkiye

^bAnkara University, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Anatomy, Altındağ, Ankara, Türkiye

Purpose: The aim of this study was to anatomically examine, compare and model the paranasal sinuses of domestic pigs using computed tomography and macroscopic sections.

Material-Method: 8 *Sus scrofa domestica* sows were subjected to multidetector computed tomography. The images obtained were in DICOM format. Using the available images, three-dimensional modeling of the region was performed for the first time with the 3D Slicer program using high processor computers. In order to obtain macroscopic images compatible with the computed tomography sections, 3 sections of 1 centimeter thickness were taken with the help of a band saw and photographed bilaterally. The images of the paranasal sinuses and surrounding anatomical structures were examined by matching the obtained photographs with computed tomography images.

Results: In this study, the sinus structures of 8 domestic pig head cadavers were determined through computed tomography and macroscopic anatomical sections. As a result of the modeling, each sinus was examined from different angles to be distinguished in a different color brightness. Anatomical formations such as the septum structure in the sinus maxillaris and the trabeculae formed by the sinus frontalis rostralis caudalis on the brain were identified through 3D modeling. In addition, the similarities and differences between the bilateral sinuses were qualitatively evaluated by 3D modeling.

Conclusion: Although the sinuses and surrounding anatomical structures have been examined with both techniques, the fact that compact structures can be effectively identified with computed tomography imaging is in line with this study. In addition, thanks to 3D modeling, the position of each sinus in relation to each other was clearly demonstrated for the first time in pigs.

Keywords: Computed tomography, paranasal sinuses, pig, 3D modelling, head

BİR SAFKAN İNGİLİZ KISRAĞINDA FUNGAL ENDOMETRİTİS OLGUSU VE SAĞALTIMI

Ayça AKTAŞ^a, Ayten Nur PAPİLA^b, Alper METE^c, İbrahim KURBAN^d

^a*İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Avcılar, İstanbul, Türkiye*

^b*İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi Doğum ve Jinekoloji Anabilim Dalı, Avcılar, İstanbul, Türkiye*

^c*Türkiye Jokey Kulübü İstanbul At Hastanesi, İstanbul, Türkiye*

^d*İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Veterinerlik MYO, Atçılık ve Antrenörlüğü Programı, İstanbul, Türkiye*

Amaç: Endometritis uterus endometriyumunun yangısıdır. *Streptococcus zooepidemicus* (Akut endometritis vakalarının %75'inde görülür) *Escherichia coli*, *Taylorella equigenitalis* *Klebsiella pneumoniae*, *Pseudomonas aeruginosa* bakteriyel endometritise neden olan patojenlerdir. Fungal endometritis ise tekrarlayan intrauterin antibiyotik tedavisi, pneumovajina, kronik endometrit, bağışıklık baskılanması(PPID), uzun süreli progesteron tedavisi sonucu oluşur. Bu çalışmada kısıraklarda bakteriyel endometritisten daha nadir gözlemlenen, safkan İngiliz bir kısırakta fungal endometritisin tanı, teşhis ve tedavi protokollerinin aktarılması amaçlanmıştır.

Materyal-Metod: Olgumuzu daha önceki yıllarda 3 kez canlı tay doğumu yapmış ancak 2023 doğal aşım sezonu içerisinde gebe kalamayan 11 yaşlı İngiliz damızlık kısırak oluşturmaktadır. Resmi aşım sezonu içerisinde birkaç kez klasik endometritis tedavi protokolü uygulanmasına rağmen, geçmeyen inatçı endometritise sahip kısırakta, ayrıntılı rektal ultrasonografi ve laboratuvar testleriyle etken identifikasyonu odaklı teşhise gidilmiştir.

Bulgular: Rektal ultrasonografide kısırakta intrauterin sıvı tespit edilmiştir. İncelenmesi için uygun koşullarda intrauterin sıvı örneği alınmış, uygun transport koşullarında mikrobiyolojik inceleme için laboratuvara gönderilmiştir. İntrauterin örneklerden yapılan kültürlerden *Aspergillus spp.* mantarının ürediği tespit edilmiş, tedavi protokolünde antifungal ajanların kullanımına yönelinmiştir. Tedavi sonrasında rektal ultrasonografik muayenelerde uterusu sıvı varlığı tespit edilmemiştir. Kısırak doğal aşım ile çiftleştirilmiş, gebelik elde edilmiştir.

Sonuç: Saha koşullarında endometritis vakaları çoğunlukla veteriner hekimlerce bakteriyel olarak düşünülmekte ve bakteriyel endometritis tedavi protokolü uygulanmaktadır. Bu ezbere tedavi protokolleri, aşım tarihleri birkaç ayla sınırlı olan safkan yarış atı yetiştiriciliğinde, damızlık kısırakların sezonu boş geçmesine sebep olmaktadır. Bu durum yetiştiriciler için ekonomik kayıplara sebep olmaktadır. Bu sebeple özellikle yarış atı yetiştiriciliğinde inatçı endometritis vakalarında veteriner hekimlerin etken identifikasyonuna önem göstermesi, bu vakada olduğu gibi tedavi başarısı için önemlidir.

Anahtar kelimeler: *Aspergillus spp.*, fungal endometritis, infertilite, kısırak

CASE AND TREATMENT OF FUNGAL ENDOMETRITIS AN THOROUGHBRED MARE

Ayça AKTAŞ^a, Ayten Nur PAPİLA^b, Alper METE^c, İbrahim KURBAN^d

^aIstanbul University-Cerrahpaşa, Veterinary Faculty, Avcılar, Istanbul, Türkiye

^bIstanbul University-Cerrahpaşa, Veterinary Faculty, Department of Obstetrics and Gynecology, Avcılar, Istanbul, Türkiye

^cTurkish Jockey Club Istanbul Equine Hospital, Istanbul, Türkiye

^dIstanbul University-Cerrahpaşa, Vocational School of Veterinary Medicine, Horse Breeding and Coaching Program, Avcılar, Istanbul, Türkiye

Purpose: *Streptococcus zooepidemicus*, *Escherichia coli*, *Taylorella equigenitalis*, *Klebsiella pneumoniae*, and *Pseudomonas aeruginosa* are common bacterial pathogens of endometritis in mares. Fungal endometritis, however, results from repeated intrauterine antibiotic treatments, pneumovagina, chronic endometritis, immunosuppression (PPID), or long-term progesterone therapy. This study aims to present the diagnosis, identification, and treatment protocols for fungal endometritis in a thoroughbred English mare, which is less frequently observed than bacterial endometritis.

Material-Method: The case involved an 11-year-old English broodmare, previously having three live foals, but unable to conceive during the 2023 breeding season. Despite multiple applications of the standard bacterial endometritis protocol, the mare developed persistent, refractory endometritis. Diagnosis was made through rectal ultrasonography and laboratory tests focused on pathogen identification.

Results: Rectal ultrasonography revealed intrauterine fluid. A sample was collected and sent for microbiological analysis, which identified *Aspergillus spp.* fungi. Based on this, antifungal treatment was initiated. Post-treatment, follow-up ultrasonography showed no fluid in the uterus. The mare was successfully bred via natural covering and became pregnant.

Conclusion: In field conditions, endometritis is often treated as bacterial, leading to unsuccessful outcomes and empty breeding seasons, particularly in thoroughbred racing. Accurate pathogen identification, as demonstrated in this case, is critical for effective treatment and successful reproduction.

Keywords: *Aspergillus spp.*, fungal endometritis, infertility, mare

NANOYAPI ESASLI SENSÖRLERİN GELİŞTİRİLMESİ VE MAKİNE ÖĞRENMESİ DESTEKLİ ALGORİTMALARIN KULLANILMASI

Gökçe Sarı^a, Elif Tüzün^b, Sinem Özlem Enginler^c, Canan Hazal Akarsu^d, Tarık Küçükdeniz^e, Selcan Karakuş^{b,e}

^a*İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Avcılar, İstanbul, Türkiye.*

^b*İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Mühendislik Fakültesi, Kimya Bölümü, Fiziksel Kimya Anabilim Dalı Avcılar, İstanbul, Türkiye.*

^c*İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Doğum ve Jinekoloji Anabilim Dalı, Avcılar, İstanbul, Türkiye.*

^d*İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Mühendislik Fakültesi, Endüstri Mühendisliği Bölümü, Avcılar, İstanbul, Türkiye.*

^e*Sağlık Biyoteknolojisi Ortak Araştırma ve Uygulama Mükemmeliyet Merkezi, Esenler, İstanbul, Türkiye.*

Özet

Son yıllarda yapay zeka destekli hesaplamalar ve akıllı sensör sistemleri, sağlık alanında büyük ilgi görmektedir. Bu yaklaşımla hızlı ve hassas çözümler geliştirilmiş, özellikle hastalıkların erken teşhisi ve etkili tedavisi için çevre dostu stratejiler ön plana çıkmıştır. Multidisipliner çalışmalarda, yüksek performanslı ilaç dağıtım sistemleri ve biyosensörler öne çıkmaktadır. Araştırmalar, toksik olmayan, biyouyumlu ve biyobozunur polimerlerin sağlık teknolojilerinde yaygınlaştığını göstermektedir. Farklı morfolojilerde üretilen yeşil biyopolimer bazlı biyosensörler, mikro/nanomolar konsantrasyonlarda ve yalnızca 60 saniye gibi kısa sürelerde başarılı sonuçlar vermektedir. Özellikle kanser araştırmalarında, kan, idrar veya tükürük gibi örneklerde hedef analitlere karşı geliştirilen nano-biyosensörler, hassas algılama limitleri ve geniş bir analit aralığıyla dikkat çekmektedir. Biyosensörlerden elde edilen deneysel veriler, makine öğrenmesi algoritmalarıyla işlenerek sağlık alanında önemli katkılar sağlamaktadır. Örneğin, destek vektör makineleri (SVM) biyobelirteçlerin sınıflandırılmasında, lojistik regresyon hastalık olasılıklarını tahminde etkili olurken, yapay sinir ağları (ANN) karmaşık verilerin analizinde kullanılmaktadır. Gelecekte, nanoteknolojik sensörlerin, ameliyatsız kanser teşhisi ve giyilebilir sensör cihazları gibi alanlarda kullanılmasıyla ölümcül hastalıkların erken teşhisi mümkün olacaktır. Bu gelişmeler, yapay zeka ve nanoteknolojinin sağlıkta yarattığı dönüştürücü etkileri güçlendirmeye devam edecektir.

Anahtar kelimeler: Nanosensör, makine öğrenmesi, yapay zeka, yeşil nanotanecek

DEVELOPMENT OF NANOSTRUCTURE-BASED SENSORS AND USE OF MACHINE LEARNING-BASED ALGORITHMS

Gökçe Sarı^a, Elif Tüzün^b, Sinem Özlem Enginler^c, Canan Hazal Akarsu^d, Tarık Küçükdeniz^e, Selcan Karakuş^{b,e}

^a*Istanbul University-Cerrahpaşa, Faculty of Veterinary Medicine, Avcılar, Istanbul, Türkiye.*

^b*Istanbul University-Cerrahpaşa, Faculty of Engineering, Department of Chemistry, Avcılar, Istanbul, Türkiye.*

^c*Istanbul University-Cerrahpaşa, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Obstetrics and Gynecology, Avcılar, Istanbul, Türkiye.*

^d*Istanbul University-Cerrahpaşa, Faculty of Engineering, Department of Industrial Engineering, Avcılar, Istanbul, Türkiye.*

^e*Health Biotechnology Joint Research and Application Center of Excellence, Esenler, Istanbul, Türkiye.*

Abstract

In recent years, artificial intelligence-supported calculations and smart sensor systems have attracted great attention in the field of health. With this approach, fast and sensitive solutions have been developed, and especially environmentally friendly strategies for early diagnosis and effective treatment of diseases have come to the fore. High-performance drug delivery systems and biosensors stand out in multidisciplinary studies. Research shows that non-toxic, biocompatible and biodegradable polymers are becoming widespread in health technologies. Green biopolymer-based biosensors produced in different morphologies provide successful results in micro/nanomolar concentrations and in short periods of time such as only 60 seconds. Especially in cancer research, nano-biosensors developed against target analytes in samples such as blood, urine or saliva attract attention with their sensitive detection limits and a wide analyte range. Experimental data obtained from biosensors are processed with machine learning algorithms and make significant contributions to the field of health. For example, support vector machines (SVM) are effective in the classification of biomarkers, logistic regression is effective in estimating disease probabilities, while artificial neural networks (ANN) are used in the analysis of complex data. In the future, early diagnosis of fatal diseases will be possible with the use of nanotechnological sensors in areas such as non-surgical cancer diagnosis and wearable sensor devices. These developments will continue to strengthen the transformative effects of artificial intelligence and nanotechnology in health.

Keywords: Nanosensor, machine learning, artificial intelligence, green nanoparticles

BİR KEDİDE KİSTİK ENDOMETRİYAL HİPERPLAZİ OLGUSU

Zümra Varol^a, İsmail Kırşan^b, Mert Sarılar^b, Aslıhan Baykal^b, Merve Yılmaz^b

^a*İstanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Avcılar, İstanbul, Türkiye*

^b*İstanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Doğum ve Jinekoloji Anabilim Dalı
İstanbul, Türkiye*

Amaç: Bu vaka takdimin amacı kedi ve köpeklerde kistik endometriyal hiperplazi olgularının oluşum mekanizması ve tanısıyla ilgili bilgi vermektir.

Materyal-Metot: İstanbul Üniversitesi - Cerrahpaşa Hayvan Hastanesi Doğum ve Jinekoloji Kliniğine; anoreksi, letarji ve vajinal akıntı şikayetiyle gelen, 6.5 yaşında, tekir ırkı dişi kediye jinekolojik ultrasonografi, hemogram ve biyokimya tahlilleri ile teşhis konulmuştur.

Bulgular: Hastanın hemogramında lökosit ve eosinofil seviyeleri referans değerlerinin altında, biyokimya tahlillerinde ise BUN/CREA ve glukoz değerleri referans aralığının üzerinde bulunmuştur. Ultrasonografik muayenede kornu uterilerde endometriyal hiperplaziyle uyumlu kalınlaşma ve yer yer kistik oluşumlar saptanmıştır. Kornu uterusun en kalın bölgesinden alınan ölçümlerde uterus çapı 1.08 cm olarak ölçülmüştür. Operasyon sonrası patoloji incelemesi istenilen ovaryohistektomi (OVH) materyalinin histopatolojik muayene sonucunda kistik endometriyal hiperplazi teşhisi konulmuştur.

Sonuç: Kistik endometriyal hiperplazi, östrus dönemini geçirip luteal fazda olan dişi kedilerde meydana gelmektedir. Kistik endometriyal hiperplazinin şekillenmesinde yaş, hormon kullanımı, genetik yatkınlık ve yetersiz ovaryum faaliyetleri gibi sebepler predispozisyon oluşturmaktadır. Kistik endometriyal hiperplazi yalnız başına seyredebilir ya da bakteriyel kontaminasyona maruz kalıp pyometra oluşabilmektedir.

Anahtar kelimeler: Kedi, kistik endometriyal hiperplazi, uterus, veteriner jinekoloji

A CASE OF CYSTIC ENDOMETRIAL HYPERPLASIA IN A CAT

Zümra Varol^a, İsmail Kırşan^b, Mert Sarılar^b, Aslıhan Baykal^b, Merve Yılmaz^b

^aIstanbul University-Cerrahpaşa, Veterinary Faculty, Istanbul, Türkiye

*^bIstanbul University-Cerrahpaşa, Veterinary Faculty, Department of Obstetrics
Gineocology, Istanbul, Türkiye*

Purpose: The aim of this case report is to provide information about the formation mechanism and diagnosis of cystic endometrial hyperplasia cases in cats and dogs.

Material-Method: A 6.5-year-old female tabby cat was admitted to the Istanbul University - Cerrahpasa Animal Hospital's Obstetrics and Gynecology Clinic with complaints of anorexia, lethargy, and vaginal discharge. The diagnosis was established through gynecological ultrasonography, complete blood count (CBC), and biochemical analyses

Results: The patient's CBC showed leukocyte, and eosinophil values below reference levels, while the biochemical tests revealed BUN/CREA and glucose values above the reference range. Ultrasonographic examination revealed thickening of the uterine horns consistent with endometrial hyperplasia along with cystic formations in certain areas. The uterine diameter was measured at 1.08 cm in the thickest part of the uterine horn. Histopathological examination of the ovariohysterectomy material obtained post-operation confirmed the diagnosis of cystic endometrial hyperplasia.

Conclusion: Cystic endometrial hyperplasia occurs in female cats in the luteal phase after estrus. Predisposing factors include age, hormonal treatments, genetic predisposition, and insufficient ovarian function. Cystic endometrial hyperplasia may occur alone or can lead to pyometra if exposed to bacterial contamination.

Keywords: Cat, cystic endometrial hyperplasia, uterus, veterinary gynecology

ÜREME SEZONU DIŞINDA KISA SÜRELİ PROGESTAGEN UYGULAMASI İLE ÖSTRÜS UYARIMI YAPILAN LAKTASYONDAKİ İLE DE FRANCE IRKI KOYUNLARDA FARKLI POSTPARTUM GÜNLERİN BAZI REPRODÜKTİF PERFORMANS PARAMETRELERİNE ETKİSİ

Aysu Nur Birecik^a, Metehan Kutlu^b, Neffel Kürşat Akbulut^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 kısa süreli progestagen uygulaması ile östrüs uyarımı yapılan laktasyondaki İle de france ırkı koyunlarda farklı postpartum günlerin bazı reproduktif performans parametrelerine etkisini ortaya koymak amaçlanmıştır.

Materyal-Metot: Çalışmada üreme sezonu dışında (Şubat) laktasyondaki 93 baş multipar İle de france ırkı koyun kullanıldı. Östrüs uyarımı başlangıcında koyunlar postpartum dönem olarak, Grup 1 (Erken, PP gün 32-46; ortalama 40.4 gün \pm 0.84), Grup 2 (Orta, PP gün 47-61; ortalama 55.1 gün \pm 0.76), Grup 3 (Geç, PP gün 62-84; ortalama 66.7 \pm 1.046) olmak üzere 3 eşit gruba ayrıldı. Çalışmadaki bütün koyunlara 0. gün 60 mg medroksiprogesteron asetat içeren intravajinal sünger uygulandı, süngerler 8 gün süreyle vajinada tutuldu. Uygulamanın sekizinci günü süngerler çıkarıldı ve sünger çıkarılması anında 500 IU dozda eCG intramuskuler olarak uygulandı. Süngerlerin çıkartılmasından 12 saat sonra gruba koç katımı yapılarak doğal aşım yöntemiyle fertil koçlar (10 baş) ile çiftleştirildi.

Bulgular: Sunulan çalışmada Grup 1, Grup 2 ve Grup 3' te sırasıyla gebe kalma oranı %12.9 (4/31), %29.0 (9/31) ve %48.3 (15/31) olarak tespit edildi. Yapılan istatistiksel analizde gruplar arasında istatistiksel olarak fark olduğu tespit edildi (P=0.008). Toplam gebe kalma oranı sırasıyla %35.5 (11/31), %45.1 (14/31), %54.8 (17/31) (P=0.307) ve yavru verimi ise 1.45 (16/11), 1.14 (16/14) ve 1.35 (23/17) (P=0.147) olarak tespit edildi. Gruplar arasında istatistiksel olarak farklılık görülmedi.

Sonuç: Sonuç olarak erken postpartum dönemde de üreme sezonu dışında kısa süreli progestagen uygulaması ile laktasyondaki koyunların etkin bir şekilde gebe kalacağı görüldü. Ancak östrüs uyarım protokolünün postpartum hangi dönemde uygulanacağı ve başarılı olacağı işletme yönetimi ve veteriner hekimin seçimine göredir.

Anahtar kelimeler: Fertilite, koyun, progestagen, postpartum, eCG

THE EFFECTS OF DIFFERENT POSTPARTUM DAYS ON SOME REPRODUCTIVE PERFORMANCE PARAMETERS IN LACTATING ILE DE FRANCE EWES INDUCED TO ESTRUS WITH SHORT-TERM PROGESTAGEN APPLICATION DURING THE NON-BREEDING SEASON

Aysu Nur Birecik^a, Metehan Kutlu^b, Neffel Kürşat Akbulut^b

^a*Necmettin Erbakan University, Veterinary Faculty, Ereğli, Konya, Türkiye*

^b*Necmettin Erbakan University, Veterinary Faculty, Department of Obstetrics Gynecology, Ereğli, Konya, Türkiye*

Purpose: The aim of the present study was to determine the effects of different postpartum days on some reproductive performance parameters in lactating Ile de France ewes induced to estrus with short-term progestagen application during the non-breeding season.

Material-Method: In the study, 93 multiparous Ile de France ewes in lactation during the non-breeding season (February) were used. At the beginning of estrus induction, the sheep were divided into 3 equal groups as postpartum period, Group 1 (Early, PP day 32-46; mean 40.4 days \pm 0.84), Group 2 (Middle, PP day 47-61; mean 55.1 days \pm 0.76), Group 3 (Late, PP day 62-84; mean 66.7 \pm 1.046). Intravaginal sponges containing 60 mg medroxyprogesterone acetate were applied to the ewes on day 0, and the sponges were kept in the vagina for 8 days. On the eighth day of the application, the sponges were removed and at the time of sponge removal, 500 IU eCG was administered intramuscularly. Twelve hours after the sponges were removed, the ewes were mated with fertile rams (10 heads) using the natural mating method.

Results: In this study, pregnancy rates were found to be 12.9% (4/31), 29.0% (9/31) and 48.3% (15/31) in Group 1, Group 2 and Group 3, respectively. Statistical analysis revealed that there was a difference between the groups (P=0.008). Total pregnancy rates were 35.5% (11/31), 45.1% (14/31), 54.8% (17/31) (P=0.307) and litter sizes were found to be 1.45 (16/11), 1.14 (16/14) and 1.35 (23/17) (P=0.147), respectively. No significant difference was found between the groups.

Conclusion: In conclusion, it was observed that lactating ewes will become pregnant effectively with short-term progestagen application during the non-breeding season in the early postpartum period. However, the postpartum period in which the estrus induction protocol will be applied and whether it will be successful depends on the farm management and veterinarian's choice.

Keywords Fertility, ewe, progestagen, postpartum, eCG

OPERASYON SONRASI KEMİK DEFORMASYONLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ: ANATOMİYİ BİLGİSAYARLI 3B MORFOMETRİ İLE ENTEGRE ETME*

Simge Özüner^a, Gökçe Sarı^a, Ozan Gündemir^b

^a*İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, İstanbul, Türkiye*

^b*İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Anatomi Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye*

Amaç: Bu çalışmada, 3 boyutlu görüntüleme ve modelleme sistemleri kullanılarak, cerrahi sonrası kemik şekil değişimlerinin ortaya konması amaçlanmıştır. Proje, kemik iyileşmelerinin ve operasyon başarılarının değerlendirileceği bir sistem geliştirmeyi hedeflemektedir. Görüntüleme tekniğinin gelecekte tek taraflı kemik gelişiminde de kullanılabilirliği araştırılacaktır.

Materyal-Metot: Doku kaybı yaşamadan humerus veya femur ameliyatı geçiren üç köpek üzerinde çalışılacaktır. Bilgisayarlı tomografi görüntüleri, 3D modelleme ve analiz için Slicer yazılımıyla işlenip şekil bozulmaları değerlendirilecek, sonuçlar sayısal olarak analiz edilecektir.

Bulgular: Şekil farklılıklarını değerlendirmek için iki karşıt kemiğin 3B görüntüleri üst üste bindirildi. Ameliyat edilmemiş sağlıklı kemik referans alındı. Cerrahi tedavi edilen kemikteki deformasyonlar kırmızıyla vurgulandı, değişiklikler kontrol grubuna göre daha belirgindi.

Sonuç: Bu çalışmada, cerrahi tedavi edilmiş kemiklerin postoperatif sonuçlarını değerlendirmek için şekil analizi yapılmıştır. Literatürde klinik uygulaması olmayan bu yöntem, cerrahi sonrası deformasyonları 3 boyutlu analizlerle hassas biçimde ortaya koymuştur. Ancak, istatistiksel sınırlamalar nedeniyle daha fazla araştırma gerekmektedir.

Anahtar kelimeler: Bilgisayarlı tomografi, geometrik morfometri, şekil analizi

*Bu çalışma TÜBİTAK 2209-A kapsamında 1919B012301463 no'lu proje ile desteklenmiştir.

ASSESSING POST-SURGICAL BONE DEFORMATIONS: INTEGRATING ANATOMY WITH COMPUTERIZED 3D MORPHOMETRY*

Simge Özüner^a, Gökçe Sarı^a, Ozan Gündemir^b

^a*Istanbul University-Cerrahpaşa, Faculty of Veterinary Medicine, Istanbul, Türkiye*

^b*Istanbul University-Cerrahpaşa, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Anatomy, Istanbul, Türkiye*

Purpose: In this study, it is aimed to reveal the bone shape changes after surgery by using 3D imaging and modeling systems. The project aims to develop a system to evaluate bone healing and operation success. The usability of the imaging technique in unilateral bone development will be investigated in the future.

Material-Method: Three dogs that underwent humerus or femur surgery without tissue loss will be studied. CT images will be processed with Slicer software for 3D modeling and analysis, evaluating shape distortions, and results will be analyzed quantitatively.

Results: 3D images of two opposing bones were overlaid to assess shape differences. The unoperated healthy bone was used as a reference. Deformations in the surgically treated bone were highlighted in red, and changes were more prominent compared to the control group.

Conclusion: In this study, shape analysis was conducted to evaluate the postoperative outcomes of surgically treated bones. This method, which lacks clinical application in the literature, accurately revealed post-surgical deformities through 3D analysis. However, further research is needed due to statistical limitations.

Keywords: Computerized Analysis, point cloud analysis, shape analysis, surgical outcomes

*This study was supported by TUBITAK 2209-A project number 1919B012301463.

SU KUŞLARININ AYAK YAPISINDAKİ ŞEKİL FARKLILIKLARININ GEOMETRİK MORFOMETRİ İLE ANALİZİ*

Ebuderda Günay^a, Ecenur Mücaviroğlu^b

^a*İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Yabani Hayvan Hastalıkları
ve Ekoloji Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye*

^b*İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, İstanbul, Türkiye*

Amaç: Bu çalışmanın amacı, farklı su kuşu türlerinin ayak pedlerindeki şekil çeşitliliğini geometrik morfometrik analiz yöntemiyle incelemektir. Perdeli ayak yapıları su kuşlarının yaşam alanlarına ve hareket biçimlerine adaptasyon sağlayan önemli bir morfolojik özelliktir. Bu nedenle, ayak pedlerinde görülen şekil farklılıklarının ekolojik adaptasyonlarla ilişkili olabileceği hipoteziyle çalışma gerçekleştirilmiştir.

Materyal-Metot: Çalışmada, Türkiye'nin çeşitli bölgelerinden toplanan toplamda 12 su kuşu türünden alınan ayak pedlerinin 2D görüntüleri analiz edilmiştir. Türler arasında Batı Hint ıslıkçı ördeği (*Anas bahamensis*), mandarin ördeği (*Aix galericulata*), sessiz kuğu (*Cygnus olor*), boz kaz (*Anser anser*) ve pelikan (*Pelecanus onocrotalus*) gibi farklı türler yer almıştır. Ayak pedlerinde 13 karakter noktası belirlenerek geometrik morfometri uygulanmış, elde edilen veriler Temel Bileşen Analizi (PCA) ile istatistiksel olarak değerlendirilmiştir.

Bulgular: PCA sonuçları, su kuşu türlerinin ayak pedlerinde önemli morfolojik farklılıklar olduğunu ortaya koymaktadır. PC1, özellikle II ve IV numaralı yan parmaklar ile interdigital perdelerdeki değişimlere odaklanmış olup, bu alanlarda belirgin varyasyonlar tespit edilmiştir. PC2 ise daha geniş alanlarda, özellikle yan parmaklarda şekil değişiklikleri göstermiştir. Bu bulgular, su kuşlarının morfolojik adaptasyonlarını net bir şekilde yansıtmaktadır.

Sonuç: Çalışma, su kuşlarının ayak pedlerindeki morfolojik çeşitliliğin ekolojik adaptasyonlarıyla yakından ilişkili olduğunu göstermektedir. Bu çeşitlilik, su kuşlarının yaşam stratejilerini ve habitat kullanımını daha iyi anlamaya yönelik önemli bilgiler sunmaktadır.

Anahtar kelimeler: Su kuşları, geometrik morfometri, ayak pedleri, ekolojik adaptasyon, Temel Bileşen Analizi

*Bu çalışma TÜBİTAK 2209-A kapsamında 1919B012302186 no'lu proje ile desteklenmiştir.

GEOMETRIC MORPHOMETRIC ANALYSIS OF SHAPE VARIATIONS IN THE FOOT PADS OF WATERFOWL*

Ebuderda Günay^a, Ecenur Mücaviroğlu^b

^a*Istanbul University-Cerrahpaşa, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Wildlife Diseases and Ecology, Istanbul, Türkiye*

^b*Istanbul University-Cerrahpaşa, Faculty of Veterinary Medicine, Istanbul, Türkiye*

Purpose: The aim of this study is to examine the shape diversity in the foot pads of different waterfowl species using geometric morphometric analysis. The webbed foot structures are a crucial morphological feature that provides adaptation to the habitats and movement styles of waterfowl. Therefore, the study was conducted with the hypothesis that the shape differences observed in the foot pads could be related to ecological adaptations.

Materials-Methods: In this study, 2D images of the foot pads from 12 different waterfowl species collected from various regions of Turkey were analyzed. The species included the West Indian whistling duck (*Anas bahamensis*), mandarin duck (*Aix galericulata*), mute swan (*Cygnus olor*), greylag goose (*Anser anser*), and pelican (*Pelecanus onocrotalus*), among others. Geometric morphometrics were applied by identifying 13 landmark points on the foot pads, and the data obtained were statistically evaluated using Principal Component Analysis (PCA).

Results: PCA results revealed significant morphological differences in the foot pads of the waterfowl species. PC1, particularly focused on changes in the II and IV lateral digits and interdigital webbing, identified significant variation in these areas. PC2 showed shape variations in broader areas, especially in the lateral digits. These findings clearly reflect the morphological adaptations of waterfowl.

Conclusion: The study demonstrated that the morphological diversity in the foot pads of waterfowl is closely related to their ecological adaptations. This diversity provides valuable insights into understanding the survival strategies and habitat utilization of waterfowl.

Keywords: Waterfowl, geometric morphometrics, foot pads, ecological adaptation, Principal Component Analysis

*This study was supported by TUBITAK 2209-A project number 1919B012302186.

POLYESTER PLASTİNASYON TEKNİĞİ KULLANARAK KESİT ALINMIŞ SIĞIR BEYNİNDEKİ ANATOMİK DETAYLARIN KORUNMASI

Doğa Orhan^a, Hasen Awel Yunus^b, Caner Bakıcı^b, Barış Batur^b

^aAnkara Üniversitesi, Veteriner Fakültesi,
Ankara, Türkiye

^bAnkara Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Anatomi Anabilim Dalı, Dışkapı Kampüsü,
Ankara, Türkiye

Amaç: Biyolojik dokular, çeşitli amaçlar için kullanılan bir koruma tekniği olan plastinasyon işlemi ile korunabilir. Bu işlemle, kullanılan dokular orijinal görünümlerinin çoğunu korurlar. Bu çalışmanın temel amacı, polyester plastinasyon tekniğini kullanarak koroner kesit alınmış sığır beyninin orijinal yapısını korumaktır.

Materyal-Metot: Sığır kafaları bir mezbahadan toplanmıştır. Diseksiyondan sonra beyinler %15 formalin solüsyonunda muhafaza edilmiştir. Kesit alma işlemini kolaylaştırmak için %20 jelatin solüsyonu kullanılmıştır. Beyin, elektrikli bir gıda dilimleme makinesi kullanılarak 3 mm kalınlığında kesilmiştir. Daha sonra dehidrasyon, zorla emdirme, hazne yapımı ve kütleme işlemleri gerçekleştirilmiştir.

Bulgular: Polyester plastinasyon başarılı bir şekilde gerçekleştirilmiş ve sığır beyninin kesit görüntülerinde anatomik detayların korunulduğunu göstermiştir. Bu plastinasyon örnekleri öncelikle anatomik çalışmalarda ve tıp eğitiminde kullanılabilir, aynı zamanda öğretim ve araştırma amaçları için biyolojik yapıların dayanıklı ve doğru bir şekilde temsil edilmesini sağlar.

Sonuç: Koroner kesit alınmış sığır beyni, polyester plastinasyon kullanılarak korunmuştur ve sonuçta elde edilen yapı hem teorik hem de pratik anatomi dersleri için kullanılabilir. Ayrıca, bu numuneler anatomik yapıların korunması için güvenilir bir yöntem sağlamaktadır. Ek olarak, nihai ürünün insan sağlığı üzerinde herhangi bir zararlı etkisi bulunmamaktadır.

Anahtar kelimeler: Sığır, beyin, kesitsel anatomi, polyester, plastinasyon

PRESERVING ANATOMICAL DETAILS IN SLICED CATTLE BRAIN WITH POLYESTER PLASTINATION TECHNIQUE

Doğa Orhan^a, Hasen Awel Yunus^b, Caner Bakıcı^b, Barış Batur^b

^a*Ankara University, Veterinary Faculty, Ankara, Türkiye*

^b*Ankara University, Veterinary Faculty, Department of Anatomy, Diskapi Campus, Ankara, Türkiye*

Purpose: Biological tissues can be preserved through plastination process, which is a preservation technique used for various purposes. The primary objective of this study is to preserve the original structure of the coronary sliced cattle brain using the polyester plastination technique.

Material-Method: Cattle heads were collected from a slaughterhouse. After dissection, the brains were stored in a 15% formalin solution. A 20% gelatin solution was used for making sectioning process easier. The brain sectioned at a thickness of 3 mm using an electric food slicing machine. Then, dehydration, forced impregnation, chamber construction, and curing were conducted.

Results: Polyester plastination was successfully performed, demonstrating the effective preservation of anatomical details in the cross-sectional views of the cattle brain. These plastinated specimens can be primarily used in anatomical studies and medical education, also providing a durable and accurate representation of biological structures for teaching and research purposes.

Conclusion: Coronary sliced cattle brain was preserved using polyester plastination, which can be used for both theoretical and practical anatomy classes. Additionally, these samples provide a reliable method for preserving anatomical structures. Furthermore, the final product does not have any harmful effects on human health.

Keywords: Cattle, brain, sectional anatomy, polyester, plastination

BULGARİSTAN'DAKİ BELİTSA AYI PARKI'NDAKİ KAHVERENGİ AYILARIN OMURGA OSTEOFİTLERİ

Silvi Vladova^a, Iliana Ruzhanova-Gospodinova^a, Ozan Gündemir^b

^a*Ormancılık Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Anatomi, Fizyoloji ve Hayvan Bilimleri Bölümü, Sofya, Bulgaristan*

^b*İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Anatomi Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye*

Amaç: Bu çalışmanın amacı, Belitsa Dans Eden Ayılar Parkı'ndaki boz ayıların (*Ursus arctos*) omurgalarında bulunan osteofitleri tanımlamaktır.

Materyal-metot: 5'i erkek (29-36 yaş; 200-300kg) ve 4'ü dişi (24-43 yaş; 100-130kg) olmak üzere 9 boz ayının omurga kolonları yumuşak dokudan arındırılarak hazırlandı ve 6 saat boyunca suda kaynatıldı. Kemikler daha sonra %10'luk hidrojen peroksit içinde 12 saat boyunca ağartıldı. Osteofitler hassas ölçüm için bir alet (dijital Shubler) kullanılarak en büyük uzunluklarında ölçüldü, fotoğraflandı ve EinScan SE 3D tarayıcı ile tarandı.

Bulgular: Osteofitler ağırlıklı olarak vertebra gövdesinin ventral tarafında ve kranial ve kaudal artikülasyon büyümelerinde oluşmuştur. Bazı bireylerde komşu vertebralar arasındaki ossifikasyon şiddetli olup kemiklerin tamamen füzyonuna neden olmuştur. En çok etkilenen bölgeler servikal ve lumbal bölge olmuştur.

Sonuç: Yazarlar, osteofit oluşumlarının dans eden ayıların özel yaşam tarzı ve uzun ömürleriyle ilişkili olduğunu öne sürmektedir.

Anahtar kelimeler: Boz ayı, osteofit, omur, omurga

OSTEOPHYTES OF THE SPINE OF BROWN BEARS FROM BELITSA BEAR PARK IN BULGARIA

Silvi Vladova^a, Iliana Ruzhanova-Gospodinova^a, Ozan Gündemir^b

^a*University of Forestry, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Anatomy, physiology and animal science, Sofia, Bulgaria*

^b*Istanbul University-Cerrahpaşa, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Anatomy, İstanbul, Türkiye*

Purpose: The purpose of the present study is to describe the osteophytes found on the spine of Brown bears (*Ursus arctos*) from the Dancing Bears Park Belitsa.

Material-Method: The vertebral columns of 9 Brown bears - 5 male (29-36 years old; 200-300kg) and 4 female (24-43 years old; 100-130kg) were prepared by removing the soft tissue and boiled in water for 6 hours. The bones were subsequently bleached in Hydrogen peroxide 10% for 12 hours. The osteophytes were measured in their greatest length using an instrument for precise measuring (digital Shubler), photographed and scanned with EinScan SE 3D scanner.

Results: Osteophytes were established predominantly on the ventral side of the vertebral body and on the cranial and caudal articulation growths. In some individuals the ossification between the neighbouring vertebra was severe, causing complete fusion of the bones. The most affected were the cervical and lumbar region.

Conclusion: The authors suggest that the osteophyte formations are related to the specific lifestyle of the dancing bears and their prolonged life.

Keywords: Brown bear, osteophytes, vertebra, spine

HAYVAN MODELLERİNE ETİK ALTERNATİFLER: 2D VE 3D IN VİTRO HÜCRE KÜLTÜRLEME STRATEJİLERİNİN KARŞILAŞTIRMALI ANALİZİ

Plamena Hristova^a, Valeria Petrova^b, Natalia Grigorova^b

^a*Trakya Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Stara Zagora, Bulgaristan*

^b*Trakya Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Farmakoloji, Hayvan Fizyolojisi, Biyokimya ve Kimya Anabilim Dalı, Stara Zagora, Bulgaristan*

Özet

Etik yaklaşımlar, deney hayvanlarının kullanımının azaltılmasını, iyileştirilmesini ve değiştirilmesini (3R) giderek daha fazla vurgulamaktadır. Bu nedenle, literatür verilerine dayanarak, biyomedikal araştırmalarda hayvan modellerine alternatif olarak popüler 2D ve 3D in vitro hücre kültürü stratejileri üzerinde karşılaştırmalı bir analiz yapılmıştır. Fizyolojik doku koşullarını taklit etmek için ticari olarak üretilen yapışkan plakalar, jelatin bazlı yüzeyler, hidrojeller, sferoidler, iskeleler ve diğer teknikler dahil olmak üzere standart 2D ve 3D hücre kültürü yöntemlerinin avantaj ve dezavantajlarını açıklayan güncel bilimsel literatür gözden geçirilmiştir. Geleneksel 2D hücre kültürleri araştırma için erişilebilir ve ekonomik bir platform sağlar, ancak doku mimarisini ve hücreler arası iletişimi taklit etme konusunda sınırlıdır. Buna karşılık, 3D kültürler (hidrojel matrisler, nanofiber yapılar, hücreleştirilmiş iskeleler, vb.) hücre morfolojisi ve davranışını doğru bir şekilde modelleyerek in vivo fizyolojik koşulları daha iyi simüle eder. Fakat en yaygın kullanılan matris tabanlı 3D sistemler, uyumluluk sorunları, operasyon karmaşıklığı ve laboratuvar analizlerinde matrisin tamamen çıkarılmasıyla ilgili zorluklar gibi önemli dezavantajlar sunmaktadır. 2D ve 3D kültürler, hayvan modellerine etik alternatifler olarak önemli avantajlar sağlamaktadır. Bununla birlikte, 3D kültürler daha fazla hassasiyet ve güvenilirlik imkanı tanımaktadır. Tek bir 3D yöntemi tüm hücre ve doku tipleri için evrensel olarak uygun değildir. Uygun modelin seçilmesi, özel doku gereksinimlerine ve çalışma hedefleriyle uyumlu özel bir yaklaşıma bağlıdır. Belirli sınırlamalara ve daha zorlu laboratuvar prosedürlerine rağmen, 3D sistemler biyolojik süreçlerin ve hastalıkların daha hassas bir şekilde modellenmesine olanak tanıyarak hayvanları kullanmadan araştırma ve terapötik gelişimi önemli ölçüde desteklemektedir.

Anahtar kelimeler: İn vitro 2D ve 3D modeller, etik araştırma, 3R

ETHICAL ALTERNATIVES TO ANIMAL MODELS: COMPARATIVE ANALYSIS OF 2D AND 3D IN VITRO CELL CULTURING STRATEGIES

Plamena Hristova^a, Valeria Petrova^b, Natalia Grigorova^b

^a*Trakia University, Faculty of Veterinary Medicine, Stara Zagora, Bulgaria*

^b*Trakia University, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Pharmacology, Animal Physiology, Biochemistry and Chemistry, Stara Zagora, Bulgaria*

Abstract

Ethical considerations increasingly emphasize reducing, refining, and replacing (3Rs) the use of experimental animals. Therefore, based on literature data, a comparative analysis was conducted on popular 2D and 3D *in vitro* cell culture strategies as alternatives to animal models in biomedical research. Contemporary scientific literature was reviewed, describing the advantages and disadvantages of standard 2D and 3D cell culture methods, including commercially produced adhesive plates, gelatin-based surfaces, hydrogels, spheroids, scaffolds, and other techniques to mimic physiological tissue conditions. Traditional 2D cell cultures provide an accessible and economical platform for research but are limited in replicating tissue architecture and intercellular communication. In contrast, 3D cultures (hydrogel matrices, nanofiber structures, decellularized scaffolds, etc.) better simulate *in vivo* physiological conditions by accurately modeling cell morphology and behavior. However, the most commonly used matrix-based 3D systems present significant disadvantages, such as compatibility issues, operational complexity, and challenges with complete matrix removal in laboratory analyses. 2D and 3D cultures offer significant advantages as ethical alternatives to animal models. However, 3D cultures provide greater accuracy and reliability. No single 3D method is universally suitable for all cell and tissue types. Selecting the appropriate model depends on specific tissue requirements and a tailored approach aligned with study objectives. Despite certain limitations and more demanding laboratory procedures, 3D systems allow for more precise modeling of biological processes and diseases, significantly supporting research and therapeutic development without using animals.

Keywords: *In vitro* 2D and 3D models, ethical research, 3Rs

WİSTAR ALBİNO SIÇANLARININ KAFATASINDA CAUDAL YÜZEY ŞEKLİ ANALİZİ VE CİNSEL DİMORFİZM

İhsan Berat KILIÇLI^a, Caner BAKICI^b, Barış BATUR^b, Hasen Awel YUNUS^b

^aAnkara Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Ankara, Türkiye

^bAnkara Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Anatomi Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

Amaç: Bu çalışmanın amacı, geometrik morfometri yöntemi kullanarak Wistar Albino sıçan kafatasının caudal yüzeyindeki cinsel dimorfizmi ortaya çıkarmaktır.

Materyal-Metot: 30 dişi ve 30 erkek Wistar albino kafatasının maserasyonu yapılmıştır. Caudal yüzey eşit açı ve mesafelerden fotoğraflanmıştır. JPG görüntüleri TpsUtil kullanılarak Tps dosyalarına dönüştürülmüştür. Landmark ve semi-landmark TpsDig ile işaretlenmiştir. Şekil analizleri MorphoJ kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Temel Bileşen Analizi, şekil varyasyonunun ana bileşenlerini belirlemek için kullanılmış ve hem görsel hem de istatistiksel veriler sağlamıştır. Kanonik Varyans Analizi cinsiyete dayalı farklılıkları tanımlamıştır. İstatistiksel analiz için PAST yazılımı kullanılmıştır.

Bulgular: PC1'deki artışla birlikte, nuchal crest'in dorsalde içe ve lateralde dışa doğru yerleştiği gözlenmiştir. PC2 arttıkça foremen magnum ve condylus occipitalis'te dorsal yöne doğru şekil değişiklikleri gözlemlendi. Dişi sıçanlar erkeklerle kıyasla caudal kafatası yüzeyinde daha düz bir dorsal yapıya ve daha geniş lateral bölgelere sahiptir. Dişiler ayrıca daha geniş foramen magnum ve condylus occipitalis'e sahiptir. Kanonik değişken 1'e göre, dişiler sol tarafta kümelenirken, erkekler sağ tarafta konumlanmıştır ($p < 0.05$). PAST'ta yapılan istatistiksel analizler cinsiyete dayalı önemli farklılıkları doğrulamıştır ($p < 0.001$).

Sonuç: Geometrik morfometri, şekil varyasyonlarını analiz ederek gruplar arasındaki morfolojik farklılıkları etkili bir şekilde ortaya koyar. Bu farklılıklar genetik, beslenme ve çevresel koşullardan etkilenebilir. Geometrik morfometriyi sıçanların caudal kafatası yüzeyine uygulayan ilk çalışma niteliğinde olan bu araştırma, gelecekteki araştırmalar için temel bir referans oluşturmaktadır.

Anahtar kelimeler: Geometrik Morfometri, Temel Bileşen Analizi, cinsel dimorfizm

CAUDAL SURFACE SHAPE ANALYSIS AND SEXUAL DIMORPHISM IN THE SKULL OF WISTAR ALBINO RAT

İhsan Berat KILIÇLI^a, Caner BAKICI^b, Barış BATUR^b, Hasen Awel YUNUS^b

^a*Ankara University, Veterinary Faculty, Ankara, Türkiye*

^b*Ankara University, Veterinary Faculty, Department of Anatomy, Ankara, Türkiye*

Purpose: The purpose of this study was to reveal sexual dimorphism on the caudal surface of the Wistar Albino rat skull using geometric morphometry.

Material-Method: 30 female and 30 male Wistar albino skulls were macerated. The caudal surface was photographed from equal angles and distances. The JPG images were converted into Tps files using TpsUtil. Landmarks and semi-landmarks were identified with TpsDig. Shape analyses were carried out using MorphoJ. Principal Component Analysis was used to identify the main components of shape variation, providing both visual and statistical outputs. Canonical Variate Analysis identified sex-based differences. PAST software was used for statistical analysis.

Results: With the increase in PC1, the nuchal crest was observed to be located inwards dorsally and outwards laterally. As PC2 increased, shape changes were observed in the foramen magnum and condylus occipitalis towards the dorsal direction. Female rats exhibited a flatter dorsal structure and broader lateral regions on the caudal skull surface compared to males. Females also had a wider foramen magnum and condylus occipitalis. According to the canonical variate 1, females clustered on the left side, while males were positioned on the right side ($p < 0.05$). Statistical analyses in PAST confirmed significant sex-based differences ($p < 0.001$).

Conclusion: Geometric morphometry effectively reveals morphological differences among groups by analyzing shape variations. These differences may be influenced by genetics, diet, and environmental conditions. As the first study to apply geometric morphometry to the caudal skull surface of rats, this research establishes a foundational reference for future investigations.

Keywords: Geometric Morphometry, Principal Component Analysis, sexual dimorphism

KINALI KEKLİKLERİN (*Alectoris chukar*) KAFATASI KEMİKLERİNİN ÜÇ BOYUTLU MODELLEME İLE ANATOMİK VE MORFOMETRİK İNCELENMESİ*

Emine Keskin^a, Barış Batur^b, Hasan Awel Yunus^b, Yaren Çetin^b, Caner Bakıcı^b

^aAnkara Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Altındağ
Ankara, Türkiye

^bAnkara Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Anatomi Anabilim Dalı, Altındağ,
Ankara, Türkiye

Amaç: Günümüzde, kınalı keklik (*Alectoris chukar*) evcil hayvan yetiştiriciliğinde ve av hayvanı olarak sıklıkla tercih edilen hayvan türlerinden biri olmasına rağmen literatür incelemesi yapıldığında kınalı keklikler ile ilgili anatomik ve morfometrik verilerin kısıtlı kaldığı görülmüş olup bu çalışma ile kınalı kekliklerde kafatası kemiklerinin anatomik ve morfometrik ölçümlerin yapılması amaçlanmıştır.

Materyal-Metot: Çalışmanın materyalini Ankara Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Anatomi Anabilim dalına getirilmiş olan 6 adet erkek kınalı keklikler oluşturmaktadır. 6 adet kınalı keklik kadavralarına bilgisayarlı tomografi çekilmiştir. 3D slicer yazılımı yardımı ile üç boyutlu modeller elde edilmiş olup bu modeller üzerinden morfometrik linear hesaplamalar yapılmıştır.

Bulgular: Üç boyutlu modelleme yöntemi ile elde edilen modeller yardımıyla belirlenen noktalar üzerinden morfometrik linear ölçümler alınmıştır. Elde edilen uzunluk verileriyle kınalı kekliklerin kafatası kemikleri morfometrik olarak ve kafatası kemiklerinin genel anatomik yapısı incelenmiştir.

Sonuç: Yapılan ölçümler sonucunda elde edilen kafatası kemiklerinin uzunluk değerleri ortalama olarak verilmiştir. Kınalı kekliklerin kafatası kemikleri anatomik ve morfometrik olarak diğer kuş türleri ile benzerlikleri incelenmiş olup ileride kanatlı morfometrisi alanında çalışma yapmak isteyen araştırmacılar için literatüre katkı sunulmuştur.

Anahtar kelimeler: Kanatlı, kranial anatomi, morfometri, üç boyutlu modelleme

*Bu çalışma Ankara Üniversitesi Bilimsel Araştırmalar Projeleri Koordinasyon Birimi tarafından proje kodu TLO-2024-3612 no'lu olan proje kapsamında desteklenmiştir.

ANATOMICAL AND MORPHOMETRIC EXAMINATION OF SKULL BONES IN CHUKAR PARTRIDGES (*Alectoris chukar*) WITH THREE-DIMENSIONAL MODELING*

Emine Keskin^a, Barış Batur^b, Hasan Awel Yunus^b, Yaren Çetin^b, Caner Bakıcı^b

^aAnkara University, Veterinary Faculty, Altındağ
Ankara, Türkiye

^bAnkara University, Veterinary Faculty, Department of Anatomy, Altındağ,
Ankara, Türkiye

Purpose: The partridge (*Alectoris chukar*) is one of the animal species that are preferred in domestic animal breeding and as a hunting animal frequently in nowadays. When literature was reviewed, anatomical and morphometric data about chukar partridges were limited. This study aimed to examine the skull bones of chukar anatomically and to take morphometric linear measurements.

Material-Method: The material of this study consists of 6 male chukar partridges that was brought to Ankara University, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Anatomy. Computer tomography was performed on 6 chukar partridge cadavers. Three-dimensional models were obtained with the help of 3D slicer software and morphometric linear calculations were made on these models.

Results: Morphometric linear measurements were taken from points that was determined by 3D modeling method. With the help of measurements, the skull bone of chukar partridge were evaluated morphometrically and general structure of skull bones were examined anatomically.

Conclusion: The length values of skull bones obtained as a result of the measurements were given as averages. The bones of the chukar partridge were examines anatomically and morphometrically for determining any similarities with other avian species. Also, this study has contributed to literature for researchers who want to work in the field of avian morphometry in the future.

Keywords: Avian, cranial anatomy, morphometry, three-dimensional modeling

*This study was supported by Ankara University Science Research Projects Coordination Unit within the scope of the project number TLO-2024-3612.

VR (VIRTUAL REALITY) GÖZLÜKLERİN VETERİNER HEKİMLİĞİ EĞİTİMİNDE KULLANILMASI

Nida Tüfekci^a

*^aTekirdağ Namık Kemal Üniversitesi, Veteriner Fakültesi,
Tekirdağ, Türkiye*

Amaç: Bu çalışmanın amacı, sanal gerçeklik (VR) gözlüklerinin veteriner hekimliği eğitimine entegrasyonunu incelemektir. VR teknolojisinin veterinerlik işlemlerini simüle etme, pratik becerileri geliştirme ve klinik deneyim kazandırma üzerindeki etkileri araştırılmaktadır. Çalışma, sanal ortamda veterinerlik uygulamaları yapmanın öğrencilerin öğrenme süreçlerine katkısını değerlendirmeyi hedeflemektedir.

Materyal-Metot: Çalışmada, Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi öğrencileriyle yapılan bir pilot uygulama kullanılmıştır. Deneysel grup, VR gözlükleriyle sanal ortamda veterinerlik işlemleri ve klinik durumlar üzerinde eğitim almıştır. Katılımcıların geri bildirimleri ve başarı oranları anketler ve performans değerlendirmeleriyle ölçülmüştür. Ayrıca, geleneksel eğitim yöntemleriyle VR tabanlı eğitim yöntemleri karşılaştırılmıştır.

Bulgular: VR gözlüklerinin öğrencilerin klinik becerilerini ve pratik bilgilerini önemli ölçüde geliştirdiğini göstermektedir. Öğrenciler, sanal eğitimde geleneksel yöntemlere kıyasla daha yüksek bir katılım ve başarı oranı sergilemişlerdir.

Sonuçlar: VR teknolojisi, öğrencilere riskli veya nadir vakaları güvenli bir şekilde deneyimleme imkânı sunmuştur. Genel olarak, VR gözlükleri, veterinerlik eğitiminde değerli ilerlemeler sağlayarak öğrenme sürecini anlatır.

Anahtar kelimeler: Sanal Gerçeklik (VR), veteriner hekimliği eğitimi, eğitim teknolojileri, simülasyon eğitimi, pratik beceriler

USE OF VR (VIRTUAL REALITY) GLASSES IN VETERINARY MEDICINE EDUCATION

Nida Tüfekci^a

^aNamık Kemal University, Faculty of Veterinary Medicine, Tekirdağ, Türkiye

Purpose: The aim of this study is to explore the integration of virtual reality (VR) glasses into veterinary education. Specifically, it examines the impact of VR technology on simulating veterinary procedures, enhancing practical skills, and providing clinical experience for students. The study investigates how performing veterinary tasks in a virtual environment contributes to students' learning.

Material-Method: This study involved a pilot application conducted with students. The experimental group received education on veterinary procedures and clinical scenarios using VR glasses in a virtual environment. Participants' feedback and success rates were measured through surveys and performance evaluations. Additionally, a comparison was made between traditional teaching methods and VR-based training.

Results: The findings show that VR glasses significantly enhance students' clinical skills and practical knowledge. Students demonstrated higher engagement and improved success in virtual training compared to traditional methods.

Conclusion: VR allowed students to safely experience risky or rare cases. Overall, VR glasses offer valuable advancements in veterinary education, enriching the learning process.

Keywords: Virtual Reality (VR), veterinary medicine education, educational technologies, simulation training, practical skills

SÜT KEFİRİNDEN SU KEFİRİNE: RAF ÖMRÜNÜN DEĞERLENDİRİLMESİ, MİKROBİYAL VE FİZİKOKİMYASAL DEĞİŞİMLER

Sevval Kaçar^a, Fatma Kaya Yıldırım^{a,b}, Beyza H. Ulusoy^{a,b}

^a*Yakın Doğu Üniversitesi, Veteriner Hekimliği Fakültesi, Gıda Hijyeni ve Teknolojisi Anabilim Dalı, Lefkoşa, KKTC*

^b*Yakın Doğu Üniversitesi, DESAM Araştırma Enstitüsü, Lefkoşa, KKTC*

Amaç: Bu çalışmanın amacı, süt ve su kefirinin mikrobiyolojik ve fizikokimyasal özelliklerinde gözlenen farklılıkları değerlendirmektir. Su kefiri pek çok farklı malzeme ile üretilebilen köpüklü, hafif asidik, süt içermeyen probiyotik bir içecektir. Bu içecek süt proteinlerine alerjisi veya laktoz intoleransı olan kişiler tarafından tercih sebebi olmaktadır.

Materyal-Metot: Elmalar tarçın kabukları ile birlikte haşlanıp soğutulmasının ardından bal ve kefir tanesi eklenmiş ve 30°C’de 24 saat boyunca fermantasyona bırakılmıştır. pH, titrasyon asitliği, kuru madde, laktik asit bakterileri, *Lactococcus* spp., küf ve maya, probiyotik aktivite analizleri 4°C’de depolamanın 0., 2., 5. ve 10. günlerinde gerçekleştirilmiştir. Süt kefiri üretimi geleneksel yöntemlerle UHT süt içinde kefir taneleriyle su kefiri ile aynı koşullarda inkübe edilerek gerçekleştirilmiştir.

Bulgular: Bu çalışmada, su kefirinin sade süt kefirine göre daha fazla oranda laktik asit bakterisi, *Lactococcus* spp. ve daha yüksek oranda maya popülasyonuna sahip olduğu gözlemlendi. Her iki kefir içeceğinin fizikokimyasal analiz sonuçlarının birbirine yakın olduğu tespit edildi. Su kefirlerinin katı madde miktarı %8,5 normal kefirin ise %6,7 brix olarak ölçüldü.

Sonuç: Analizi yapılan su kefirinin hem laktik asit bakterileri hem de mayaların gelişebildiğini göstermiş olması, su kefirinin, yüksek katma değere ve fonksiyonel özelliklere sahip meyve bazlı bir ürün olarak kabul edilebileceğini göstermektedir.

Anahtar kelimeler: Fermantasyon, su kefiri, fonksiyonel içecek, kefir taneleri

FROM MILK KEFIR TO WATER KEFIR: EVALUATION OF SHELF LIFE, MICROBIAL, AND PHYSICOCHEMICAL CHANGES

Şevval Kaçar^a, Fatma Kaya Yıldırım^{a,b}, Beyza H. Ulusoy^{a,b}

^aNear East University, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Food Hygiene and Technology, Nicosia, KKTC

^bNear East University, DESAM Research Institute, Nicosia, KKTC

Purpose: The aim of this study is to investigate the differences in the microbiological and physicochemical properties of between milk and water kefir. Water kefir is a sparkling, mildly acidic, non-dairy probiotic drink which can be produced by variety of ingredients. This non-dairy probiotic beverage is an alternative option against allergies or lactose intolerance.

Materials-Methods: Apples were boiled with cinnamon sticks. After cooling honey and kefir grains were added and fermented at 30°C for 24 hours. Analyses of pH, titratable acidity, dry-matter, lactic acid bacteria (LAB), *Lactococcus spp.*, mold and yeast, and probiotic activity were performed on the 0th, 2nd, 5th, and 10th storage days at 4°C. Milk kefir is produced in UHT milk using traditional methods.

Results: It was observed that water kefir has a higher number of LAB, *Lactococcus spp.*, and yeast compared to milk kefir. Physicochemical analysis results of both kefir drinks were similar. The dry-matter of water kefir was 8.5% Brix, while regular kefir was 6.7% Brix.

Conclusion: Both water and milk kefir are suitable matrices for LAB and yeasts to grow and water kefir can be accepted as fruit-based probiotic product with high added value and functional properties.

Keywords: Fermentation, water kefir, functional beverage, kefir grains

BALIKLARDA HASTALIK OLUŞTURAN *Yersinia ruckeri* ETKENLERİNDE SERİ PASAJLAMANIN BAKTERİYEL VİRÜLENSE ETKİSİNİN BELİRLENMESİ*

Ahmet Arcan Beşkazak^a, Muhammed Duman^b

^aBursa Uludağ Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Bursa, Türkiye

^bBursa Uludağ Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Su Ürünleri Hastalıkları Anabilim Dalı, Görükle, Bursa, Türkiye

Amaç: Lisans öğrencisi projesi olarak yürütülen bu çalışmada, mikrobiyoloji laboratuvarlarında yapılan bakteriyel seri pasajlamanın *Yersinia ruckeri* etkenlerinin virülens özellikleri üzerindeki etkilerinin araştırılması amaçlanmıştır.

Materyal-Metot: Çalışmada, laboratuvar kültür koleksiyonunda bulunan 10 farklı *Yersinia ruckeri* izolatı kullanılmıştır. Bu bakteriler, TSA besi yerinde 28°C’de 24 saat inkübe edilmiştir. Ardından, 28 gün boyunca her gün pasajlama işlemi gerçekleştirilmiştir. 1., 2., 3., 4., 5., 6., 7., 14., 21. ve 28. günlerde, jelatinase, hareket testi, hemoliz, sıcaklık ve NaCl toleransı gibi virülens özellikleri değerlendirilmiştir.

Bulgular: Yapılan seri pasajlama işlemiyle 14. gün pasajında bazı izolatların hareket yeteneklerini kaybettiği belirlenmiştir. Başlangıçta hareketli olan izolatlar, subkültür sonrası hareketsiz hale gelmiştir. Tween 20 ve 80 hidroliz testlerinde, ilk gün izolatlarında pozitif sonuç veren bakterilerin bir hafta sonra negatif sonuçlar verdiği gözlemlenmiştir. Ayrıca, çalışma sonunda bu bakteriler tekrar Tween 20 ve 80 hidroliz özelliği göstererek sonuçların farklı ve tutarsız hale geldiği tespit edilmiştir. Tween 20 testinde ise, bazı izolatlar 0. gün ve ilk 21 günde pozitif sonuç verirken, 28. günde negatif sonuç vermiştir.

Sonuç: Seri pasajlama işleminin bakterilerin fenotipik virülans özelliklerini değiştirdiği ve bazı fenotipik özelliklerde ise tutarsızlık meydana getirdiği belirlenmiştir. Dolayısıyla araştırmalarda kullanılacak bakterilerin ilk kültür olarak herhangi bir pasaja maruz bırakılmayan bakteriler olması tavsiye edilmektedir.

Anahtar kelimeler: Bakteriyel seri pasaj, fenotipik virülans, Balık hastalıkları

*Bu çalışma Bursa Uludağ Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Birimince 1998 no’lu proje ile ve TÜBİTAK 2209 kapsamında 1919B012328318 nolu proje ile desteklenmiştir.

DETERMINING THE EFFECT OF SERIAL PASSAGE ON THE BACTERIAL VIRULENCE OF *Yersinia ruckeri* CAUSING DISEASES IN FISH*

Ahmet Arcan Beşkazak^a, Muhammed Duman^b

^aBursa Uludag University, Faculty of Veterinary Medicine, Bursa, Türkiye

^bBursa Uludag University, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Aquatic Animal Diseases, Görükle, Bursa, Türkiye

Purpose: The aim of the student project is to investigate the effects of bacterial serial passage conducted in microbiology laboratories on the virulence characteristics of *Yersinia ruckeri*.

Materials-Methods: In this study, 10 *Yersinia ruckeri* isolates from laboratory culture collection were used. These isolates were incubated on TSA medium at 28°C for 24 hours. Subsequently, passage was performed daily for 28 days. On the 1st, 2nd, 3rd, 4th, 5th, 6th, 7th, 14th, 21st, and 28th days, virulence criteria such as gelatinase, motility test, hemolysis on blood agar, temperature, and NaCl tolerance were evaluated.

Results: According to the motility test results, some isolates lost their motility after 14 days of passage. Initially motile isolates turn non-motile after subculturing. In Tween 20 and 80 hydrolysis tests, bacteria that showed positive results in initial isolates turned negative after one week. At the end of the study, these bacteria exhibited Tween 20 and 80 hydrolysis properties again, leading to inconsistent results. In the Tween 20 test, some isolates were positive on day 0 and during the first 21 days but gave negative results on the 28th day.

Conclusion: The serial passage process was found to alter the phenotypic virulence characteristics of the bacteria and cause inconsistencies in phenotypic features. Therefore, it is recommended that bacteria used in research be those that have not undergone any passage as initial cultures.

Keywords: Bacterial serial passage, phenotypic virulence, fish diseases

*This study was supported by the Scientific Research Projects Unit of Bursa Uludağ University under project number 1998 and by TÜBİTAK within the framework of project number 1919B012328318 under 2209-A.

TÜRLERİNİN UZUN SÜRE KÜLTÜRE EDİLMESİ İLE ANTİMİKROBİYAL DUYARLILIK DEĞİŞİMLERİNİN BELİRLENMESİ*

Hatice Denizcan Gencan^a, Muhammed Duman^b

^aUludağ Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Bursa, Türkiye

^bUludağ Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Su Ürünleri Hastalıkları
Anabilim Dalı, Görükle, Bursa, Türkiye

Amaç: Lisans öğrencisi projesi kapsamında, bakterilerde subkültür işleminin *Aeromonas* spp. izolatlarındaki fenotipik antimikrobiyal duyarlılık profillerindeki değişimlerinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

Materyal-Metot: Kültür koleksiyonumuzda 10 *Aeromonas* spp. izolatu çalışmaya dahil edilmiştir. Antimikrobiyal duyarlılık testleri, CLSI M02-A12 önerilerine uygun olarak Müeller Hinton agar besiyerinde Kirby-Bauer disk difüzyon yöntemi ile gerçekleştirilmiştir. Testlerde, oksitetrasiklin, sulfametoksazol/trimetoprim, enrofloksasin, florfenikol, gentamisin ve doksisisiklin antimikrobiyallerine karşı duyarlılıklar belirlenmiştir. 28 gün boyunca her gün yapılan pasajlamanın ve 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7. ve 14, 21, 28. günlerde antimikrobiyal duyarlılık testleri ile duyarlılık değişimleri karşılaştırmalı olarak gözlemlenmiştir. Kalite kontrol izolatu olarak *Escherichia coli* ATCC 25922 kullanılmıştır.

Bulgular: Testi yapılan *Aeromonas* izolatlarında oksitetrasiklin, enrofloksasin antibiyotiklerine karşı zon çaplarında genel olarak bir değişim olmadığı, ancak asites 2 isimli *Aeromonas* izolatının zon çapında sapmalar ortaya çıktığı belirlenmiştir. Bu izolatın ilk 14 gün pasajlamada oksitetrasiklin için zon çapı 10 mm'den azken; 21. gün pasajında 32 milimetre zon çapı oluşturmuştur. 28. gün sonunda 8 milimetre zon çapı ölçülmüştür.

Sonuç: Bakterilerin laboratuvar koşullarında sürekli subkültür edilmeleri antimikrobiyal duyarlılıklarında farklılıklar meydana getirdiği ortaya konulmuştur. Seri pasajlamanın bakteriyel direnç izleme çalışmalarında önemli olduğu ve antimikrobiyal duyarlılık özelliklerinin belirlenmesinde ilk kültürlerin kullanılması gerekliliği ortaya konulmuştur.

Anahtar kelimeler: Antimikrobiyal duyarlılık, subkültür, antimikrobiyal direnç

*Bu çalışma Bursa Uludağ Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Birimince 1995 no'lu proje ile ve TÜBİTAK 2209 kapsamında 1919B012328424 nolu proje ile desteklenmiştir.

DETERMINING CHANGES IN ANTIMICROBIAL SUSCEPTIBILITY OF *Aeromonas* SPECIES CAUSING DISEASES IN AQUARIUM FISH THROUGH LONG-TERM CULTURE*

Hatice Denizcan Gencan^a, Muhammed Duman^b

^aBursa Uludag University, Faculty of Veterinary Medicine, Bursa, Türkiye

^bBursa Uludag University, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Aquatic Animal Diseases, Görükle, Bursa, Türkiye

Purpose: The aim of the student project was to determine the changes in phenotypic antimicrobial susceptibility profiles of *Aeromonas* spp. isolates through subculture processes.

Materials-Methods: A total of 10 *Aeromonas* spp. isolates were included in the study from department culture collection. Antimicrobial susceptibility tests were performed in accordance with CLSI M02-A12 recommendations using the Kirby-Bauer disk diffusion method on Mueller-Hinton agar medium. Susceptibilities to the following antimicrobials were determined: oxytetracycline, sulfamethoxazole/trimethoprim, enrofloxacin, florfenicol, gentamicin, and doxycycline. Subculturing was performed daily for 28 days, and antimicrobial susceptibility tests were conducted on the 1st, 2nd, 3rd, 4th, 5th, 6th, 7th, and on the 14th, 21st, and 28th days to compare susceptibility changes. *Escherichia coli* ATCC 25922 was used as a quality control isolate.

Results: The analyzed *Aeromonas* isolates generally did not show any variations in zone diameters for oxytetracycline and enrofloxacin, with the exception of the *Aeromonas* isolate strain Asites 2. In the isolate, the zone diameter for oxytetracycline decreased to below 10 mm during the first 14 days of passage. Notably, on the 21st day of the subculture, the zone diameter increased to 32 mm, but by the 28th day, it had decreased again to 8 mm.

Conclusion: Serial passage of bacteria under laboratory conditions resulted in variations in their antimicrobial susceptibility. The importance of serial passage in monitoring bacterial resistance and the necessity of using initial cultures in determining antimicrobial susceptibility characteristics were highlighted.

Keywords: Antimicrobial susceptibility, subculture, antimicrobial resistance

*This study was supported by the Scientific Research Projects Unit of Bursa Uludağ University under project number 1995 and TÜBİTAK project number 1919B012328424 within the 2209-A.

ÇİFTLİK BALIKLARINDA VETERİNER HEKİM MUAYENESİNİN ÖNEMİ VE AKUAKÜLTÜRÜN SÜRDÜRÜLEBİLİRLİĞİNE KATKILARI

Halil Akad Pekgöz^a, Deniz Çira^b, Alperen Hocek^c

^a*İstanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, İstanbul, Türkiye*

^b*İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Su Ürünleri ve Hastalıkları Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye*

^c*Veteriner Hekim, Balık Sağlığı Uzmanı, Aydın, Türkiye*

Özet

Balık tüketiminin insan sağlığı üzerinde birçok faydası bulunmaktadır. Düzenli balık tüketimi, çeşitli kronik hastalıklara yakalanma riskini azaltmada önemli bir rol oynar. Su ürünleri yetiştiriciliği, dünyada ve ülkemizde her geçen yıl artmaktadır. Bu doğrultuda sektörün gelişimini sağlamak, verimliliğini artırmak, ekonomik kayıpların önüne geçmek için balıkların sağlık koşullarının düzenli takip edilmesi önem arz eder. Çiftlik balığı yetiştiriciliğinde balık hastalıkları, üretim kayıplarına ve ekonomik zararlara sebep olur. Balık hastalıklarının erken teşhisi; uygun tedavi yöntemlerinin planlanarak bulaşıcı hastalıkların yayılmasının önüne geçer. Çiftlik balıklarında veteriner hekim muayenesi ve rutin kontrollerin yapılması balık sağlığı üzerine olumlu etkiler oluşturarak, üretim süreçlerinin devamlılığını sağlar. Hayvan sağlığından sorumlu olan veteriner hekimlerin, su ürünleri üretiminde düzenli sağlık kontrolleri yapması, hem hayvan refahının sağlanması hem de gıda güvenliğinin oluşturulması açısından oldukça önemlidir. Dolayısıyla sadece balık sağlığını değil, aynı zamanda insan sağlığını da koruyucu bir etki yaratmaktadır. Çiftlik balıklarında yaygın olarak görülen bakteriyel, viral ve paraziter hastalıkların teşhis edilerek en etkili, çevreye, insanlara ve canlılara en az zararlı olan tedavi yöntemlerinin seçilmesi oldukça önemlidir. Veteriner hekimlerin yapacağı düzenli balık muayenesi hastalıkların ortaya çıkmadan önlenmesini sağlar. Sonuç olarak, akuakültürde veteriner hekimlerin daha aktif rol almasının gerekliliği ortaya çıkmaktadır. Balık sağlığı ve biyogüvenlik konusunda eğitim ve farkındalığın artırılması sürdürülebilir akuakültür açısından büyük önem taşımaktadır. Bu derlemenin amacı, akuakültür sektöründe veteriner hekimlerin rolünün ve öneminin vurgulanması, balık sağlığını koruma uygulamalarının gerekliliği ve balık hastalıklarının önlenmesinde etkin tedbirlerin hayata geçirilmesine yönelik bilgi sağlamaktır.

Anahtar kelimeler: Balık hastalıkları, balık muayene, sürdürülebilir akuakültür, balık hekimliği, tek sağlık

THE IMPORTANCE OF VETERINARY EXAMINATION IN FARMED FISH AND ITS CONTRIBUTIONS TO AQUACULTURE SUSTAINABILITY

Halil Akad Pekgöz^a, Deniz Çıra^b, Alperen Hocek^c

^a*Istanbul University-Cerrahpaşa, Faculty of Veterinary Medicine, Istanbul, Türkiye*

^b*Istanbul University-Cerrahpaşa, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Aquaculture and Aquatic Animal Diseases, Istanbul, Türkiye*

^c*Doctor of Veterinary Medicine, Fish Health Specialist, Aydın, Türkiye*

Abstract

Fish consumption has numerous benefits for human health. Regular fish consumption plays a significant role in reducing the risk of various chronic diseases. Each year, fisheries and aquaculture have been increased worldwide and in our country. Accordingly, monitoring of fish health in a systematic order is essential to increase the sectoral development, improve productivity, and prevent economic losses. In farmed fish production, fish diseases cause of production and economic loses. Early diagnosis of fish diseases facilitates the planning of appropriate treatment methods, preventing the spread of infectious diseases. Veterinary examination and routine health checks of farmed fish are positively impact fish health, ensuring the continuity of production processes. It is crucial that veterinarians who responsible for animal health, are provide animal welfare and food safety with conducting regular health checks in aquaculture. Therefore, it is not only protects fish health but also has a protective effect on human health. Identifying common bacterial, viral, and parasitic diseases in farmed fish and selecting the most effective treatment methods for minimal negative effects on environmental, human, and animal are critical. Many diseases are prevented before they occur because of regular veterinarian fish examinations. In conclusion, it is evident that the increasing necessity for veterinarians are take a more active role in aquaculture. Increasing education and awareness of fish health and biosecurity is important for sustainable aquaculture. The purpose of this review is to highlight the role and importance of veterinarians in the aquaculture sector, the necessity of practices for maintaining fish health, and provide information on effective fish diseases prevention.

Keywords: Fish Diseases, fish examination, sustainable aquaculture, fish medicine, one health

SÜT İNEKLERİNDE BESLENME VE LOKOMOTOR DAVRANIŞLARI DEĞERLENDİRMEK İÇİN BİR PARAMETRE OLARAK RUMİNASYON SÜRESİNİN İLERİ TEKNOLOJİLERLE DEĞERLENDİRİLMESİ

Aistė Labakojtė^a, Ieva Ribelytė^a, Ramūnas Antanaitis^a

^a*Litvanya Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Veteriner Akademisi, Büyük Hayvan Kliniği, Tilžės Str. 18, LT-47181 Kaunas, Litvanya;*

Amaç: Bu çalışmanın amacı, RumiWatch teknolojisi kullanılarak geviş getirme ile çiğneme, yeme süresi, su içme sıklığı, bolus sayısı, aktivite düzeyleri ve aktivite değişiklikleri gibi beslenme ve hareketle ilgili parametreler arasındaki ilişkiyi incelemektir.

Materyal-metot: RumiWatch sensörü (RWS; İsviçre) geviş getirme, beslenme ve hareketle ilgili zaman ve frekansı kaydetmek için kullanılmıştır. RWS sistemi 1 Haziran 2023'ten 30 Haziran 2023'e kadar çalıştırmıştır. 1 Haziran'dan 14 Haziran 2023'e kadar olan süre ineklerin alışması için bir alıştırma dönemi olmuştur. Veri toplama 14 Haziran sabah 7'de başladı ve 30 Haziran 2023'e kadar devam etti, kayıtlar saatlik olarak alındı.

Bulgular: Bulgularımız, ruminasyon süresi ile diğer aktivite süresi ($r = -0,435$, $p < 0,001$), yeme süresi 1 (baş aşağı konumdayken yemleme süresi) ($r = -0,544$, $p < 0,001$) ve yeme süresi 2 (baş yukarı konumdayken yemleme süresi) ($r = -0,508$, $p < 0,001$) arasında anlamlı bir negatif korelasyon olduğunu ortaya koymaktadır. Ayrıca ruminasyon çiğneme süresi, ruminasyon çiğneme sayısı ($r = 0.894$, $p < 0.001$) ile güçlü bir pozitif korelasyon ve yem yeme çiğneme sayıları ($r = -0.508$, $p < 0.001$) ile negatif bir korelasyon göstermektedir. İçme sırasında yutkunma sayısı ($r = 0.535$, $p < 0.001$), bolus sayısı ($r = 0.993$, $p < 0.001$), dakika başına çiğneme ($r = 0.672$, $p < 0.001$) ve aktivite ($r = 0.488$, $p < 0.001$) ile de pozitif ilişkiler gözlenmiştir.

Sonuç: Çalışmanın bulgularına dayanarak, süt çiftliği yönetimi için pratik bir öneri, süt ineklerinde ruminasyon ve beslenme davranışlarını izlemek için RumiWatch sisteminin benimsenmesidir.

Anahtar kelimeler: Yenilikler, süt inekleri, besleme, hareketlilik

UTILIZING ADVANCED TECHNOLOGIES TO ASSESS RUMINATION TIME AS A PARAMETER FOR EVALUATING FEEDING AND LOCOMOTION BEHAVIOR IN DAIRY COWS

Aistė Labakoitytė^a, Ieva Ribelytė^a, Ramūnas Antanaitis^a

^a*Lithuanian University of Health Sciences, Veterinary Academy, Large Animal Clinic, Tilžės Str. 18, LT-47181 Kaunas, Lithuania;*

Purpose: The aim of this study was to explore the relationship between rumination and parameters associated with feeding and locomotion, including chews, eating duration, drinking gulps, bolus counts, activity levels, and activity changes, utilizing RumiWatch technology.

Material-Method: The RumiWatch sensor (RWS; Switzerland) was used to record time and frequency related to rumination, feeding, and movement. The RWS system was operational from June 1, 2023, to June 30, 2023. From June 1 to June 14, 2023 was an acclimation period for the cows, allowing them to adjust. Data collection began on June 14 at 7 a.m. and continued until June 30, 2023, with recordings taken hourly.

Results: Our findings reveal a significant negative correlation between rumination time and Other Activity Time ($r = -0.435$, $p < 0.001$), Eating Time 1 (feeding time with head positioned down) ($r = -0.544$, $p < 0.001$), and Eating Time 2 (feeding time with head positioned up) ($r = -0.508$, $p < 0.001$). Additionally, there was a strong positive correlation with Rumination Chews ($r = 0.894$, $p < 0.001$) and a negative correlation with both Eating Chews 1 ($r = -0.508$, $p < 0.001$). Positive associations were also observed with Drinking Gulps ($r = 0.535$, $p < 0.001$), Bolus ($r = 0.993$, $p < 0.001$), Chews per Minute ($r = 0.672$, $p < 0.001$), and Activity ($r = 0.488$, $p < 0.001$).

Conclusion: Based on the study's findings, a practical recommendation for dairy farm management is to adopt the RumiWatch System for monitoring rumination and feeding behaviors in dairy cows.

Keywords: Innovations, dairy cows, feeding, locomotion

FARKLI BESLENME REJİMLERİNİN GEÇ PUERPERİUM DÖNEMİNDEKİ SIÇANLARDA BAĞIRSAK MORFOLOJİSİ VE KAN BİLEŞİMİ ÜZERİNE ETKİSİ

Berina Šljivo^a, Jasmina Ilić^a

^aSaraybosna Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Veteriner Hekimliği Temel Bilimler Bölümü, Saraybosna, Bosna Hersek

Amaç: Bu çalışmanın amacı, geç puerperium dönemindeki genç laboratuvar sıçanlarında yetersiz ve dengesiz diyetlerin bağırsak morfolojisi ile hematolojik ve biyokimyasal kan parametreleri üzerindeki etkilerini incelemektir. Bu çalışmada ince bağırsağın, özellikle duodenum ve jejunumun morfometrik özelliklerine odaklanılmış, villus uzunluğu, genişliği ve kript derinliğini ölçülmüş ve çeşitli hematolojik ve biyokimyasal parametreleri analiz edilmiştir.

Materyal-Metot: Deneyde 24 yetişkin sıçan üç gruba ayrılmıştır: bir grup ticari sıçan yemi, ikinci grup unlu mamüller ve üçüncü grup sadece et ile beslenmiştir. 49 günlük bir sürenin ardından organ ağırlıkları, vücut ağırlığı ve bağırsak segment uzunlukları gibi parametreler ölçülmüştür. Bağırsak mukozasının morfometrik analizinin yanı sıra duodenum ve jejunum örneklerinin histolojik analizi yapılmıştır.

Bulgular: Unlu mamüller grubunun en yüksek villus yüksekliğine sahip olduğu bağırsak villuslarında önemli değişiklikler bulunmuştur. Kontrol grubu sıçanlar en yüksek kript derinliğine sahipti. Sonuçlar MCV, MCH, PLT, CREA, UREA, PHOS, Ca, TP, ALB, GLOB, CHOL ve LIPA gibi parametrelerde gruplar arasında önemli farklılıklar olduğunu göstermiştir. Unlu mamüllerle beslenen sıçanlarda sideropenik anemi ve eritropoetik stres belirtileri görülürken, et diyetiyle beslenenlerde böbrek hasarıyla ilişkili hipokromik anemi gelişmiştir.

Sonuç: Bu bulgular, hem hayvanlarda hem de insanlarda genel sağlık için dengeli beslenmenin önemini vurgulamaktadır. Çalışma, unlu mamüllere ve ete dayalı diyetlerin beslenme eksikliklerine ve sistemik sorunlara neden olabileceğini göstermekte ve genç popülasyonlarda hastalıkları önlemek ve sağlığı teşvik etmek için bütüncül bir yaklaşımın gerekliliğini ortaya koymaktadır.

Anahtar kelimeler: Bağırsak mukozası, beslenme, morfometri, sıçan, hematolojik ve biyokimyasal parametreler

IMPACT OF VARIOUS NUTRITIONAL REGIMES ON INTESTINAL MORPHOLOGY AND BLOOD COMPOSITION IN RATS DURING THE LATE PUERPERIUM

Berina Šljivo^a, Jasmina Ilić^a

^aUniversity of Sarajevo, Veterinary Faculty, Sarajevo, Department of Basic Sciences of Veterinary Medicine, Bosnia and Herzegovina

Purpose: This study aimed to examine the effects of inadequate and unbalanced diets on intestinal morphology and hematological and biochemical blood parameters in young laboratory rats during the late puerperium. We focused on morphometric characteristics of the small intestine, particularly the duodenum and jejunum, measuring villus length, width, and crypt depth and analyzing various hematological and biochemical parameters.

Material–Method: The experiment involved 24 adult rats divided into three groups: one group fed commercial rat food, the second group given bakery products, and the third group fed exclusively meat. After a 49-day period, parameters such as organ weights, body weight, and intestinal segment lengths were measured. Histological analysis of duodenum and jejunum samples was conducted, alongside morphometric analysis of the intestinal mucosa.

Results: The significant changes in the intestinal villi were found, where the bread group had highest villus height. The control group of rats had greatest crypt depth. The results showed significant differences across groups in parameters such as MCV, MCH, PLT, CREA, UREA, PHOS, Ca, TP, ALB, GLOB, CHOL, and LIPA. Rats fed bakery products displayed signs of sideropenic anemia and erythropoietic stress, while those on a meat diet developed hypochromic anemia, which was associated with kidney damage.

Conclusion: These findings highlight the importance of a balanced diet for overall health in both animals and humans. The study shows that diets relying on bakery products and meat can cause nutritional deficiencies and systemic issues, highlighting the need for a holistic approach to prevent disease and promote health in young populations.

Keywords: Intestinal mucosa, nutrition, morphometry, rats, hematological and biochemical parameters

HAYVAN YÜZÜ TANIMA SİSTEMİ SÜRÜ YÖNETİMİNDE BİR İDENTİFİKASYON METODU OLARAK POTANSİYELE SAHİP MİDİR?

Gergana Balieva^a, Dimitar Tanchev^b, Ivanka Lazarova^a, Ralitsa Rankova^b, Zdravko Todorov^b

^aTrakya Üniversitesi, Veterinerlik Fakültesi, Veterinerlik Mevzuatı Birimi, Stara Zagora , Bulgaristan

^bTrakya Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Stara Zagora, Bulgaristan

Özet

Hassas Hayvancılık (PLF), her bir hayvanın sağlığını, davranışını ve üretkenliğini gerçek zamanlı olarak sürekli takip ederek hayvancılık faaliyetlerinin yönetimini ve izlenmesini geliştiren ileri teknolojileri kapsar. Bu teknoloji odaklı yaklaşım, çiftçilere her bir hayvanın ihtiyaçları hakkında kesin bilgi sağlamak için sensörler, veri analizi ve otomasyondan yararlanarak daha iyi sağlık sonuçları, optimize edilmiş yem kullanımı ve daha yüksek genel çiftlik verimliliği sağlar. Temel PLF teknolojileri arasında hareketi izlemek için giyilebilir cihazlar, vücut durumunu ve davranışını izlemek için görüntü analizi için kameralar ve sıcaklık ve nem gibi faktörleri ölçmek için çevresel sensörler bulunur. Bu araçlar erken hastalık tespiti, üreme takibi ve besleme ve sağım rutinlerinin etkin yönetimi için kritik öneme sahiptir. PLF'nin önemli bir yönü, kişiselleştirilmiş bakım stratejilerinin uygulanmasını kolaylaştıran her bir hayvanın bireysel olarak tanımlanmasıdır. Bu tür teknolojiler arasında kulak küpeleri, RFID etiketleri ve bolusları, boyun tasmaları ve tanımlama için diğer cihazlar gibi araçlar bulunmaktadır. Son zamanlarda, hayvan yüzü tanıma, hayvancılıkta bireysel tanımlama için umut verici bir yöntem olarak ortaya çıkmış ve hayvanların doğru bir şekilde tanımlanması ve izlenmesinde yüksek bir başarı oranı göstermiştir. Bu yöntem aktif olarak gelişmektedir ve hayvancılık yönetiminin hassasiyetini ve etkinliğini artırma potansiyeline sahiptir. Bu teknolojilerin devam eden gelişimi, sürdürülebilir çiftçilik uygulamalarını teşvik etmeyi, hayvan refahını iyileştirmeyi, kaynak kullanımını azaltmayı ve çiftlik verimliliğini arttırmayı ve sonuçta daha verimli ve etik bir çiftçilik sistemine yol açmayı amaçlamaktadır.

Anahtar kelimeler: Hassas Hayvancılık (PLF), hayvan yüzü tanıma, hayvan refahı, hayvan tanımlama

DOES ANIMAL FACE RECOGNITION HAVE A POTENTIAL AS A METHOD OF IDENTIFICATION IN PRECISION LIVESTOCK FARMING: A REVIEW

Gergana Balieva^a, Dimitar Tanchev^b, Ivanka Lazarova^a, Ralitsa Rankova^b, Zdravko Todorov^b

^a*Trakia University, Veterinary Legislation Unit, Faculty of Veterinary Medicine, Stara Zagora, Bulgaria*

^b*Trakia University, Faculty of Veterinary Medicine, Stara Zagora, Bulgaria*

Abstract

Precision Livestock Farming (PLF) encompasses advanced technologies to enhance the management and monitoring of livestock farming operations by continuously tracking the health, behavior, and productivity of individual animals in real-time. This technology-driven approach utilizes sensors, data analysis, and automation to provide farmers with precise information about each animal's needs, leading to improved health outcomes, optimized feed usage, and greater overall farm efficiency. Key PLF technologies include wearable devices for tracking movement, cameras for image analysis to monitor body condition and behavior, and environmental sensors for measuring factors like temperature and humidity. These tools are critical for early disease detection, reproductive monitoring, and effective management of feeding and milking routines. A crucial aspect of PLF is the individual identification of each animal, which facilitates the implementation of personalized care strategies. Such technologies include means as ear tags, RFID tags and boluses, neck collars and other devices for identification. Recently, animal face recognition has emerged as a promising method for individual identification in livestock farming, showing a high success rate in accurately identifying and tracking animals. This method is developing actively and has the potential to improve the precision and effectiveness of livestock management. The ongoing development of these technologies aims to promote sustainable farming practices, improve animal welfare, reduce resource usage, and increase farm productivity, ultimately leading to a more efficient and ethical farming system.

Keywords: Precision Livestock Farming (PLF), animal face recognition, animal welfare, animal identification

BARINAK HAYVANLARINDA STRES YÖNETİMİ: HAYVAN BAKICILARININ ROLÜ VE EĞİTİM GEREKSİNİMİ

Ece Çone^a, Dilan Kuş^b, Songül Erhan^c

^a*İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İstanbul, Türkiye*

^b*İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, İstanbul, Türkiye*

^c*İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye*

Özet

Stres, organizmadaki faaliyetlerin normal çalışması üzerine etkili olan her türlü zorlayıcı iç ya da dış faktör ve sonucunda ortaya çıkan fizyolojik değişiklik olarak tanımlanır. Kedi ve köpekler de stresi tecrübe eden canlılardır. Araştırmacılara göre kedi ve köpeklerde stres üç kategoride incelenmektedir. Fizyolojik stres, zararsız ve tamamen uyum sağlanabilen seviyedeki stres, aşırı stres hayvana zararları olmakla birlikte mücadele edebileceği seviyedeki stres ve distres ise uyum sağlanması mümkün olmakla birlikte, zararlı seviyedeki strestir. Stresin uzun sürmesi, istenmeyen bir durumdur. Uzun süreli stres, B ve T lenfositler başta olmak üzere immün sistemi olumsuz etkilemektedir. Bu da hastalıklara yatkınlığın artması ve kronik hastalıkların ortaya çıkmasına neden olmaktadır. Barınaklarda misafir edilen hayvanların stres seviyesi barınağın sağladığı koşullara göre değişkenlik göstermektedir. Geçici hayvan barınakları köpekler ve kediler için stresli ortamlardır. Barınaktaki hayvanların stres düzeylerinin belirlenmesinde ve önleyici tedbirlerin alınmasında köpeklerle yakın teması olan hayvan bakıcılarının rolü önemlidir. Ancak hayvan bakıcılarının köpeğin stres durumunu anlayabilmesi için köpeklerin temel davranış özelliklerini ve stres altında sergiledikleri davranışları bilmesi gerekmektedir. Bu derlemenin ışığında biz, barınaklarda görev alan hayvan bakıcılarına hayvanlarda davranışsal stresi bir sunum ile anlatarak, eğitim projesi oluşturmayı amaçlamaktayız. Bu sayede, stresli hayvanları erken seviyede belirleyip, ilgili tedbirlerin alınmasını sağlayarak refahlarını iyileştirmek istemekteyiz.

Anahtar kelimeler: Stres, hayvan refahı, barınak stresi, hayvan bakıcı eğitimi

STRESS MANAGEMENT IN SHELTER ANIMALS: THE ROLE OF CAREGIVERS AND THE NEED FOR TRAINING

Ece Çone^a, Dilan Kuş^b, Songül Erhan^c

^a*Istanbul University-Cerrahpaşa, Institute of Graduate Studies, Istanbul, Türkiye*

^b*Istanbul University-Cerrahpaşa, Faculty of Veterinary Medicine, Istanbul, Türkiye*

^c*Istanbul University-Cerrahpaşa, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Physiology, Istanbul, Türkiye*

Abstract

Stress is defined as any internal or external factor that disrupts the normal functions of an organism, leading to physiological changes. Cats and dogs also experience stress. According to researchers, stress in these animals can be categorized in three types: physiological stress, which is harmless and adaptable; excessive stress, which may harm the animal yet remains manageable; and distress, which is harmful and difficult to adapt to. Prolonged stress is undesirable, as it negatively impacts the immune system, especially B and T lymphocytes, increasing susceptibility to illness and leading to chronic diseases. Stress levels in shelter animals vary based on shelter conditions. Temporary shelters are particularly stressful environments for dogs and cats. Animal caregivers who work closely with shelter animals play an important role in identifying stress levels and taking preventive measures. However, to accurately assess stress, caregivers need to understand the basic behavioral traits of dogs and the patterns shown under stress. Through this review, we aim to establish a training project by presenting behavioral stress information to shelter caregivers, enabling the early identification of stressed animals and helping ensure their welfare.

Keywords: Stress, animal welfare, shelter stress, animal caregiver training

***Prunus laurocerasus* BİTKİSİNİN FARKLI EKSTRELERİNİN ANTIOKSİDAN AKTİVİTE, TOTAL FENOLİK VE TOTAL FLAVONOİD İÇERİKLERİNİN ARAŞTIRILMASI**

Alperen Konuk^a, Ceren Anlaş^b, Yiğit Güneş^b, Tülay Bakırel^b, Oya Üstüner^b

^a*İstanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, İstanbul, Türkiye*

^b*İstanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Farmakoloji ve Toksikoloji Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye*

Amaç: *Prunus laurocerasus*, başta Karadeniz Bölgesi olmak üzere ülkemizin birçok bölgesinde yaygın olarak yetişen bir bitki türüdür. Bitkinin yaprakları geleneksel tedavide egzama, boğaz ağrısı, astım, öksürük ve diyabet gibi birçok rahatsızlığın tedavisinde sıklıkla kullanılmaktadır. Mevcut çalışmada, *Prunus laurocerasus* ekstrelerinin antioksidan kapasitelerinin yanı sıra toplam fenolik ve flavonoid içerik miktarlarının araştırılması amaçlanmıştır.

Materyal-Metot: *Prunus laurocerasus* yapraklarındaki biyoaktif bileşenlerin açığa çıkartılması amacıyla, bitkisel materyale metanol ve su kullanılarak iki farklı (maserasyon ve infüzyon) ekstraksiyon işlemi uygulanmıştır. Elde edilen ekstrelerin antioksidan kapasiteleri, serbest radikal yakalama kapasitesinin ölçümüne dayanan 2,2-difenil-1-pikrilhidrazil (DPPH) radikal süpürme analizi ile; total fenolik ve flavonoid içerikleri ise sırasıyla Folin-Ciocalteu reaktifi ve alüminyum klorür metodu ile belirlenmiştir.

Bulgular: Metanol ekstresinin DPPH serbest radikal süpürücü aktivitesi %89,48- %5,59 arasında; su ekstresinin ise %51,86- %0,49 arasında bulunmuştur. Metanol ve su ekstrelerinin inhibitör konsantrasyon 50 (IC₅₀) değerleri sırasıyla 34,49 µg/ml ve 95,22 µg/ml olarak saptanmıştır. Metanol ekstresinin total fenolik ve flavonoid içerik miktarları 120,54 mg gallik asit eşdeğer (GAE) /g ekstre ve 42,74 mg kuersetin eşdeğer/ g ekstre olarak belirlenirken; su ekstresinin total fenolik içeriği 47,81 mg GAE / g ekstre, flavonoid içeriği ise 9,66 mg kuersetin eş değer / g ekstre olarak saptanmıştır.

Sonuç: Sonuçlarımız, *Prunus laurocerasus* bitkisinin özellikle metanol ekstresinin umut verici antioksidan aktiviteye sahip olduğunu göstermektedir. Bitkinin terapötik potansiyelinin değerlendirilebilmesi için, kapsamlı farmakolojik aktivitesinin yanı sıra toksikolojik profilinin de ortaya konacağı ileri araştırmalara ihtiyaç vardır.

Anahtar kelimeler: *Prunus laurocerasus*, DPPH, flavonoid, antioksidan, Folin Ciocalteu

INVESTIGATION OF ANTIOXIDANT ACTIVITY, PHENOLIC AND TOTAL FLAVONOID CONTENTS OF DIFFERENT EXTRACTS OF *Prunus laurocerasus*

Alperen Konuk^a, Ceren Anlaş^b, Yiğit Güneş^b, Tülay Bakirel^b, Oya Üstüner^b

^a*Istanbul University-Cerrahpaşa, Veterinary Faculty, Istanbul, Türkiye*

^b*Istanbul University-Cerrahpaşa, Veterinary Faculty, Department of Pharmacology and Toxicology, Istanbul, Türkiye*

Purpose: *Prunus laurocerasus*, is a plant species that grows widely in many regions of our country, especially in the Black Sea Region. The leaves of this plant are frequently used in the treatment of many diseases such as eczema, sore throat, asthma, cough and diabetes in traditional treatment. In the present study, it was aimed to the antioxidant capacities as well as the total phenolic and flavonoid contents of *Prunus laurocerasus* extracts.

Material-Method: In order to reveal the bioactive components in *Prunus laurocerasus* leaves, two different extraction processes (maceration and infusion) were applied to the plant material using methanol and water. Then, the antioxidant capacities of the extracts were determined by 2,2-diphenyl-1-picrylhydrazyl (DPPH) radical scavenging assay based on the measurement of free radical scavenging capacity and total phenolic/ flavonoid contents were determined by Folin- Ciocalteu reagent and aluminium chloride method, respectively.

Results: The DPPH free radical scavenging activity of the methanol extract was found between 89.48% and 5.59%; while the scavenging activity of water extract was found between 51.86% and 0.49%. The inhibitory concentration 50 (IC₅₀) values of methanol and water extracts were 34.49 µg/mL and 95.22 µg/mL, respectively. The total phenolic and flavonoid contents of methanol extract were determined as 120.54 mg gallic acid equivalent (GAE)/g extract and 42.74 mg quercetin equivalent/g extract, while the total phenolic content of water extract was 47.81 mg GAE/g extract and flavonoid content was 9.66 mg quercetin equivalent/g extract.

Conclusion: Our results show that especially the methanol extract of *Prunus laurocerasus* has promising antioxidant activity. In order to evaluate the therapeutic potential of the plant, further studies are needed to reveal its toxicological profile as well as its comprehensive pharmacological activity.

Keywords: *Prunus laurocerasus*, DPPH, flavonoids, antioxidant, Folin Ciocalteu

POSTER

SUNUMLAR

POSTER

PRESENTATIONS

AĞRI DEĞERLENDİRMEDE YENİ ÖLÇEK: FELİNE GRİMACE ÖLÇEĞİ

Abdurrahman Kızıl^a, Kübra Karasu^b

*^aİstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü,
İstanbul, Türkiye*

*^bİstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa,, Veteriner Fakültesi,
İstanbul, Türkiye*

Özet

Kedilerde ağrı sıklıkla göz ardı edilmektedir. Ağrı, hoş olmayan duyuşsal ve duygusal bir deneyim olarak tanımlanmıştır. Feline Grimace Ölçeği (FGS), kedilerde akut ağrı değerlendirmesinde kullanılan 5 eylem birimine sahip yüz ifadesi tabanlı puanlama sistemidir. Sistem ; Universite de Montreal Veterinerlik Fakültesi Hastanesinde kontrol ve ağrılı kedilerin yüz özellikleri karşılaştırılarak geliştirilmiştir ardından video kayıtlarından elde edilen görüntüler kullanılarak geçerliliği ve güvenilirliği test edilmiştir. (Kontrol grubu 20 , ağrılı grup 50 kediden oluşmaktadır.) Bu hastanede FGS güvenilirliği için iki farklı çalışma daha yapılmıştır. Bu çalışmalardan ilki 2020 yılında diş çekimi geçiren 24 kedinin 91 görüntüsü kullanılarak yapılmıştır. Diğer çalışma ise 2021 yılında kısırlaştırma operasyonu geçiren 36 yavru kedinin 95 görüntüsü kullanılarak yapılmıştır. 2021 yılında International Cat Care ve diğer platformlar tarafından çevrimiçi bir ankette yapılan çalışmada ise farklı ağrı seviyelerine sahip kedilerin 10 görüntüsü 66 ülkeden 3039 yanıt ile puanlanmıştır. Tüm bu çalışmalarda elde edilen FGS puanları, demografik değişkenlerden bağımsız iyi bir güvenilirliğe sahip olduğu kanıtlanmıştır. Ağrılı olgular stres ve yetersiz beslenme gibi hayvanın refahını düşüren durumlara neden olmaktadır. Hayvan refahı tam olarak iyi bir halde olma durumunu belirtmektedir. Ağrılı bireylerde beslenme durumu saptanarak doğru beslenme alışkanlıkları ve düzenli yeme davranışları kazanmaları ile refahın yükselmesi sağlamaktadır. Buna bağlı olarak prognoz iyileşmektedir. Feline Grimace Ölçeği veteriner hekimlerin klinik karar alma süreçlerine yardımcı olmaktadır ve tedaviye rehberlik etmektedir. Kedi sahipleri tarafından ev ortamında ağrı değerlendirmesine de olanak sağlamaktadır.

Anahtar kelimeler: Ağrı, Grimace skalası, refah, beslenme

A NEW SCALE FOR PAIN ASSESSMENT: FELINE GRIMMACE SCALE

Abdurrahman Kızıll^a, Kübra Karasu^b

^a*Istanbul University-Cerrahpaşa,, Institute of Grauate Studies, Istanbul, Türkiye*

^b*Istanbul University-Cerrahpaşa, Veterinary Faculty, Istanbul, Türkiye*

Abstract

Pain in cats is often overlooked. Pain has been defined as an unpleasant sensory and emotional experience. The Feline Grimace Scale (FGS) is a facial expression-based scoring system with 5 action units for the assessment of acute pain in cats. The system was developed at the Universite de Montreal Veterinary Faculty Hospital by comparing the facial features of control and painful cats, and then tested for validity and reliability using images obtained from video recordings. (The control group consists of 20 cats and the painful group consists of 50 cats.) Two other studies were conducted at this hospital for the reliability of the FGS. The first of these studies was conducted using 91 images of 24 cats that underwent tooth extraction in 2020. The other study was conducted in 2021 using 95 images of 36 kittens who underwent a sterilization operation. In 2021, in an online survey conducted by International Cat Care and other platforms, 10 images of cats with different pain levels were scored with 3039 responses from 66 countries. The FGS scores obtained in all these studies have proven to have good reliability independent of demographic variables. Painful cases cause stress and malnutrition, which reduce animal welfare. Animal welfare refers to a state of complete well-being. By determining the nutritional status of painful individuals, welfare is improved by gaining correct eating habits and regular eating behaviors. Accordingly, the prognosis improves. The Feline Grimace Scale helps veterinarians in clinical decision-making processes and guides treatment. It also enables pain assessment by cat owners in the home environment.

Keywords: Pain, Grimace scale, welfare, nutrition

BİR KEDİDE GASTRİK ÜLSERASYONA CERRAHİ YAKLAŞIM : OLGU SUNUMU

Hasancan Öztürk^a, Burcu Söğüt^b, Deniz Öztürk^b

^a*İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Cerrahi Anabilim Dalı,
İstanbul, Türkiye*

^b*İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, İstanbul, Türkiye*

Amaç: Gastrik ülserler; mukozadan submukozaya veya daha derin tabaklara uzanan gastrointestinal sistemin lezyonlarıdır. Etiyolojik olarak lezyonlar iatrojenik, böbrek ve karaciğer yetmezliği, tümöral yapılar, mast hücre hastalığı ve şok gibi durumlarda ortaya çıkar. Fakat iatrojenik olarak başlıca sebep non-steroid antiinflatuar ilaçlar ve kortikosteroidlerdir. Klinik belirtiler kusma, kanlı kusma, melena, abdominal ağrı, anoreksi, kilo kaybı ve letarjidir. Diyagnozda radyografi, ultrasonografiden ve bilgisayarlı tomografiden faydalanabilir ancak kesin teşhis için en etkili yöntem gastroduodenoskopi ve diyagnostik laparatomidir. Medikal tedavi ülserin derinliğine kanamasına ve hastanın genel durumuna bağlıdır. Hastalığın cerrahi sağaltımı için diyagnostik laparotomi yapılmalıdır. Operasyon, ülser bölgesinin rezeksiyonu ve biyopsi alınımını kapsar. Bu olgu sunumun amacı hastalığın seyrini ve sağaltımın etkilerini incelemektir.

Materyal-Metot: Bu olguda sık sık kusmayla gelen 1.5 yaşlı, dişi ve 2,5 kg canlı ağırlıkta kısa tüylü bir ev kedisi ele alındı. Yapılan kan sayımları, biyokimyasal analizler, ultrasonografi, radyografi ve alınan bilgisayarlı tomografi görüntüleri neticesinde diyagnostik laparotomi ve biyopsi kararı verildi.

Bulgular: Diyagnostik laparotomi sonucunda midenin piloris bölgesinde lezyon tespit edildi. Biyopsi alınıp histopatolojik inceleme istendi. Laboratuvar raporunda lezyonun gastrik ülser olduğu doğrulandı.

Sonuç: Gastrik ülserler, uygun yaklaşım ve sağaltım yapılmadığı takdirde fazla kanama ve perforasyona sebep olabilecek lezyonlardır. Bir an önce medikal ve cerrahi olarak sağaltımı yapılması gerekmektedir.

Anahtar kelimeler: Gastrik ülser, ülserasyon, diyagnostik laparotomi

SURGICAL APPROACH TO GASTRIC ULCERATION IN A CAT : CASE REPORT

Hasancan Öztürk^a, Burcu Söğüt^b, Deniz Öztürk^b

^a*Istanbul University-Cerrahpaşa, Veterinary Faculty, Department of Surgery, Istanbul, Türkiye*

^b*Istanbul University-Cerrahpaşa, Veterinary Faculty, Istanbul, Türkiye*

Purpose: Gastric ulcers are lesions of the gastrointestinal tract that extend from the mucosa to the submucosa or deeper layers. Etiologically, lesions occur in conditions such as iatrogenic, renal and hepatic failure, tumoral structures, mast cell disease and shock. However, the main iatrogenic cause is non-steroidal anti-inflammatory drugs and corticosteroids. Clinical symptoms are vomiting, bloody vomiting, melena, abdominal pain, anorexia, weight loss and lethargy. Radiography, ultrasonography and computed tomography can be used in diagnosis, but the most effective method for definitive diagnosis is gastroduodenoscopy and diagnostic laparotomy. Medical treatment depends on the depth and bleeding of the ulcer and the general condition of the patient. Diagnostic laparotomy should be performed for surgical treatment of the disease. The operation includes resection of the ulcer site and biopsy. The aim of this case report is to analyse the course of the disease and the effects of treatment.

Material-Method: In this case, a 1.5 years old, female, domestic shorthair cat with a body weight of 2.5 kg was presented with frequent vomiting. After blood counts, biochemical analyses, ultrasonography, radiography and computed tomography images, diagnostic laparotomy and biopsy were decided.

Results: Diagnostic laparotomy revealed a lesion in the pyloric region of the stomach. Biopsy performed and asked for histopathologic examination. The laboratory confirmed that the lesion is a gastric ulcer.

Conclusion: Gastric ulcers are lesions that may cause excessive bleeding and perforation if not treated appropriately. They should be treated medically and surgically as soon as possible.

Keywords: Gastric ulcer, ulceration, diagnostic laparotomy

KEDİLERDE PERİLENF FİSTÜLÜ

Ecesu Göker^a, Alper Demirutku^b, Sümeyra Fındıkyığı^c

^a*İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, İstanbul, Türkiye*

^b*İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Cerrahi Anabilim Dalı
İstanbul, Türkiye*

^c*İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, İstanbul, Türkiye*

Özet

Perilenf Fistülü (PF) edinsel ya da doğumsal olarak oluşabilen ve az bilinen otolojik bir hastalıktır. Auris mediya ile auris interna arasında görülen bu hastalık; KBB kliniklerinde sıkça rastlanan diğer otolojik hastalıkların birçoğu ile ortak semptomlara sahip olması nedeniyle bu hastalıklar ile karıştırılmakta ve yanlış tanı konulmasına neden olabilmektedir. Araştırmamızın amacı bu hastalığı diğer hastalıklardan ayıracak semptomları araştırmak ve aynı zamanda bilinirliği ile farkındalığı artırmaktır. Araştırma sırasında konu ile ilgili makaleler incelenmiştir. Bu incelemelerin sonunda PF'nin ; çeşitli semptomları, tanı ve tedavisi hakkında gerekli araştırmalar yapılmıştır. PF'nin çeşitli travmalar , enfeksiyon, yüksek basınç ve iç kulak anomalileri ile şekillendiği belirtilmiştir. Bu nedenle anamnez çok önemli bir yer teşkil etmektedir. Ayırıcı tanıda dikkat edilmesi gereken bulgular; inkoordinasyon, nistagmus ve ani işitme kaybı olarak rapor edilmiştir. İnsanlarda baş dönmesi ve tinnitus'un semptomlar arasında yer aldığı bildirilmiştir. PF; auris mediya ile auris interna arasında olduğundan hastalara yapılan otoskopik muayenede genellikle lezyon görülmemiş, PF'nin tanısı için bilgisayarlı tomografi (BT), manyetik rezonans görüntüleme (MRG) ve timpanometriden faydalanılmıştır. PF; alınan anamnez, BT, MRG ve timpanometri ile tanısı konulabilen bir hastalık olarak değerlendirilmektedir. Tedavide ilk tercih çoğunlukla konservatif yaklaşım olmakla birlikte hastalık ilerlediğinde ya da konservatif tedavinin yetersiz kaldığı durumlarda cerrahi yöntemlere başvurulmaktadır.

Anahtar kelimeler: Kedi, perilenf fistülü, auris mediya, auris interna, timpanometri

PERILYMPH FISTULA IN CATS

Ecesu Göker^a, Alper Demirutku^b, Sümeyra Findikyağı^c

^a*Istanbul University-Cerrahpaşa, Faculty of Veterinary Medicine, Istanbul, Türkiye*

^b*Istanbul University-Cerrahpaşa, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Surgery, Istanbul, Türkiye*

^c*Istanbul University-Cerrahpaşa, Faculty of Veterinary Medicine, Istanbul, Türkiye*

Abstract

Perilymph Fistula (PF) is an otological disease that can occur congenitally or be acquired and is relatively little-known. This condition, seen between the middle ear (auris media) and the inner ear (auris interna), is often misdiagnosed due to its shared symptoms with other commonly encountered otological diseases in ENT clinics. The aim of our research is to identify symptoms that differentiate this disease from others and to increase awareness and knowledge about it. Articles related to the subject were reviewed during the research, and essential studies were conducted on PF's various symptoms, diagnosis, and treatment. PF is noted to develop due to various traumas, infections, high pressure, and inner ear anomalies, making medical history (anamnesis) highly important. Findings crucial for differential diagnosis include incoordination, nystagmus, and sudden hearing loss. Dizziness and tinnitus are reported among the symptoms in humans. Since PF occurs between the middle and inner ear, lesions are generally not observed in otoscopic examinations, and diagnostic tools such as computed tomography (CT), magnetic resonance imaging (MRI), and tympanometry are used. PF is assessed as a disease that can be diagnosed through anamnesis, CT, MRI, and tympanometry. While conservative approaches are often the first choice in treatment, surgical methods are pursued when the disease progresses or when conservative treatment proves insufficient.

Keywords: Cat, perilymph fistula, auris media, auris interna, tympanometry

BİR KEDİDE GASTROİNTESTİNAL YABANCI CİSMİN LAPAROTOMİ YARDIMLI ENDOSKOPIK ÇIKARILMASI: OLGU SUNUMU

Meryem Dila Çelik^a, Hasancan Öztürk^b

^a*İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, İstanbul, Türkiye*

^b*İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Cerrahi Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye*

Amaç: Bu olgu sunumunda küçük hayvanlarda gastrointestinal yabancı cisimlerin “Laparotomi yardımcı endoskopik çıkarma” yöntemi ile cerrahi tedavisinden bahsetmek ve bu tekniğin operatif ve postoperatif sonuçlarının geleneksel laparotomi ile karşılaştırılmasını yapmak amaçlanmaktadır.

Materyal-Metot: Laparotomi yardımcı endoskopik işlemle yabancı cismin uzaklaştırıldığı olgumuzu inceleyeceğiz ve operasyon sonrası sonuçları geleneksel yöntemlerle karşılaştıracacağız.

Bulgular: Laparotomi yardımcı endoskopi işleminde enterotomi olmadığı için operasyon süresi 47 dakika olarak ölçüldü. Postoperatif 6. Saatte hasta oral gıda ve su alımına başlatıldı. Abdomene bir dren yerleştirme ihtiyacı olmadı ve hastaya analjezik amaçla butorfanol 0,2mg/kg dozdan yalnızca 2 gün günde 2 kez uygulandı. Tıkanıklığın giderilmesi sonucu hasta postoperatif 14. Saatte evdeki rutin davranışlarını sergilemeye başladığı öğrenildi, bu bilgi hasta yakını tarafından telefon aracılığıyla edinildi.

Sonuç: Yapılan araştırmalar laparotomi yardımcı endoskopik çıkarmanın, geleneksel enterotomi ile karşılaştırıldığında daha hızlı postoperatif toparlanma sağladığını ve gastrointestinal sistemin açılmamasının bir sonucu olarak daha az komplikasyonla karşılaşıldığını ortaya koymuştur. Olgu sunumunda elde edilen bulgular sonucu bu metotla opere edilen hastalarda daha hızlı bir iyileşme ve olumlu bir prognoz beklenmektedir.

Anahtar kelimeler: Laparotomi, endoskopi, yabancı cisim

LAPAROTOMY-ASSISTED ENDOSCOPIC REMOVAL OF A GASTROINTESTINAL FOREIGN BODY IN A CAT: A CASE REPORT

Meryem Dila Çelik^a, Hasancan Öztürk^b

^a*Istanbul University-Cerrahpaşa, Veterinary Faculty, Istanbul, Türkiye*

^b*Istanbul University-Cerrahpaşa Veterinary Faculty, Department of Surgery, Istanbul, Türkiye*

Purpose: In this case presentation we aim to discuss the surgical treatment of gastrointestinal foreign bodies in small animals using the “Laparotomy-Assisted Endoscopic Removal” method and compare the operative and postoperative results of this technique with those of conventional laparotomy.

Material - Method : A case study of foreign body removal with laparotomy-assisted endoscopic procedure will be assessed and compare with postoperative results with traditional methods.

Results: Since there was no enterotomy in the laparotomy-assisted endoscopy procedure, the operation duration measured as 47 minutes. Oral food and water intake initiated at postoperative 6th hour. The procedure was not necessitating a drain placement to abdomen and as an analgesic drug butorphanol prescribed at 0,2mg/kg dose twice a day for 2 days. As a result of removal of obstruction the patient started to exhibit his routine behaviours at home at the 14th hour postoperatively, this information taken from owner via phone calling.

Conclusion: Studies have shown that laparotomy-assisted endoscopic removal provides faster postoperative recovery compared to traditional enterotomy procedure and fewer complications are encountered as a result of not opening the gastrointestinal tract. As a result of the findings obtained in the case report, a faster recovery and more positive prognosis are expected in patients operated operated with this method.

Keywords: Laparotomy, endoscopy, foreign body

5 YAŞLI SCOTİTİSCH FOLD KEDİDE İYİLEŞMEYEN KORNEAL NEKROZUN LAMELLAR KERATEKTOMİ+TARSORAFİ YÖNTEMİ İLE SAĞALTIMI

Bersu Kalabak^a, Ali Çürükoğlu^b

^a*Yakın Doğu Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Lefkoşa, Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti*

^b*Yakın Doğu Üniversitesi, Cerrahi Anabilim Dalı, Lefkoşa, Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti*

Amaç: Bu olguda Yakın Doğu Üniversitesi Veteriner Fakültesi Hayvan Hastanesi'ne gelen Scottish Fold ırkı kedide; uzun süredir topikal göz damlası kullanılmasına rağmen iyileşmeyen kedi korneal nekrozun; Lamellar Keratektomi + Tarsorafî yöntemi ile sağaltımı hakkında bilgi verilecektir.

Materyal – Metot: Olgumuzun materyalini 5 yaşlı , Scottish Fold ırkı kedi oluşturmaktadır. Gözüne aldığı darbe sonucunda kedi kornea sekesteri gelişmiştir.

Bulgular: Hastanın Oftalmolojik muayenesinde; fotofobi, blefarospazm, epifora, konjunktival hiperemi , ağrı ve korneal sekesterin varlığı gibi bulgular gözlemlenmiştir.

Sonuç: Kedi kornea nekrozu, ya da daha yaygın kullanılan adıyla kedi kornea sekesteri, korneanın epitel ve stroma tabakalarını etkileyerek kahverengiden siyaha değişen renklere yara dokusu görünümünde lokal doku ölümü ile karakterize hastalıktır. Hastalık ırk özellikleri, viral hastalıklar ve kornea travmalarıyla ilişkili olmakla birlikte, çeşitli nedenlere bağlı olarak ortaya çıkabilmektedir. Sunulan bu olgu posterinde Lamellar Keratektomi + Tarsorafî yöntemi ile hastamızda bulunan korneal nekrozun sağaltımı yapılarak, çok kısa sürede iyileşme sağlanmış olup, tedavi sonunda hastada sadece minimal bir iz dokusu oluşumu ve tamama yakın bir görüş elde edilmiştir.

Anahtar kelimeler: Kedi korneal nekroz, lamellar keratektomi, tarsorafî.

TREATMENT OF NON-HEALING CORNEAL NECROSIS IN A 5-YEAR-OLD SCOTTISH FOLD CAT WITH LAMELLAR KERATECTOMY+TARSOROPHY METHOD

Bersu Kalabak^a, Ali Çürükoğlu^b

^aNear East University, Faculty of Veterinary Medicine, Nicosia, Turkish Republic of Northern Cyprus

^bNear East University, Department of Surgery, Nicosia, Turkish Republic of Northern Cyprus

Purpose: In this case, information will be given about the treatment of corneal necrosis in a Scottish Fold cat that came to our hospital with Lamellar Keratectomy + Tarsoropy method which did not heal despite the use of topical eye drops for a long time.

Material - Method: The material of our case is a 5-year-old Scottish Fold cat. As a result of the damage to his eye, formed corneal sequestration.

Results: At the ophthalmologic examination , photophobia, blepharospasm, epiphora, conjunctival hyperemia, pain, presence of corneal sequester were seen.

Conclusion: Cat corneal necrosis, or more commonly known as cat corneal sequester, is a disease characterized by local tissue death in the form of scar tissue in colors ranging from brown to black, affecting the epithelial and stromal layers of the cornea. The disease is associated with breed characteristics, viral diseases and corneal traumas, but it can also occur due to various causes. In this case poster presented, the corneal necrosis in our patient was treated with the Lamellar Keratectomy + Tarsorrhaphy method, and healing was achieved in a very short time, and at the end of the treatment, only minimal scar tissue formation and a nearly complete vision were obtained in the patient.

Keywords: Cat corneal necrosis, lamellar keratectomy, tarsorrhaphy

BİR KEDİDE DIŞI PSÖDOHERMAFRODİTİZM VE ATREZYA ANI TANI VE TEDAVİSİ: OLGU SUNUMU

Dilara Simay Baştuğ^a, Hasancan Öztürk^b

^a*İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, İstanbul, Türkiye*

^b*İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Cerrahi Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye*

Amaç: Atrezya ani yavru kedi ve köpeklerde nadiren gördüğümüz bir bozukluktur. Embriyonik dönemde var olan kloakal yapının farklılaşmaması neticesinde karşımıza çıkar. Psödohermafrodizm ise hem dişi hem erkek dış genital organların bir arada bulunmasını tanımlamak için kullandığımız terimdir ve nadiren karşımıza çıkar. Bu iki nadir anomali bazen birlikte seyrederek ve rektum, üretra ve genital organların primordial bir “Kloaka benzeri yapı” içinde sonlandıklarını görürüz. Bu olgu sunumunun amacı 2 aylık bir kedide tespit edilen bu patolojilerin cerrahi müdahale ile giderilmesi ve kısa dönem etkilerinin incelenmesidir.

Materyal-Metot: İstanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa Veteriner Fakültesi Hayvan Hastanesi Cerrahi Küçük Hayvan Polikliniği'ne dışkılayamama anamnezi ile getirilen 2 aylık, dişi olduğu düşünülen kedi hasta olgumuzu oluşturmaktadır. Fiziksel muayenede anal atrezi ve perianal bölgede hem dışkı hem de idrarın boşaldığı bir kloaka benzeri yapı tespit edilmiştir. Hasta yakını postoperatif komplikasyonlar yönünden detaylıca bilgilendirilip perianal rekonstrüksiyon prosedürü uygulanmıştır. Hastanın postoperatif komplikasyonlar açısından takibi yapıp gerekli müdahaleler uygulanmıştır.

Bulgular: Hasta kliniğimize kuru gıdaya geçiş sonrası oluşan kabızlık anamnezi ile getirilmiştir. Fiziksel muayenede anal atrezi ve kaudovertralde yerleşmiş dışkı ve idrarın çıkışının olduğu tek bir ostiyum(kloaka benzeri yapı) tespit edilmiştir. Radyografik incelemede kolonda birikmiş dışkı konstipasyonu doğrulanmaktadır.

Sonuç: Anal atrezi cerrahi müdahale ile giderilebilir bir doğumsal anomalidir. Bununla beraber organizmada hatalı gelişen yapının yeniden oluşturulması sonrasında ostiyumda daralma veya anal sfinkter hasarına bağlı fekal inkontinens ortaya çıkabilir.

Anahtar kelimeler: Atresia ani, psödohermafrodit, kongenital, anomali

DIAGNOSIS AND TREATMENT OF FEMALE PSEUDOHERMAPHRODITISM AND ATRESIA ANI IN A CAT: A CASE REPORT

Dilara Simay Baştuğ^a, Hasancan Öztürk^b

^aIstanbul University Cerrahpaşa, Veterinary Faculty, Istanbul, Türkiye

*^bIstanbul University-Cerrahpaşa, Veterinary Faculty, Department of Surgery,
Istanbul, Türkiye*

Purpose: Atresia ani is a rare disorder in puppies and kittens, arising from the failure of differentiation of the embryonic cloacal structure. Pseudohermaphroditism, a term used to describe the coexistence of both female and male external genital organs, is also rarely encountered. Occasionally, these two rare anomalies occur together, where the rectum, urethra, and genital organs terminate within a primordial “cloaca-like structure.” This case presentation aims to describe the surgical correction of these pathologies identified in a 2-month-old kitten and to examine the short-term effects of the intervention.

Material-Method: Our case contains a 2-month-old (thought to be) female cat, brought to the Istanbul University-Cerrahpaşa Veterinary Faculty Animal Hospital Surgical Small Animal Clinic with a history of inability to defecate. Physical examination revealed anal atresia and a cloaca-like structure in the perianal region where both feces and urine were discharged. The patient's relative was informed in detail about postoperative complications and a perianal reconstruction procedure was performed. The patient was followed up for postoperative complications and necessary interventions were performed.

Results: The patient was brought to our clinic with a history of constipation following a transition to dry food from breast milk. Physical examination revealed anal atresia and a single ostium (cloaca-like structure) located caudoventrally, serving as the exit point for both feces and urine. Radiographic examination confirmed constipation due to fecal accumulation in the colon.

Conclusion: Anal atresia is a congenital anomaly that can be corrected through surgical intervention. However, after reconstructing the malformed structure, complications such as stenosis at the ostium or fecal incontinence due to damage to the anal sphincter may arise.

Keywords: Atresia ani, pseudohermaphrodite, congenital, anomaly

LİNEER Mİ DEĞİL Mİ? BİR KÖPEKTE İLGİNÇ BİR YABANCI CİSİM TANISI: OLGU SUNUMU

Hasancan Öztürk^a, Esra Dokuzluoğlu^b

^a*İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Cerrahi Anabilim Dalı,
İstanbul, Türkiye*

^b*İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, İstanbul, Türkiye*

Amaç: Gastrointestinal yabancı cisimler küçük hayvan pratiğinde sıklıkla karşımıza çıkan olgulardır. Yabancı cisim vakaları tür, ırk, yaş veya cinsiyete bağlı herhangi bir yatkınlık göstermemektedir fakat genel olarak genç hayvanlar daha hareketli ve oyuncu olduğundan bu olasılık akla daha sık gelmektedir. Fakat tüm genellemelerin yanında yaşlı ve köpek hastalar da yabancı cisim yutma durumuyla karşımıza gelebilir. Ve kedilerle fazlasıyla özdeşleştirilmiş olan lineer yabancı cisim yutma durumu köpeklerde de nadir de olsa karşımıza çıkabilmektedir. Bu olgu sunumunda 11 yaşlı erkek kısırlaştırılmış golden retriever ırkı köpek hastada tespit ettiğimiz yabancı cismin muhteviyatını ve cerrahi sağaltımını tartışacağız.

Materyal-Metot: Ani başlayan şiddetli kusma şikayetiyle gelen 11 yaşındaki Barni isimli kısırlaştırılmış erkek golden retriever ırkı köpeğe gerekli radyografik tetkikler yapıldı ve gastrointestinal sistemde yabancı cisimden şüphelenildi. Aynı zamanda dışkı yapamama, iştahsızlık ve günde altı kereye varan kusma sayısı teşhisi güçlendirdi ve operatif müdahaleye geçildi.

Bulgular: Laparotomi sonucunda bir poşet içerisinde birden fazla şeftali çekirdeğinin gastrointestinal sistemin çeşitli kısımlarında tıkanmalar meydana getirdiği tespit edildi.

Sonuç: Gastrointestinal yabancı cisimler uygun müdahale edilmediği takdirde hayati tehlike arz ederek kusma, ishal, gastrointestinal kanama, perforasyon ve ileusa sebep olabilen maddelerdir. Mümkünse kronikleşmeden müdahale edilmeli ve sağaltımı yapılmalıdır.

Anahtar kelimeler: Gastrointestinal yabancı cisim, perforasyon, laparotomi

LINEAR OR NOT? AN INTERESTING FOREIGN BODY INGESTION DIAGNOSIS IN A DOG: A CASE REPORT

Hasancan Öztürk^a, Esra Dokuzluoğlu^b

^a*Istanbul University-Cerrahpaşa, Veterinary Faculty, Department of Surgery,
Istanbul, Türkiye*

^b*Istanbul University-Cerrahpaşa, Veterinary Faculty, Istanbul, Türkiye*

Purpose: Gastrointestinal foreign bodies are frequently encountered in small animal practice. Foreign body cases do not show any predisposition related to species, breed, age or gender, but in general, young animals are more active and playful and this possibility comes to mind more often. However, in addition to all these generalizations, elderly and canine patients can also present with foreign body ingestion. And linear foreign body ingestion, which is highly associated with cats, can also be seen in dogs, albeit rarely. In this case report, we will discuss the content and surgical management of the foreign body we detected in an 11-year-old male neutered golden retriever.

Material-Method: An 11-year-old neutered male golden retriever named Barni, who presented with sudden onset of severe vomiting, underwent radiographic examinations and a foreign body in the gastrointestinal tract was suspected. At the same time, inability to defecate, loss of appetite and vomiting up to six times a day strengthened the diagnosis and operative intervention was started.

Results: Laparotomy revealed that multiple peach pits in a bag had caused blockages in various parts of the gastrointestinal tract.

Conclusion: Gastrointestinal foreign bodies are life-threatening substances that can cause vomiting, diarrhea, gastrointestinal bleeding, perforation and ileus if not intervened properly. If possible, they should be intervened and treated before they become chronic.

Keywords: Gastrointestinal foreign body, perforation, laparotomy

BİR AYGIRDA GÖRÜLEN SİNÜZİT OLGUSUNUN SUNUMU

Ayça Aktaş^a, Axell Devocelle^b

^a*Istanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Avcılar, İstanbul, Türkiye*

^b*Liege Üniversitesi Veteriner Fakültesi Atçılık Kliniği Quartier Vallee 2, Liege, Belçika*

Amaç: Sinüzit, paranazal sinüslerin sık karşılaşılan hastalığıdır. Birincil-sekonder, akut-kronik olarak sınıflandırılabilir. Primer bakteriyel sinüzit önceki üst solunum yolu enfeksiyonlarından kaynaklanır. *Streptokok* türleri, primer sinüzitin sık bildirilen organizmalarıdır. Bu çalışmada primer sinüzite bağlı paranazal sinüslerde empiyem, rostral maxiller sinüs bölgesinde kronik üst solunum yolu enfeksiyonuna bağlı mukoza hipertrofisi olan aygır olgusunun aktarılması amaçlanmıştır.

Materyal-Metot: Olgumuzu öksürük atakları, sağ burun deliğinden yoğun mukopurulent akıntı, hafif ateş şikayetiyle, staj yaptığım dönemde Liège üniversitesi at kliniğine gelen 17 yaşında kır aygır oluşturmaktadır. Aygırın öncelikle diş muayenesi yapıldı. Sedasyona alınan aygıra sinoskopi yapılması için supraorbital foramene, foramen-maxillareye lokal anestezi yapıldı. Galt trepanıyla foramen supraorbitaleye trepanasyon yapıldı. Foramen maxillareye punksiyon yapıp dren yerleştirildi. Sinoskopi ile sinuslar incelendi. Rostro-maxillar sinüs bölgesindeki mukoza hipertrofisi aligatör forsepsle alındı. Sinüslerdeki empiem temizlendi.

Bulgular: Üst solunum yolu endoskopisinde nasal yolda seromüköz sıvı görüldü. Trakeanın 1/2'lik kısmında yoğun mukus salgısı görüldü. Kronik alt solunum yolu şüphesiyle trakeal aspirasyon, bronko-alveolar lavaj yapıldı. Trakeal yıkamada ve bronko-alveolar lavajda bulutlu beyazımsı mukoid sıvı tespit edildi. Antibiyogram sonucunda *streptococcus equi subsp zooepidemicus* tanısı kondu. Bilgisayarlı tomografi kafatası taramasında kronik sinüs inflamasyonuna bağlı rostral-maxillar sinüste solunum epitelinin aşırı kalınlaşması gözlemlendi.

Sonuç: Tedavi sonucunda aygırın genel muayene bulguları normale döndü. Trakea, akciğer oskultasyonunda anormallik saptanmadı. Sinoskopi yapılan bölgenin yaraları iyileşti, maksillar-fasiyal bölgenin kapsamlı muayenesinde ağrı, şişlik görülmedi. Masseter kaslarda, temporal bölgelerde atrofi gözlenmedi. Sağ burun deliğinden kötü kokulu olmayan seromüköz hafif akıntı vardı. İki burun deliğinde iyi hava akışı vardı. Saha koşullarında ezber uygulanan antibiyotik tedavisindeki zaman kaybının aksine antibiyogram testine uygun tedavi protokolünün uygulanmasıyla primer sinüzit olgusu başarıyla tedavi edilmiştir.

Anahtar kelimeler; Primer sinüzit, rostral maxiller sinüs, empiyem, sinoskop, aygır

PRESENTATION OF A CASE OF SINUSITIS IN A STALLION

Ayca Aktas^a, Axell Devocelle^b

^a*Istanbul University-Cerrahpaşa, Veterinary Faculty, Avcılar, Istanbul, Türkiye*

^b*University of Liege Faculty of Veterinary Medicine Equine Clinic Quartier Vallee 2, Liege, Belgium*

Purpose: Sinusitis is a common disease of the paranasal sinuses, classified as primary-secondary and acute-chronic. Primary bacterial sinusitis usually results from previous upper respiratory tract infections. *Streptococcal* species are commonly reported as causative agents. This study aims to present a case of empyema in the paranasal sinuses due to primary sinusitis and mucosal hypertrophy in the rostral maxillary sinus, caused by chronic upper respiratory infection in a gelding.

Material-Method: A 17-year-old gray stallion presented with coughing, mucopurulent discharge from the right nostril, and mild fever at Liège University's equine clinic. Following dental examination, local anesthesia was applied to the supraorbital foramen and foramen maxillare for sinuscopy. Trepanation was done at the supraorbital foramen, and a drain was placed at the foramen maxillare. Sinus examination revealed hypertrophic mucosa in the rostro-maxillary sinus, which was removed with alligator forceps, and sinus empyema was cleaned.

Results: Endoscopy showed seromucous fluid in the nasal passage and thick mucus in the trachea. Tracheal aspiration and bronchoalveolar lavage revealed cloudy, whitish mucoïd fluid. The antibiogram identified *Streptococcus equi subsp. zooepidemicus*. A CT scan showed thickening of the respiratory epithelium in the rostral-maxillary sinus due to chronic inflammation.

Conclusion: Following treatment, the horse's clinical condition was normal. No abnormalities were detected in lung auscultation, and the sinuscopy site healed. Slight seromucous discharge remained from the right nostril, with good airflow in both nostrils. The case was successfully treated with an antibiogram-guided approach.

Keywords: Primary sinusitis, rostral maxillary sinus, empyem, sinuscope, stallion

SHETLAND PONY'DE FLEKSOR TENDO KONTRAKTÜRÜ OLGUSU

Emine Turan^a, Mehmet Fatih Özbezek^b, İbrahim Kurban^c

^a*İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, İstanbul, Türkiye*

^b*İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İstanbul, Türkiye*

^c*İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Veterinerlik Meslek Yüksekokulu, İstanbul, Türkiye*

Amaç: Bu çalışmada Shetland Pony cinsi bir atın doğum sonrası yavrusunda gözlenen durum ve tedavi süreci hakkında bilgi aktarılması amaçlandı. Bir haftalık yaşta teşhis konulan ve kalıtsal olarak bir üst kuşaktan aktarılan fleksor tendo kontraktürünün, orta şiddetli formu olan ön ayak eklemlerinin fleksiyonu olgusu anlatıldı.

Materyal-Metot: Tekirdağ ili Ergene ilçesinde çiftlikte bakılan bir adet 8 yaşındaki Shetland Pony'nin doğum yapması sonucu, çiftleştiği Shetland Pony' de gözlenen ve kalıtsal olarak yavruya aktarılan olgu anlatıldı.

Bulgular: Postpartum süreçte doğan yavrunun ön ayakların bükülü olması şikayetiyle anamnezi alınan hastanın, yapılan klinik incelemeler sonucunda ön ayak eklemlerinde fleksiyon, sertlik ve bölge çevresinde yüksek ateş saptandı. Anamnezde, hayvanın normal doğumla dünyaya geldiği ancak ayağa kalkmakta zorluk çektiği ve topalladığı öğrenildi. Yapılan klinik muayenede her iki ön ekstremitede fleksor tendo kontraktürü belirlendi. A. İnterfalangea distalisin hareket açıklığında azalma, ağrı ve şişlik gözlemlendi. Genel durumu iyi olmasına karşın ön ayaklarına kuvvetli bası esnasında ayakta durmakta zorlandığı gözlemlendi.

Sonuç: Bir ay süre ile cebireli bandaj uygulaması ve bandaj uygulamasının devam ettiği günlerde bir hafta süreyle, glikoz, magnezyum ve çeşitli mineraller içeren bileşim İV yolla günlük 80 ml ve B1, B6 içeren vitaminler 5 ml İM yolla uygulandı. Tendonlarda biriken kalsiyum tuzlarının çözülmesi amacıyla penisilin-streptomisin içerikli antibiyotik İM olarak bir hafta süreyle uygulandı.

Anahtar kelimeler: Fleksor tendo kontraktürü, Shetland Pony, A.interfalangia distalis

A CASE OF FLEXOR TENDO CONTRACTURE IN SHETLAND PONY

Emine Turan^a, Mehmet Fatih Özbezek^b, İbrahim Kurban^c

^a*Istanbul University-Cerrahpaşa, Veterinary Faculty, Istanbul, Türkiye*

^b*Istanbul University-Cerrahpaşa, Institute of Graduate Studies, Avcılar, Istanbul, Türkiye*

^c*Istanbul University-Cerrahpaşa, Graduate Education Institute, Avcılar, Istanbul, Türkiye*

Purpose: The aim of this study was to provide information about the condition and treatment process observed in the postnatal foal of a Shetland Pony. A case of flexion of the forelimb joints, which was diagnosed at the age of one week and is a moderate to severe form of flexor tendo contracture inherited from the next generation, was described.

Material-Method: As a result of the birth of an 8-year-old Shetland Pony kept in a farm in Ergene district of Tekirdağ province, the phenomenon observed in the Shetland Pony with which she mated and inherited to the offspring was explained.

Results: The anamnesis of the patient was taken with the complaint of flexed forelimbs in the postpartum period. As a result of the clinical examinations, flexion and stiffness in the forelimb joints and high fever around the region were detected. In the anamnesis, it was learnt that the animal was born normally but had difficulty in standing up and limped. Clinical examination revealed flexor tendo contracture in both forelimbs. A. Interphalangea distalis had decreased range of motion, pain and swelling. Although his general condition was good, it was observed that he had difficulty in standing during strong pressure on his forelimbs.

Conclusion: A composition containing glucose, magnesium and various minerals was administered daily 80 ml IV containing glucose, magnesium and various minerals and 5 ml IM containing vitamins B1, B6 for one month and one week on the days when the bandage application continued. Penicillin-streptomycin containing antibiotic was administered im for one week to dissolve the calcium salts accumulated in the tendons.

Keywords: Flexor tendo contracture, Shetland Pony, A.interphalangea distalis

BİR ARAP ATINDA TRAVMA SONUCU KARŞILAŞILAN MONTEGGIA KIRIĞI VAKA OLGUSU

Meltem Altunbudak^a, Deniz SEYREK İntaş^b, Süleyman Özdemir^b, Kamil SEYREK İntaş^c

^a*Yakın Doğu Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Lefkoşa, Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti*

^b*Yakın Doğu Üniversitesi, Cerrahi Anabilim Dalı, Lefkoşa, Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti*

^c*Yakın Doğu Üniversitesi, Doğum ve Jinekoloji Anabilim Dalı, Lefkoşa, Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti*

Amaç: Bu olguda, atta çok nadir karşılaşılan monteggia kırığının klinik bulgularının ve radyolojik görüntülerinin değerlendirilmesi sonucu tanı konulması hakkında bilgi verilecektir.

Materyal-Metot: Olgumuzun materyalini 12 yaşında, iğdiş bir arap atı oluşturmaktadır. Boksunda kayıp düşmesi sonucu sol bacağına monteggia kırığı şekillenmiştir.

Bulgular: Şiddetli ağrı, terleme, dirsek bölgesinde lokal şişlik, anormal oynaklık ve ayağına basamama şeklindedir, pasif hareketlerde krepitasyon hissedilmemiştir. Radyografik muayenede radiusun kraniale dislokasyonu ile birlikte ulna'da çok küçük fragmentli disloke parçalı kırık saptanmıştır.

Sonuç: Monteggia kırıkları atlarda nadir görülen türde yaralanmalardandır. Prognozu çok iyi değildir. Tedavi için gerekli imkanların sağlanması güçtür. Atın kırık olmayan bacağına dengesiz bir yük vererek başka komplikasyonlara (laminitis, eklemlerde hiperekstensiyon gibi) sebebiyet verebileceği durumlar, anestezi ile yatırma kaldırma riskleri ve kütle olarak büyük bir hayvan olduğu için iyileşmenin çok geç şekillenebileceği ya da şekillenemeyeceği gibi durumlar göz önünde bulundurularak tedaviye karar verilmelidir. Bu atımıza, tedavi için gerekli şartların sağlanamaması nedeniyle sahibiyle anlaşarak ötenazi yapılmıştır.

Anahtar kelimeler: At, kırıklar, Monteggia

A CASE REPORT OF MONTEGGIA FRACTURE IN AN ARABIAN HORSE FOLLOWING TRAUMA

Meltem Altunbudak^a, Deniz SEYREK İntaş^b, Süleyman Özdemir^b, Kamil SEYREK İntaş^c

^a*Near East University, Faculty of Veterinary Medicine, Nicosia, Turkish Republic of Northern Cyprus*

^b*Near East University, Department of Surgery, Nicosia, Turkish Republic of Northern Cyprus*

^c*Near East University, Department of Obstetrics and Gynecology, Nicosia, Turkish Republic of Northern Cyprus*

Purpose: In this case report, we will give information about the diagnosis of monteggia fracture, which is very rare in horses, after evaluation of clinical findings and radiologic images.

Material-Method: The material of our case is a 12-year-old gelding Arabian horse. He sustained a monteggia fracture in his left leg after slipping and falling in boxing.

Results: Severe pain, sweating, local swelling in the elbow region, abnormal mobility and inability to step on the foot, no crepitation was felt in passive movements. Radiographic examination revealed cranial dislocation of the radius with a very small fragmented dislocated comminuted fracture of the ulna.

Conclusion: Monteggia fractures are rare injuries in horses. The prognosis is not very good. It is difficult to provide the necessary facilities for treatment. The treatment should be decided by taking into consideration the possibility of causing other complications (such as laminitis, hyperextension of the joints) by giving an unbalanced load to the unbroken leg of the horse, the risks of hospitalization with anesthesia, and the fact that the healing may or may not take shape very late because it is a large animal in terms of mass. This horse was euthanized in agreement with the owner because the necessary conditions for treatment could not be met.

Keywords: Horse, fractures, Monteggia

ATLARDA GÖRÜLEN LAMİNİTİSİN TANISINDA RADYOGRAFİK MUAYENENİN ÖNEMİ

Hilal Demir^a

*^aYakın Doğu Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Cerrahi Anabilim Dalı,
Yakın Doğu Bulvarı, Lefkoşa, Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti*

Özet

Laminitis tek tırnaklıların en önemli ayak hastalıklarından birisidir. Lamina yangısı olarak tanımlanan laminitis tırnak duvarında dermal ve epidermal laminanın yangı, dejenerasyonu ve nekrozuna neden olan önemli bir ayak hastalığıdır. Laminitis ,toksik etki yapan maddeler ve travmatik etkiler gibi nedenlerden dolayı sekonder hastalık olarak ortaya çıkmaktadır. Laminitis, gelişimsel (prodormal), akut ve kronik dönemlerden oluşmaktadır. Klinik belirtileri sepsis sürecinin başlamasından 24-72 saat sonra ortaya çıkmaktadır. Akut dönemde gözlenen klinik semptomlar arasında ökçelerle basış, ayakta durmada zorlanma, topallık, tırnaklarda hassasiyet ve sistemik değişiklikler yer almaktadır. Kronik dönemde klinik semptomlar arasında ise ökçelerle basış, tırnak kapsulasında ayrılma, topallığın geçmesi ve üçüncü falanksın rotasyonu gibi değişiklikler gözlenmektedir. Atlarda laminitis oluştuktan sonra hangi dönemde olduğunu (akut veya kronik) belirlememizde radyografik muayeneyi sıklıkla kullanmaktayız. Laminitisin prognozunu ve üçüncü falanksta rotasyon olup olmadığını tespit etmek amacıyla radyografik muayenede L/M ve D/P yönlü radyografiler alınarak üçüncü falanksın rotasyonu gözlemlenebilir. Laminitisin ilerleyen aşamalarında tırnakta gerçekleşen hasarın geri dönüşümünün kısıtlı olmasından dolayı tedavi veya gerekli durumlarda ötenazi önerebilmemiz için radyografik muayene tedavimizin belirlenmesinde önemli yer kaplamaktadır.

Anahtar kelimeler: Laminitis, at, distal falanks, radyografi, rotasyon.

THE IMPORTANCE OF RADIOGRAPHIC EXAMINATION IN DIAGNOSING LAMINITIS IN HORSES

Hilal Demir^a

*^aNear East University Veterinary Medicine, Department of Surgery,
Near East Boulevard, Nicosia, Turkish Republic Of Northern Cyprus*

Abstract

Laminitis is one of the most significant hoof diseases in ungulates. Defined as inflammation of the lamina, laminitis is a serious condition of the hoof wall that results in inflammation, degeneration and necrosis of the dermal and epidermal lamina. Laminitis arises as a secondary disease, often due to factors such as toxic substances and traumatic effects. Laminitis progresses through developmental (prodromal), acute and chronic stages. Clinical signs typically appear 24-72 hours after the onset of sepsis. The clinical symptoms observed in the acute phase include heel loading, difficulty standing, lameness, hoof sensitivity and systemic changes. In the chronic phase, clinical symptoms include heel loading, separation of the hoof capsule, resolution of lameness and rotation of the third phalanx. Once laminitis occurs in horses, radiographic examination is frequently used to determine the stage of the disease (acute or chronic). To evaluate the prognosis of laminitis and assess whether rotation of the third phalanx is present, lateral-medial (L/M) and dorsopalmar (D/P) radiographs are taken to observe third phalanx rotation. In the advanced stages of laminitis, the limited reversibility of hoof damage makes radiographic examination essential in determining the treatment plan or, when necessary, recommending euthanasia.

Keywords: Lameness, horse, distal phalanx, radiography, rotation.

YARIŞ ATLARINDA TENDİNİT: GENEL BAKIŞ

Necati Kubilay^a

*^aİstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi,
İstanbul, Türkiye*

Özet

Tendinit, atlarda yaygın olarak görülen bir kas-iskelet sistemi hastalığıdır ve tendonların iltihaplanması ile karakterizedir. Özellikle yarış atlarındaki dijital fleksör tendonlarını etkileyen tendinit, genellikle aşırı egzersiz, yetersiz kondisyon, hatalı nal kullanımı ve konformasyon sorunları gibi etkenlerle ortaya çıkar. Akut tendinit, şiddetli topallık ve lokalize şişlik ile belirginken, kronik vakalarda fibrozis gelişebilir ve bu durum belirgin topallık olmaksızın sınırlı işlev sergileyebilir. Tanı, tendon hasarının şiddetini ve yerini değerlendirmek amacıyla palpasyon ve ultrasonografi gibi yöntemleri içeren kapsamlı bir klinik muayene gerektirir. Erken müdahale kritik öneme sahiptir ve genellikle dinlenme, soğuk tedavi ve anti-inflamatuar ilaçların kullanılmasını içerir. Rehabilitasyon protokolleri, şok dalga tedavisi ve rejeneratif tıp gibi terapilerle desteklenerek egzersizi kademeli olarak yeniden tanıtır. Tendinit riskini azaltmak için önleyici stratejiler önem taşır; bu, uygun eğitim, kilo yönetimi ve iltihap belirtilerinin erken izlenmesi gerekliliğini vurgular. Özellikle yarış atlarının performansı üzerinde önemli etkileri bulunan tendinitin etiyolojisi, klinik sunumu ve yönetim stratejileri üzerine derinlemesine bir anlayış geliştirmek, etkili önleme ve tedavi açısından hayati önem taşımaktadır.

Anahtar kelimeler: Tendinit, iltihaplanma, topallama, tedavi, yarış atları

TENDINITIS IN RACEHORSES: AN OVERVIEW

Necati Kubilay^a

^aIstanbul University-Cerrahpaşa, Veterinary Faculty, Istanbul, Türkiye

Abstract

Tendinitis is a common musculoskeletal disorder in horses, characterized by inflammation of the tendons, particularly affecting the digital flexor tendons in racehorses. This condition typically arises from factors such as excessive exercise, inadequate conditioning, improper shoeing, and conformational issues. Acute tendinitis presents with severe lameness and localized swelling, while chronic cases may develop fibrosis and exhibit limited function without pronounced lameness. Diagnosis requires a comprehensive clinical examination, including palpation and ultrasonography, to assess the severity and location of tendon damage. Early intervention is critical and generally involves rest, cold therapy, and the use of anti-inflammatory medications. Rehabilitation protocols, supported by therapies such as shockwave treatment and regenerative medicine, gradually reintroduce exercise. Preventive strategies are essential for reducing the risk of tendinitis, emphasizing the need for appropriate training, weight management, and early monitoring of inflammatory signs. Given the significant impact of tendinitis on athletic performance in horses, developing a deep understanding of its etiology, clinical presentation, and management strategies is vital for effective prevention and treatment.

Keywords: Tendinitis, inflammation, lameness, treatment, racehorses

YARIŞ ATLARINDA "SORE SHIN": PATOFİZYOLOJİ, TANI VE YÖNETİM

Necati Kubilay^a

^aİstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi İstanbul, Türkiye

Özet

Sore shin, yaygın olarak "bucked shins" olarak bilinen bir durumdur ve genellikle 2 yaşındaki Thoroughbred yarış atlarında antrenmanla ilişkili yaralanmalar arasında yer alır. Bu sorun, yarışa hazırlık sürecinin başlangıcında ortaya çıkar. Üçüncü metakarpal kemiğin dorsal yüzeyinde ağrı ve hassasiyet ile karakterizedir. Periosteumun iltihaplanması ve kemik yeniden şekillenmesi bu durumu tetikler. Genç atlar yoğun antrenman dönemine girdiğinde, yüksek etkili aktiviteler ön uzuvlar üzerinde önemli bir stres oluşturur. Bu stres, mikro-kırıklara ve potansiyel bir iltihaplanma tepkisine yol açar. Kemik yeniden şekillenme süreci, kemiğin güçlenmesi için gereklidir. Ancak, bu süreç osteoklastik aşamada geçici olarak zayıflamaya neden olabilir ve periostite karşı hassasiyeti artırabilir. Sore shinin tanısı, palpasyon, topallık, ısı ve şişlik gözlemi gibi kapsamlı klinik muayenelere dayanır. Radyografik görüntüleme, periosteal yeni kemik oluşumunu doğrulamaya ve stres kırıklarını dışlamaya yardımcı olur. Erken tespit, etkili bir yönetim planı uygulanabilmesi açısından kritik öneme sahiptir. Tedavi, antrenman rejiminde değişiklikler yapmayı, kısa ve kontrollü hız çalışmaları uygulamayı, yeterli dinlenmeyi ve gerektiğinde anti-inflamatuar ilaçların kullanımını içerir. Önleyici önlemler, sore shin yönetimi için esastır. Atın büyüme ve gelişimini dikkate alan kademeli bir antrenman programı uygulanması, uygun antrenman yüzeyleri kullanılması ve optimal beslenmenin sürdürülmesi, yaralanma riskini azaltabilir. Sore shinin altında yatan mekanizmaların anlaşılması, antrenörler ve veteriner hekimler için yarış atlarının uzun vadeli sağlık ve performansını desteklemek açısından önem taşımaktadır.

Anahtar kelimeler: Sore shin, yarış atları, kemiğin yeniden yapılanması, önlem, antrenman

SHIN SORENESS IN RACEHORSES: PATHOPHYSIOLOGY, DIAGNOSIS AND MANAGEMENT

Necati Kubilay^a

^aIstanbul University-Cerrahpaşa, Veterinary Faculty, Istanbul, Türkiye

Abstract

Sore shin, commonly referred to as "bucked shins," is a prevalent condition among 2-year-old Thoroughbred racehorses, often associated with training-related injuries. This issue typically arises at the beginning of the training preparation period. It is characterized by pain and tenderness on the dorsal surface of the third metacarpal bone. Inflammation of the periosteum and bone remodeling are responsible for this condition. As young horses enter intense training phases, high-impact activities impose significant stress on the forelimbs. This stress can lead to microfractures and a potential inflammatory response. The bone remodeling process is essential for strengthening the bone. However, this process may temporarily weaken the bone during the osteoclastic phase and increase sensitivity to periostitis. Diagnosis of sore shin relies on comprehensive clinical examinations, including palpation, lameness assessment, and observation of heat and swelling. Radiographic imaging can help confirm periosteal new bone formation and rule out stress fractures. Early detection is critical, as it enables the implementation of an effective management plan. Treatment typically involves modifying the training regimen, incorporating short and controlled speed work, ensuring adequate rest, and using anti-inflammatory medications when necessary. Preventive measures are essential for the effective management of sore shin. Implementing a gradual training program that considers the horse's growth and development, utilizing appropriate training surfaces, and maintaining optimal nutrition can reduce the risk of injury. Understanding the underlying mechanisms of sore shin is crucial for trainers and veterinarians to support the long-term health and performance of racehorses.

Keywords: Shin soreness, racehorses, bone remodelling, prevention, training

KÖPEKLERDE KALÇA DİSPLAZİSİ

Ezgi Su Altıntaş^a, Hasancan Öztürk^a, Burak Emir Eskici^b

^a*İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Cerrahi Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye*

^b*İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi İstanbul, Türkiye*

Özet

Bu derlemenin amacı köpeklerde kalça displazisi ile ilgili tanı, sınıflandırma ve tedavi seçenekleri ile ilgili güncel verileri değerlendirmektir. Köpeklerde kalça displazisi; koksofemoral eklem gevşekliği, eklemde dejenerasyon ve osteoartrit (OA) ile karakterize poligenik ve çok faktörlü bir gelişimsel hastalıktır. Hastalığın karakteristik özelliği olan eklem değişiklikleri aynı zamanda beslenme, hormonlar, egzersiz ve osifikasyon süreci gibi çevresel faktörlerle de ilişkilidir. Kalça displazisi yavru köpeklerde egzersiz ile artan arka bacak topallığı ile, daha yaşlı köpeklerde ise daha çok bacak kaslarında atrofi ile karşımıza çıkar. Tanıda anamnez, fiziksel muayene bulguları, Ortolani metodu, Barden metodu , radyografik bulgular ve ileri görüntüleme teknikleri ile yapılabilir. Kalça displazisinin tedavisinde beslenmenin düzenlenmesi , kilo kontrolü, fizik tedavi, altın implant uygulanması , nonsteroid antiinflamutar kullanımı gibi konservatif yöntemler mevcuttur. Yavru hayvanlarda klinik belirtiler gelişmeden önce Juvenil Pubic Symphiodesis (JPS), double veya triple Pelvic Osteotomi teknikleri ile operatif sağaltım uygulanabilir. Eklem gelişimini tamamlamış köpeklerde ise total kalça protezi, eksizyon atroplastisi, dorsal asetabular kenar artroplastisi (DARtroplasti) gibi yöntemler uygulanır.

Anahtar kelimeler: Kalça displazi, eklem, osteoartrit, köpek

CANINE HIP DYSPLASIA

Ezgi Su Altıntaş^a, Hasancan Öztürk^a, Burak Emir Eskici^b

*^aIstanbul University-Cerrahpaşa, Veterinary Faculty, Department of Surgical,
Istanbul, Türkiye*

*^bIstanbul University-Cerrahpaşa, Veterinary Faculty
Istanbul, Türkiye*

Abstract

The aim of this review is to evaluate current data on diagnosis, classification and treatment options for hip dysplasia in dogs. Hip dysplasia in dogs is a polygenic and multifactorial developmental disease characterized by coxofemoral joint laxity, joint degeneration and osteoarthritis (OA). Joint changes that are characteristic of the disease are also related to environmental factors such as nutrition, hormones, exercise and the ossification process. Hip dysplasia presents with hindlimb lameness that worsens with exercise in puppies and with atrophy of the leg muscles in older dogs. Diagnosis can be made with anamnesis, physical examination findings Ortolani method, Barden Method, radiographic findings and advanced imaging techniques. Conservative methods such as nutritional regulation, weight control, physical therapy, gold implant application, nonsteroidal anti-inflammatory usage are available in the treatment of hip dysplasia. In puppies, operative treatment can be applied with Juvenile Pubic Symphysiodesis (JPS), Double or Triple Pelvic Osteotomy techniques before clinical signs develop. In dogs that have completed joint development, methods such as total hip prosthesis, excision arthroplasty, and dorsal acetabular rim arthroplasty (DARthroplasty) could be applied.

Keywords: Hip dysplasia, joint, osteoarthritis, canine

TAVŞANLARDA (*Oryctolagus Cuniculus*) DENTAL BOZUKLUKLARIN RADYOGRAFİK ÖLÇÜM METODUYLA TESPİTİ

Şebnem Ayvaz^a, Duygu Sezer^b

^a*İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, İstanbul, Türkiye*

^b*İstanbul Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Cerrahi Anabilim Dalı,
İstanbul, Türkiye*

Amaç: Tavşanların klinik muayenesinde, oral kavitenin dar olması nedeniyle dişlerin manipülasyonları ve inspeksiyonu güç olduğundan muayene oldukça zorlaşmaktadır. Ancak, bu çalışmada belirtilen radyografik ölçüm metoduyla dişlerdeki dental bozuklukların prognozu hakkında kolaylıkla bilgi sahibi olunabilmektedir.

Materyal-Metot: Kliniğimize getirilen 5 yaşındaki dişi tavşanda çalışmada belirtilen radyografik ölçümler uygulanarak retrograd uzamanın başladığı tespit edilmiştir. Hastanın ağrı yönetimi ve diyet düzenlemesiyle, bu uzama operatif müdahale gerekmeden kontrol altına alınmıştır.

Bulgular: Klinik olarak sağlıklı tavşanlarda hiçbir diş yapısı laterolateral görüntüde, burun kemiğinin proksimal ucunu oksipital çıkıntının ucuyla birleştiren bir referans çizgisinin dorsoline uzanmamalıdır. Sert damağın rostral ucundan çoğunlukla ikinci kesici dişin hemen kaudalinden başlayan ve yüksekliğinin yaklaşık üçte birinde timpanik bulladan geçmek için kaudale doğru uzanan başka bir referans çizgisi, beyaz eksene paralel uzanır. Bu çizgi sağlıklı tavşanlarda oklüzal düzlemlerle eşleşir.

Sonuç: Evcil tavşanlarda dental bozuklukların önlenmesi ve yönetimi için doğru beslenmenin önemi büyüktür. Bu çalışmada belirtilen radyografik ölçümler, dental bozuklukların erken teşhisi ve prognozu için güvenilir bir yöntem sunmaktadır.

Anahtar kelimeler: Radyografi, ölçüm, maloklüzyon, prognoz

DETECTION OF DENTAL DISORDERS IN RABBITS (ORYCTOLAGUS CUNICULUS) BY RADIOGRAPHIC MEASUREMENT METHOD

Şebnem Ayvaz^a, Duygu Sezer^b

^a*Istanbul University-Cerrahpaşa, Veterinary Faculty, Istanbul, Türkiye*

^b*Istanbul University-Cerrahpaşa, Veterinary Faculty, Department of Surgery
Istanbul, Türkiye*

Purpose: In the clinical examination of rabbits, manipulation and inspection of the teeth are difficult due to the narrow oral cavity, making the examination very difficult. However, the radiographic measurement method described in this study can easily provide information about the prognosis of dental disorders in the teeth.

Material-Method: In a 5-year-old female rabbit brought to our clinic, the onset of retrograde elongation was determined by applying the radiographic measurements described in the study. With the patient's pain management and dietary adjustment, this elongation was controlled without the need for operative intervention.

Results: In clinically healthy rabbits, no dentition should extend dorsal to a reference line connecting the proximal end of the nasal bone with the tip of the occipital process in the laterolateral view. Another reference line runs parallel to the white axis, starting from the rostral end of the hard palate, usually just caudal to the second incisor, and extending caudally to cross the tympanic bulla at about one-third of its height. This line matches the occlusal plane in healthy rabbits.

Conclusion: Proper nutrition is of great importance for the prevention and management of dental disorders in domestic rabbits. The radiographic measurements reported in this study provide a reliable method for the early diagnosis and prognosis of dental disorders.

Keywords: Radiography, measurement, malocclusion, prognosis

TAVŞAN BÖBREKLERİNİN İKİ BOYUTLU TRANSABDOMİNAL ANATOMİK USG GÖRÜNTÜLEMESİ VE DOPPLER SONOGRAFİSİ

Avche Dineva^a, Kamelia Stamatova-Yovcheva^a, Rosen Dimitrov^a, Anton Russenov^b,
Ivyana Staneva Ivanova^b, David Yovchev^a, Tihomir Dinev^a

^aTrakya Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Veteriner Anatomi, Histoloji ve Embriyoloji
Bölümü, Stara Zagora, Bulgaristan

^bTrakya Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Enfeksiyon Dışı Dahili Hastalıklar Bölümü,
Stara Zagora, Bulgaristan

Amaç: Tavşan böbreklerinin 2 boyutlu ultrasonografi (US) anatomik özelliklerini sunmaktır.

Materyal-Metod: Cinsel olgunluğa erişmiş, klinik olarak sağlıklı altı tavşan denek olarak kullanıldı. Tavşanlar supine ve lateral rekumbens pozisyonunda yatırıldı. Yaklaşım transabdominal perkütanözdü.

Bulgular: Sağ tavşan böbreğinin longitudinal 2D US anatomik görüntüsü, karaciğerin kaudat lobu, inen duodenum ve inen kolon ile anatomik temasını gösterdi. Sağ böbrek karaciğer ile izoekoikti. Medulla beş hipoekoik papillaya sahipti. Sol tavşan böbreğinin uzunlamasına 2D US anatomik görüntüsü dalak ile anatomik yakınlığını ortaya koydu. Sol böbreğin ince US granüllülüğü ve dalağa kıyasla daha düşük ekojenitesi yorumlandı. Hipoekoik renal papillalar dört taneydi. Sağ böbreğin ortalama uzunluğu 34.2 ± 4.8 mm, sol böbreğin uzunluğu 33.7 ± 3.6 mm idi. Sağ böbreğin ortalama yüksekliği 17.6 ± 2.1 mm ve sol böbreğin yüksekliği 15.3 ± 1.8 mm idi. Sağ böbreğin korteks kalınlığı $2,9 \pm 0,2$ mm, sol böbreğin ise $2,7 \pm 0,3$ mm idi. Her iki böbrekteki interlober arterlerin Renkli Doppler profili koyu kırmızıydı ve kan akış hızının düşük olduğunu gösteriyordu.

Sonuçlar: 2D US çalışması tavşan böbreklerinin in vivo anatomik özelliklerini incelemek için uygun bir yöntemdir.

Anahtar kelimeler: Tavşan, böbrek, anatomi, ultrasonografi, renkli Doppler

TWO-DIMENSIONAL TRANSABDOMINAL US IMAGING ANATOMY AND DOPPLER SONOGRAPHY OF THE RABBIT KIDNEYS

Avche Dineva^a, Kamelia Stamatova-Yovcheva^a, Rosen Dimitrov^a, Anton Russenov^b,
Ivyana Staneva Ivanova^b, David Yovchev^a, Tihomir Dinev^a

^a*Trakia University, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Veterinary Anatomy, Histology and Embryology, Stara Zagora, Bulgaria*

^b*Trakia University, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Internal Non-infectious Diseases, Stara Zagora, Bulgaria*

Purpose: To present 2D US anatomical characteristics of the rabbit kidneys.

Material-Method: Six sexually mature healthy clinically rabbits were studied. The rabbits were positioned in supine and lateral recumbency. The approach was transabdominal percutaneous.

Results: The longitudinal 2D US anatomical image of the right rabbit kidney demonstrated its anatomical contact with the caudate lobe of the liver, descending duodenum and descending colon. The right kidney was isoechoic to the liver. The medulla possessed five hypoechoic papillas. The longitudinal 2D US anatomical image of the left rabbit kidney presented its anatomical closeness with the spleen. The fine US graininess of the left kidney and its lower echogenicity, compared to the spleen were interpreted. The hypoechoic renal papillae were four. The mean length of the right kidney was 34.2 ± 4.8 mm, that of the left kidney was 33.7 ± 3.6 mm. The mean height of the right kidney was 17.6 ± 2.1 mm and that of the left kidney was 15.3 ± 1.8 mm. The thickness of the right kidney's cortex was 2.9 ± 0.2 mm and that of the left one was 2.7 ± 0.3 mm. The Color Doppler profile of the interlobar arteries in both kidneys was in dark red and demonstrated low velocity of the blood flow. The Color Doppler profile of the interlobar veins in both kidneys was in dark blue, because the blood flow had low velocity.

Conclusion: 2D US study is appropriate method to study the in vivo anatomical specifics of the rabbit kidneys.

Keywords: Rabbit, kidneys, anatomy, ultrasonography, color Doppler

BİR SAKALLI EJDERDE KOLELİTHİASİS OLGUSU

Üzeyir Yiğit Uysal^a, Serhat Özsoy^b

^a*İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İstanbul, Türkiye*

^b*İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Yabani Hayvan Hastalıkları ve Ekoloji Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye*

Amaç: Bu vaka sunumu, sakallı ejderlerde (*Pogona vitticeps*) nadir görülen safra kesesi taşı (kolelitiiazis) oluşumunu tanımlamayı, semptomlarını ve teşhis yöntemlerini paylaşmayı amaçlamaktadır. Böylece egzotik hayvan veteriner hekimleri için benzer bir olguyla karşılaşıldığında bilgi sağlamayı hedeflemektedir.

Materyal-Metot: 40 gündür letarji, kusma ve iştahsızlık şikayeti ile kliniğimize getirilen 13 yaşlı erkek sakallı ejder hastada palpasyon muayenesi sırasında sölomik boşluğun sağ caudal tarafında büyük ve sert bir kitle tespit edildi. Tanı amacıyla ultrasonografi, radyografi ve bilgisayarlı tomografi kullanıldı. Bilgisayarlı tomografi sırasında hasta hareketsiz kaldığı için herhangi bir anestezi uygulanmadı. Hastanın nekropsisinde safra kesesi taşları doğrulandı. Hasta dehidre olduğu için yoğun derialtı izotonik sıvı tedavisi başlandı. 0.5mg/kg dozunda Meloxicam ve 2 günde bir 25mg/kg dozunda seftazidim uygulanmaya başlandı.

Bulgular: ultrasonografik muayenede karaciğer dokusunun yanında safra kesesi olduğu düşünülen içerisinde hiperekoik parçaların olduğu kitle görüldü. Dorsoventral çekilen röntgen görüntüsünde sölomun sağ caudal kısmından craniale doğru uzanan büyük bir kitle görülüyordu. Bilgisayarlı tomografi görüntüsünde ise kitlenin içerisinde radyolüsent görüntü veren alanlar vardı. Gerçekleştirilen nekropside safra kesesi büyümüş ve içerisi çamurlaşmış haldeydi. Kesenin içinde sert taşlaşmış kristaller görüldü.

Sonuç: Sakallı ejderlerde safra kesesi taşı nadir görülen ancak dikkate alınması gereken bir klinik durumdur. Dengeli olmayan, yüksek yağlı ve yüksek proteinli diyetler sebebiyle ortaya çıktığı düşünülmektedir. Bu vakada tanısal süreçte palpasyon, radyografi, ultrasonografi ve bilgisayarlı tomografi kullanılmış, medikal tedaviye başlanmış ancak hasta cerrahi müdahale yapılamadan kaybedilmiştir. Benzer cholelithiasis vakalarında taşların kalsiyum oksalat kristallerinden oluştuğu ve kolayca suda eridiği bildirilmiştir. Bizim vakamızda da nekropsisi sonucu çıkartılan taşlar safra içeriğinden temizlenmek için yıkandığında eridiği için kalsiyum oksalat taşları olduğu düşünülmüştür.

Anahtar kelimeler: Sürüngen, sakallı ejder, safra kesesi taşı, safra kesesi yangısı.

A CASE OF CHOLELITHIASIS IN A BEARDED DRAGON

Üzeyir Yiğit Uysal^a, Serhat Özsoy^b

^a*Istanbul University-Cerrahpaşa, Graduate Education Institution, İstanbul, Türkiye*

^b*Istanbul University-Cerrahpaşa, Veterinary Faculty, Department of Wild Animal Diseases and Ecology, İstanbul, Türkiye*

Purpose: This case presentation aims to describe the rare occurrence of gallstones (cholelithiasis) in bearded dragons (*Pogona vitticeps*), sharing symptoms and diagnostic methods. It seeks to provide information for exotic animal veterinarians facing similar cases.

Materials and Methods: A 13-year-old male bearded dragon presented to our clinic with a 40-day history of lethargy, vomiting, and anorexia. During palpation examination, a large and firm mass was detected in the right caudal region of the coelomic cavity. Ultrasound, radiography, and computed tomography were employed for diagnostic purposes. No anesthesia was administered during the computed tomography as the patient remained motionless. Necropsy confirmed the presence of gallstones. Prior to death, the patient received intensive subcutaneous isotonic fluid therapy due to dehydration, along with meloxicam (0.5 mg/kg) and ceftazidim (25 mg/kg every 48 hours).

Results: Ultrasonographic examination revealed a mass containing hyperechoic particles, likely the gallbladder, adjacent to liver tissue. A large mass extending cranially from the right caudal coelom was visible on the dorsoventral radiographic view. CT imaging showed radiolucent areas within the mass. During the necropsy, an enlarged, mud-like gallbladder filled with hardened crystalline stones.

Conclusion: Gallstones in bearded dragons are rare but clinically significant. They are thought to arise from unbalanced, high-fat, and high-protein diets. This case utilized palpation, radiography, ultrasonography, and CT for diagnosis; medical treatment was initiated however, the patient was lost before surgical intervention. It is suggested that the stones were calcium oxalate crystals, as they dissolved when washed to clean the bile contents.

Keywords: Reptile, bearded dragon, cholelithiasis, cholecystitis,

MUHABBET KUŞLARINDA *Macrorhabdus ornithogaster*

Esmâ Hande Seviş^a, Serhat Özsoy^b

^a*İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Yabani Hayvan Hastalıkları ve Ekoloji Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye*

^b*İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Yabani Hayvan Hastalıkları ve Ekoloji Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye*

Amaç: Bu çalışmanın amacı, kuşlarda sindirim sistemi enfeksiyonlarına yol açan *Macrorhabdus ornithogaster* (megabakter) enfeksiyonunun klinik belirtilerini, tanı yöntemlerini ve tedavi seçeneklerini incelemektir. Bu mantar enfeksiyonu, özellikle muhabbet kuşlarında iştahsızlık, kilo kaybı ve sindirim sorunları gibi semptomlara neden olup hayati risk oluşturabilir.

Materyal ve Metot: Bu çalışmada, megabakter enfeksiyonu şüphesi bulunan ve klinik belirtiler gösteren 10 muhabbet kuşundan dışkı örnekleri toplandı. Toplanan örnekler Diff-Quik boyama yöntemi kullanılarak mikroskop altında incelendi. Mikroskopik inceleme sonucunda etken tespit edilen kuşlara antifungal ajan olan amphotericin B tedavisi uygulandı. Tedavi süreci boyunca kuşların dışkı örnekleri periyodik olarak incelendi ve etken varlığı kaydedildi. Ayrıca, klinik belirtilerin (iştahsızlık, kilo kaybı, sindirim sorunları) azalması tedavi etkinliğinin bir göstergesi olarak değerlendirildi. Tedavi sonrası sonuçlar, dışkı muayenesindeki etken varlığı ve klinik bulgulardaki iyileşmeye göre analiz edildi.

Bulgular: Diff-Quik boyaması sonucu mikroskopik olarak uzun, çomak şeklinde etkenler gözlemlenmiştir. Enfekte kuşlarda kilo kaybı, iştahsızlık, regürjitasyon ve dışkıda sindirilmemiş gıda parçacıkları gibi belirgin klinik bulgular tespit edilmiştir. Tedavi sonucunda 10 kuşun 8'inde dışkı muayenesinde tespit edilen etken miktarında azalma gözlenmiştir. Ancak 2 kuşta etken varlığı devam etmiş ve klinik semptomlar iyileşme göstermemiştir. Amphotericin B tedavisinin çoğu olguda klinik iyileşme sağladığı, ancak bazı olgularda enfeksiyonun kronikleşme eğiliminde olduğu görülmüştür.

Sonuç: Megabakter enfeksiyonları kuşlarda ciddi sindirim sorunlarına yol açmakta olup antifungal tedavi genellikle etkili sonuçlar vermektedir. Ancak hijyen koşullarının iyileştirilmesi ve destek tedavi enfeksiyonun kontrolünde kritik önem taşımaktadır.

Anahtar kelimeler: *Macrorhabdus ornithogaster*, megabakter, antifungal, amphotericin B, muhabbet kuşu

***Macrorhabdus ornithogaster* IN BUDGERIGARS**

Esma Hande Seviş^a, Serhat Özsoy^b

^a*Istanbul University-Cerrahpaşa, Veterinary Faculty, Department of Wild Animal Diseases and Ecology, Istanbul, Türkiye*

^b*Istanbul University-Cerrahpaşa, Veterinary Faculty, Department of Wild Animal Diseases and Ecology, Istanbul, Türkiye*

Purpose: The aim of this study is to examine the clinical signs, diagnostic methods, and treatment options for *Macrorhabdus ornithogaster* (megabacter) infection, which causes gastrointestinal infections in birds. This fungal infection, particularly in budgerigars, can lead to symptoms such as anorexia, weight loss, and digestive problems, posing a significant health risk.

Material-Method: In this study, fecal samples were collected from 10 budgerigars suspected of having megabacteriosis and exhibiting clinical signs. The collected samples were examined microscopically using the Diff-Quik staining method. Budgerigars in which megabacteria were identified underwent treatment with the antifungal agent amphotericin B. Throughout the treatment process, fecal samples from the birds were periodically examined, and the presence of the pathogen was recorded. Additionally, the reduction in clinical signs (anorexia, weight loss, digestive issues) was evaluated as an indicator of treatment efficacy. Post-treatment outcomes were analyzed based on the presence of the pathogen in fecal examinations and the improvement of clinical signs.

Results: Diff-Quik staining revealed long, rod-shaped pathogens microscopically. Infected birds exhibited notable clinical signs, including weight loss, anorexia, regurgitation and undigested food particles in feces. As a result of the treatment, a reduction in the amount of pathogens detected in fecal examination was observed in 8 out of 10 birds. However, pathogen presence persisted in 2 birds, and clinical symptoms showed no improvement. Amphotericin B treatment led to clinical improvement in most cases, though some infections tended to become chronic.

Conclusion: Megabacterial infections cause significant digestive issues in birds, and antifungal treatment generally provides effective results. However, improved hygiene practices and supportive care are critical for controlling these infections.

Keywords: *Macrorhabdus ornithogaster*, megabacterium, antifungal, amphotericin B, budgerigar

YAYGIN VATOZUN (*Dasyatis pastinaca*) ANATOMİSİNİN PLASTİNİZE EDİLMİŞ BİR MODEL KULLANILARAK İNCELENMESİ

Nikolay Tsandev^a, Pamela Sarova^b, Elitsa Petrova-Pavlova^c

^aTrakya Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Veteriner Anatomi Anabilim Dalı, *Histoloji ve Embriyoloji, Stara Zagora, Bulgaristan*

^bTrakya Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, *Eski Zağra, Bulgaristan*

^cTarım Akademisi, *Balık Kaynakları Enstitüsü, İhtiyoloji Bölümü, Varna, Bulgaristan*

Amaç: Bu çalışmanın amacı, akrilat plastikten entegre dolaşım sistemine sahip bir vatozun (*Dasyatis pastinaca*) plastine edilmiş bir modelini üretmektir; böylece ayrıntılı anatomik bilgilerle dayanıklı ve kalıcı bir model oluşturulacaktır.

Materyal-Metot: Karadeniz'deki doğal bir popülasyondan, IFR–Varna işbirliği ile bir dikenli vatoz örneği alınarak korozyon numunesi hazırlanmıştır. Teknik, dolaşım sistemine akrilat plastik enjekte edilmesini ve bazı dokuların kimyasal ajanlar kullanılarak uzaklaştırılmasını içerir.. Hazırlanan örnek, UV'ye dayanıklı epoksi reçine ile kaplanmış ve uzun süreli saklama amacıyla aynı reçineye (vücut boyunca 12 mm kalınlığında boyuna kesit) gömülerek katı bir polimer blok haline getirilmiştir

Bulgular: Yapılan görsel analizlere göre akrilat plastik enjekte edilen damarların belirgin bir şekilde izlenmiştir. Oluşturulmuş olan model bireysel olarak anatomisini detaylı olarak temsil etmektedir.

Sonuçlar: Korozyon tekniğinin plastinasyonla birleştirilmesi vatoz gövdesinin anatomik olarak iyi bir şekilde görüntülenmesini sağlar. Plastine modeller eğitim amaçları için uygundur, insan sağlığı için güvenlidir, kimyasal ve fiziksel olarak dayanıklıdır. Pratik olarak ebedidirler, müze koleksiyonları için son derece uygundur.

Anahtar kelimeler: Vatoz, plastinasyon, korozyon alçısı, balık anatomisi

EXPLORING THE ANATOMY OF THE COMMON STINGRAY (*Dasyatis pastinaca*) USING A PLASTINATED MODEL

Nikolay Tsandev^a, Pamela Sarova^b, Elitsa Petrova-Pavlova^c

^a*Trakia University, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Veterinary Anatomy,*

Histology and Embriology, Stara Zagora, Bulgaria

^b*Trakia University, Faculty of Veterinary Medicine, Stara Zagora, Bulgaria*

^c*Agriculture Academy, Institute of Fish Resources, Department of Ichthyology, Varna, Bulgaria*

Purpose: The aim of the present study was to produce a plastinated model of a common stingray (*Dasyatis pastinaca*) with an integrated circulatory system from acrylate plastic, which will provide a durable and permanent model with detailed anatomical information.

Material-Method: A common stingray taken from a natural population in the Black Sea with the collaboration of IFR–Varna was used to prepare a corrosion specimen. The technique involves injecting acrylate plastic into the circulatory system and removing some of the tissue using chemical agents. The prepared specimen was impregnated with UV-resistant epoxy resin and then embedded in the same resin (12 mm thick longitudinal section through the body) as a solid polymer block for long-term storage.

Results: From the visual analysis performed, it was determined that the blood vessels injected with acrylate plastic were well executed. The created model provides a detailed representation of the individual anatomical structures.

Conclusion: The combination of a corrosion technique with plastination allows good anatomical visualisation of the stingray body. Plastinated models are suitable for education purposes, safe for human health, chemically and physically resistant. They are practically eternal, extremely suitable for museum collections.

Keywords: Common stingray, plastination, corrosion cast, fish anatomy

FORMALİN İLE SABİTLENMİŞ DİAFONİZE EDİLMİŞ AHTAPOT (*Octopus Vulgaris*) İLE GIDA AMAÇLI KORUNAN AHTAPOTUN KARŞILAŞTIRMALI İNCELEMESİ

Nikolay Tsandev^a, Jaclyn Ignatova^b, Çiğdem Ürkü^c

^a*Trakya Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Veteriner Anatomi, Histoloji ve Embriyoloji Anabilim Dalı, Stara Zagora, Bulgaristan*

^b*Trakya Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Stara Zagora, Bulgaristan*

^c*İstanbul Üniversitesi, Su Bilimleri Fakültesi, Balık Hastalıkları Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye*

Amaç: Bu çalışma, formalinde fikse edilen diafanize ahtapotlarla gıda amaçlı koruma çözeltilerinde saklanan diafonize ahtapotlarda elde edilen sonuçların güvenilirliğini karşılaştırmak amacıyla yürütülmüştür.

Materyal-Metod: 13-16 g ağırlığında 40 adet soğutulmuş ahtapot (*Octopus vulgaris*) kullanıldı. 20 ahtapot %10 formalin içinde fikse edildi ve kalan 20 tanesi gıda endüstrisinde kullanılan solüsyonda muhafaza edildi. Tüm örnekler aynı anda depigmentasyon, alcian mavisi boyama, enzim uygulaması, alizarin boyama ve gliserol ile saydamlaştırma aşamalarından geçirildi. 15 gün ve 3 gliserol değişiminden sonra örnekler gruplara ayrıldı ve analiz edildi.

Bulgular: Görsel analiz ve stereoskopi her bir parçanın net renk detaylarını ortaya çıkarmıştır. Diyafonize edilmiş modeller, yırtılma ve artefakt olmaksızın korunmuş vücut bütünlüğü ile karakterize edilmiştir. Gıda endüstrisinde kullanılan solüsyonda muhafaza edilen ahtapotların görünüm ve kıvamında, formalin içinde sabitlenenlere kıyasla bir fark bulunmamıştır.

Sonuç: Sonuçlar, alternatif fiksatiflerin diyafonizasyon tekniğinde formalin fiksativi kadar etkili olduğunu göstermiştir. Mükemmel görselleştirmeleri ve dayanıklılıkları nedeniyle, örnekler eğitim modelleri ve müze sergilerinde başarılı bir şekilde kullanılabilir.

Anahtar kelimeler: Ahtapot, diyafonizasyon, ahtapot morfolojisi

COMPARATIVE STUDY OF DIAPHONIZED OCTOPUS (*Octopus vulgaris*) FIXED IN FORMALIN WITH OCTOPUS PRESERVED FOR FOOD PURPOSES

Nikolay Tsandev^a, Jaclyn Ignatova^b, Çiğdem Ürkü^c

^a*Trakia University, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Veterinary Anatomy, Histology and Embriology, Stara Zagora, Bulgaria*

^b*Trakia University, Student of Faculty of Veterinary Medicine, Stara Zagora, Bulgaria*

^c*Istanbul University, Faculty of Aquatic Sciences, Department of Fish diseases, Istanbul, Türkiye*

Purpose: This study was conducted to compare the reliability of the results in diaphonized octopuses fixed in formalin with those preserved for food purposes.

Material-Method: Forty chilled octopuses (*Octopus vulgaris*) weighing 13-16 g were used. Twenty octopuses were fixed in 10% formalin and another twenty were preserved in solution used in the food industry. The steps that all samples underwent at the same time were depigmentation, alcian blue staining, enzyme treatment, alizarin staining and glycerol clarification. After 15 days and three glycerol changes, the samples were sorted into groups and analysed.

Results: Visual analysis and stereoscopy revealed clear colour details of each part. The diaphonized models were characterised by preserved body integrity without ruptures and artefacts. No difference was found in the appearance and consistency of octopuses preserved in solution used in the food industry compared to those fixed in formalin.

Conclusion: The results showed that the alternative fixatives were just as effective as the formalin fixative in the diaphonisation technique. Due to their excellent visualisation and their durability, the specimens could be successfully used as educational models and museum exhibits.

Keywords: Octopus, diaphonization, octopus morphology

KÖPEKLERDE ARKA BACAK KASLARININ 3D MODELLEMESİ

Mehmet Bakır^a, Ermiş Özkan^b

^a*İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, İstanbul, Türkiye*

^b*İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Veterinerlik Anatomisi
Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye*

Amaç: Veteriner anatomi uygulama derslerinde ders materyali olarak genellikle hayvan kadavraları kullanılmaktadır. Kadavranın bozulmadan uzun süre ders materyali olarak kullanılabilmesi için formaldehit ve fenol gibi kimyasallar kullanılmaktadır. Bu kimyasallara yoğun olarak maruz kalındığında göz yaşarması, farinks ve burun mukozası irritasyonu, miyeloid lösemi gibi sıkıntılara sebep olmaktadır. Fakat gelişmekte olan günümüz teknolojisinde kullanılan görüntüleme teknikleriyle hayvan vücudunu ve onu oluşturan yapıları görüntüleyebilmekte ve modellemeler yapılabilir. Projemiz köpeklerin arka bacak kaslarına odaklanmaktadır. Kasların şeklini bozmadan; 3 boyutlu görüntüleme tekniklerinden faydalanarak arka bacak kaslarını 3 boyutlu modele dönüştürülüp ders materyali olarak kullanılması ve bu şekilde anatomi uygulama derslerinde kullanılan kadavraların zararlı etkileri ortadan kaldırmayı amaçlamaktadır.

Materyal-Metot: Çalışmada cinsiyet ayrımı gözetmeksizin erişkin (1-5 yaş) ve büyük ırk (30-50kg) bir köpek kullanılmıştır. Köpek muayene edildikten sonra CT çekim işlemi yapılmıştır. Çekimler, 110kV, 28mA ve 0,6 mm kesit alanında toplam 14 saniye ile tarandı. CT tarayıcısı tarafından oluşturulan görüntüler üç boyutlu basım için “FDM üç boyutlu yazıcı teknolojisi” kullanılarak basılmıştır.

Bulgular: Çalışmamız sonucunda elde edilen köpek arka bacağına ait yüzeysel kaslar, CT çekimlerindeki görüntüyle eşleşmekte olup anatomi uygulama derslerinde öğrenciye gösterilmek istenen kas grupları net bir şekilde görülmektedir. Model üzerinde görülen yüzeysel kaslar m.tensor fascia latae, m.gluteus superficialis, m.gluteus medius, m.biceps femoris, m.semitendinosus, ve m.semimembranosus olarak tespit edildi.

Sonuç: Gerçek bir köpek arka bacağı boyutunda derslerde kullanılacak üç boyutlu bir maket elde edilmiştir. Çalışmamız “Tübitak 2209-A Üniversite Öğrencileri Araştırma Projeleri Destekleme Programı” kapsamında “Köpeklerde arka bacak kaslarının 3D modellemesi” isimli projeden türetilmiştir.

Anahtar kelimeler: Anatomi, canis, CT, maket

*Bu çalışma TÜBİTAK 2209-A kapsamında 1919B012307608 no’lu proje ile desteklenmiştir.

3D MODELING OF THE HIND LIMB MUSCLES IN DOGS

Mehmet Bakır^a, Ermiş Özkan^b

^a*Istanbul University-Cerrahpaşa , Faculty of Veterinary Medicine, Istanbul, Türkiye*

^b*Istanbul University-Cerrahpaşa, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Veterinary Anatomy, Istanbul, Türkiye*

Purpose: Veterinary anatomy courses often use cadavers preserved with chemicals like formaldehyde, which pose health risks such as irritation and myeloid leukemia. Modern imaging technologies offer safer alternatives by enabling the creation of 3D models. Our project focuses on replicating the hind limb muscles of dogs using 3D imaging, producing accurate models for educational use. These models eliminate the harmful effects of cadaver preservation chemicals while providing effective tools for anatomy courses with high-quality anatomical visualization.

Material-Method: In the study, an adult (1-5 years old) large-breed dog (weighing 30-50 kg) was used without considering gender. After the dog was examined, a CT scan was performed. The scans were conducted at 110 kV, 28 mA, with a 0.6 mm slice thickness, over a total duration of 14 seconds. The images generated by the CT scanner were printed using FDM 3D printing technology for three-dimensional modeling.

Results: The superficial muscles of the dog's hind limb identified as a result of our study correspond to the images obtained from CT scans, clearly displaying the muscle groups intended to be shown to students in anatomy practical courses. The superficial muscles observed on the model were identified as m.tensor fascia latae, m.gluteus superficialis, m.gluteus medius, m.biceps femoris, m.semitendinosus, and m.semimembranosus.

Conclusion: A three-dimensional model, the size of a real dog leg, has been created for use in lessons. The study is derived from the project titled "3D Modeling of the Hind Limb Muscles in Dogs," conducted under the "TÜBİTAK 2209-A University Students Research Projects Support Program.«

Keywords: Anatomy, canis, CT, model

*This study was supported by TUBITAK 2209-A project number 1919B012307608.

KEMOTERAPİ KAYNAKLI KUSMA TEDAVİSİNDE AKUPUNKTURUN ETKİNLİĞİ

Yağmur Karabağ^a, Erman Or^b, Lora Koenhems^b

^a*İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Lisanüstü Eğitim Enstitüsü, İstanbul, Türkiye*

^b*İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa -Veteriner Fakültesi, İç Hastalıkları Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye*

Özet

Günümüzde artan neoplastik hastalıklar karşısında, kemoterapi uygulamaları beşeri hekimlikte olduğu gibi veteriner hekimlikte de önem arz etmektedir. Uygulanan kemoterapötiklerin hasta hayvanlar üzerinde oluşturabileceği yan etkiler ise kimi zaman göz ardı edilemeyecek boyutlardadır. Bu istenmeyen etkileri tam olarak gidermek bazen farmasötik ajanlarla mümkün olamamaktadır. İşte tam bu noktada, veteriner hekimler olarak elimizde güçlü ve kadim bir silahın olduğunu bize gösteren onlarca çalışma yürütülmektedir. Bu kadim gücün adı 'Akupunktur'dur. Daha çok insanlarda yapılmış olan klinik çalışmalar, akupunkturun kanser hastalarının yaşadığı mide bulantısı ve kusma, ağrı, yorgunluk, uykusuzluk gibi yaygın semptomların bazılarını azaltabileceğini göstermektedir. Ancak bu konuda hayvanlar üzerinde yapılmış yeterli sayıda çalışma bulunmamaktadır. Veteriner hekimliği alanında bir farkındalık yaratmak amacıyla planlanan bu derlemede akupunkturun, kemoterapinin yaygın yan etkisi olan, 'kusma' üzerine etkilerini inceleyeceğiz. Akupunktur, vücudun doğal iyileşme mekanizmalarını uyarmak için, vücuttaki belirli noktalara ince iğnelerin sokulması işlemidir. Karın bölgesindeki akupunktur noktalarının uyarılmasının sempatik eferent lif aktivitesini artırarak mide ve barsak hareketliliğini inhibe ettiği; uzuvlardaki akupunktur noktalarının uyarılmasının ise barsak hareketliliğini kolaylaştırdığı bulunmuştur. Akupunkturun bulantı ve kusma üzerindeki etkisi, kusmanın patofizyolojisinde rol oynayan vagal sinir üzerindeki etkisine bağlanmıştır. Bu bağlamda kusmayı gidermede etkinlikleri en çok araştırılmış olan akupunktur noktalarından bir tanesi PC6 (Neiguan) Perikart olarak isimlendirilen meridyenin altı numaralı noktası; bir diğeri St36 (Zusanli) Mide Meridyeni'nin 36 numaralı noktası olmak üzere çoğunlukla bu iki nokta vurgulanacaktır.

Anahtar kelimeler: Akupunktur, veteriner, kemoterapi, kusma

ACUPUNCTURE EFFECT ON TREATMENT OF CHEMOTHERAPY RELATED VOMITING

Yağmur Karabağ^a, Erman Or^b, Lora Koenhems^b

^a*Istanbul University-Cerrahpaşa, Institute of Graduate Studies, Istanbul, Türkiye*

^b*Istanbul University-Cerrahpaşa, Veterinary Faculty, Department of Internal Medicine, Istanbul, Türkiye*

Abstract

Chemotherapy usage are increased in neoplastic disease and very important in the veterinary practice, like in human practice. Sometimes, it is irrefutable the side effect of chemotherapeutics on the patients. It can not available to eliminate these side effect with pharmaceutic agents completely. At this point, so many studies carry out which showing us that we have a strong and ancient weapon as veterinarians. Name of this ancient power is 'Acupuncture'. Clinical studies of acupuncture in human practice show that it can decrease cancer patient's common symptoms like nausea and vomiting, pain, fatigue, sleeplessness. However, there are not adequate studies on animals at this topic. We will survey acupuncture's effects on vomiting which is chemotherapies' common side effect for the purpose to raise awareness on veterinary field. Acupuncture is an application which insert fine needles certain points of body in order to stimulate body's natural healing system. It is found that stimulating acupuncture points on abdominal region is increased activities of symphatic efferent fibre and inhibited activities of stomach and intestine. Acupuncture's effect on nausea and vomiting are linked with its effect on Vagal nerve which acts a role of vomiting's pathophysiology. In this context, mostly two points will highlighted which most studied acupuncture points of effects on anti-vomiting which one is PC6 (Neiguan) named as Pericard, this meridian's sixth point; other is ST36 (Zusanli) meridian's number of 36 point.

Keywords: Acupuncture, veterinary, chemotherapy, vomiting

DENGEYİ YENİDEN KURMAK: VETERİNER HEKİMLİKTE FEKAL MİKROBİYOTA TRANSFERİ

Doruk Uçar^a, İlayda Nur Budakoğlu^a

^a*Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Süleymanpaşa, Tekirdağ, Türkiye*

Özet

Fekal mikrobiyota transferi (FMT) gastrointestinal bozukluklara karşı mikrobiyotik temelli bir tedavi metodudur. Sağlıklı bir canlıdan alınan gastrointestinal numunenin hasta canlıya aktarımı ile gerçekleştirilir. Bu çalışmanın amacı Veteriner hekimlikte bir tedavi metodu olarak fekal mikrobiyota transferinin bilinirliğini arttırmaktır. FMT uygulama olarak farklı metotlarda yapılabilmektedir. Bu çalışmada kolonoskopi, lavman, nazogastrik duodenal, jejunal infüzyon ve oral kapsül alımı metodlarının tanımlamaları, avantaj ve dezavantajları ile kullanım sahaları hakkında bilgiler derlenmiştir. Veteriner hekimlik alanında FMT'nin başlıca kedi, köpek, domuz ve sığırlarda yapıldığı görülmektedir. Kedilerde idiyopatik kanlı ishal, Clostridium enfeksiyonları ve inflamatuvar bağırsak hastalıklarında FMT uygulamasının olumlu sonuçlar verdiği bildirilmiştir. Kedilerde yapılan araştırmalarda ülseratif kolite bağlı ishalin tedavisinde FMT uygulamasının başarılı olduğu raporlanmıştır. Ayrıca, domuzlar üzerine yapılan araştırmalarda yavrulara yapılan FMT uygulamasının şiddetli ishale azalma ve büyüme performansına olumlu etkileri olduğu belirtilmiştir. Bununla birlikte ineklerde yapılan FMT uygulanmasının subklinik mastitis sıklığını azalttığı ve ayrıca süt verimi ile kalitesini arttırdığı da raporlanmıştır. Metabolik rahatsızlıklar, otoimmün hastalıklar, nöropsikiyatrik sorunlar, alerjiler, gastrik kanser gibi olgularda beşeri hekimlikte yapılan çalışmaların birtakım başarılı sonuçlar verdiği gözlenmiştir. Benzer tedavilerin veteriner hekimlikte de uygulanabilirliği artırılabilmesi amacıyla daha ayrıntılı araştırmalara ve saha hekimlerine yönelik bilgilendirilme çalışmalarına ihtiyaç bulunmaktadır.

Anahtar kelimeler: Bağırsak mikrobiyotası, tedavi, fekal mikrobiyota, Fekal mikrobiyota transferi

REESTABLISHING THE BALANCE: FAECAL MICROBIOTA TRANSFER IN VETERINARY MEDICINE

Doruk Uçar^a, İlayda Nur Budakoğlu^a

^a*Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Süleymanpaşa,
Tekirdağ, Türkiye*

Abstract

Faecal microbiota transfer (FMT) is a microbiotic based treatment method for gastrointestinal disorders. It's executed by taking a specimen from healthy individuals and transferring to the patient. The aim of the study is increased awareness of fecal microbiota transfer in Veterinary medicine. There are several applying methods for FMT. We demonstrated the methods of colonoscopy, enema, endoscopy, nasogastric tube and indigestion oral capsules, and reviewed the advantages/disadvantages of these methods and their usage in field. FMT's been primarily used in dogs, cats, cattles and swines. It was noticed that positive outcomes in FMT reported for idiopathic bloody diarrhea, Clostridium infections and inflammatory intestinal syndroms in cats. Also studies in cats have found that FMT application is successful in treating diarrhea due to ulcerative colitis. Also in studies with swines, usage of FMT in offsprings reduced acute diarrhea and boosted the growth performance. Likewise, application in cattles reduced the subclinic mastitis prevalence and enhanced the milk production/quality. Studies reported that FMT treatment is success in metabolic syndrome, autoimmune disorders, neuropsychiatric problems, allergies, gastric cancers in humans. However, it suggests that further studies and elucidating for increase practicability of similar treatment methods for the Veterinary medicine.

Keywords: Gut microbiota, treatment, faecal microbiota, faecal microbiota transfer

KEDİ VE KÖPEKLERDE ERİTROGRAM LÖKOGRAM VE TROMBOGRAMIN TEŞHİSTE ÖNEMİ

Gökçe Sarı^a, Mehmet Erman Or^b

^a*İstanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Lisans, İstanbul, Türkiye*

^b*İstanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, İç Hastalıkları Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye*

Özet

Tam kan sayımı (CBC), 18 farklı parametreyi içermekte olup bu parametreler arasında eritrogram, lökogram ve trombogram üç ana grubu oluşturmaktadır. Bu gruplar, kan hücrelerinin sayısını ve özelliklerini değerlendirmede kritik bir rol oynamaktadır. Bu derlemenin amacı, kedi ve köpeklerde eritrogram, lökogram ve trombogramın önemini vurgulayarak, tam kan sayımında elde edilen sayısal değerlerin histogram grafiği şeklinde sunulmasının teşhis süreçlerine katkılarını incelemektir. Kan analizlerinde eritrosit sayısı, hematokrit (Hct), hemoglobin (Hgb) ve RBC indekslerinden oluşan histogram şeklindeki veri topluluğuna eritrogram denir. Sağlıklı hayvanlarda eritrositler oksijen molekülünün taşınması ve atıkların uzaklaştırılmasında görevlidir. Hastalık durumlarında öne çıkan değişimler ise; RBC, Hct ve Hgb azalması ya da artması ile ilgilidir. Lökogram ise total lökosit sayısını belirtir ve bunlar WBC, nötrofil, lenfosit, eozinofil, monosit ve bazofil sayılarını kapsar. Sağlıklı hayvanlarda lökositlerin fagositik (nötrofil ve monositler) ve immünoisitik (lenfositler) olarak iki önemli görevi bulunur. Hastalık durumlarında ise lökosit sayılarının artması ve azalması görülür ve bu değişimlere göre hastalık teşhisine gidilebilir. Trombogram ile trombositlerin sayısal değerleri, hacimleri ve morfolojileri ile ilgili değişimler değerlendirilmektedir. Sağlıklı hayvanlarda kanın pıhtılaşmasında önemli rol oynarlar. Trombositlerin sayısal olarak artması ve onların fonksiyonlarındaki değişiklikler hastalık durumlarında karşılaşılan durumlardır. Sonuç olarak tam kan sayımında hücresel parametrelerin doğru yorumlanması, sayısal değerlerle beraber grafiklerin birlikte değerlendirilmesi hastalıkların erken teşhisi ve tedavi süreçlerinin iyileştirilmesi açısından büyük bir öneme sahiptir.

Anahtar kelimeler: Eritrogram, lökogram, trombogram

IN CATS AND DOGS; THE IMPORTANCE OF ERYTHROGRAM, THROMBOGRAM AND LEUKOGRAM IN DIAGNOSIS

Gökçe Sari^a, Mehmet Erman Or^b

^a*Istanbul University-Cerrahpaşa, Faculty of Veterinary Medicine, Istanbul, Türkiye*

^b*Istanbul University-Cerrahpaşa, Veterinary Faculty, Department of Internal Medicine, Istanbul, Türkiye*

Abstract

The complete blood count (CBC) includes 18 different parameters, among which the erythrogram, leucogram, and thrombogram constitute three main groups. These groups play a critical role in evaluating the number and characteristics of blood cells. The aim of this review is to highlight the importance of the erythrogram, leucogram, and thrombogram in cats and dogs, and to examine the contributions of presenting the numerical values obtained from the CBC in the form of histogram graphs to diagnostic processes. Erythrogram refers to the collection of data in histogram form, consisting of erythrocyte count, hematocrit (Hct), hemoglobin (Hgb), and RBC indices. In healthy animals, erythrocytes are responsible for transporting oxygen molecules and removing waste. In disease conditions, significant changes are related to the decrease or increase of RBC, Hct, and Hgb. Leucogram indicates the total leukocyte count, which includes WBC, neutrophils, lymphocytes, eosinophils, monocytes, and basophils. Healthy animals have two important functions of leukocytes: phagocytic (neutrophils and monocytes) and immunologic (lymphocytes). In disease conditions, increases or decreases in leukocyte counts can be observed, and these changes can guide disease diagnosis. Thrombogram evaluates the numerical values, volumes, and morphological changes of platelets. In healthy animals, they play a vital role in blood coagulation. In disease conditions, an increase in the number of platelets and changes in their functions are encountered. In conclusion, the accurate interpretation of cellular parameters in a complete blood count, along with the combined evaluation of numerical values and graphs, is of great importance for the early diagnosis of diseases and the improvement of treatment processes.

Keywords: Erythrogram, leucogram, thrombogram

**KEDİ VE KÖPEKLERDEKİ *Pseudomonas aeruginosa*
ENFEKSİYONLARINDA PİPERASİLİN/TAZOBAKTAM'IN KULLANIMI**

Çağla Tulum^a, Ertuğrul Furkan Çolak^b, M. Erman Or^b

^a*İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Avcılar, İstanbul, Türkiye*

^b*İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, İç Hastalıkları Anabilim Dalı, Avcılar, İstanbul, Türkiye*

Özet

Pseudomonas aeruginosa (*P. aeruginosa*) gram-negatif ve fırsatçı patojen bir basildir. Kedi ve köpeklerde daha çok solunum, deri ve idrar yolu enfeksiyonlarına neden olur. Sağlıklı hayvanlarda nadiren enfeksiyona sebebiyet vermektedir. Fakat immun sistemi baskılanmış hastalarda, bir arada yaşayan kedi ve köpeklerde, geniş spektrumlu antibiyotik kullanılan hastalarda daha fazla kolonize olur ve bu durum invazif enfeksiyonlara yatkınlık oluşturarak yüksek morbidite ve mortaliteye neden olur. Bu bakteri birçok antibiyotiğe doğal olarak dirençlidir ve tedavi esnasında duyarlı olduğu antibiyotiklere karşı da direnç geliştirebilir. Direnç geliştiren bu izolatların tedavisinde, tedavi başarısının artırılması, direnç kazanımının azaltılması veya önlenmesi amacıyla kombine antibiyotik kullanımı tavsiye edilmektedir. Piperasilin/tazobaktam ise bir penisilin/beta laktamaz inhibitör kombinasyonudur ve *P. aeruginosa* bakterisinde betalaktam direnci mekanizmalarına karşı dayanıklı olduğundan *in vitro* etkisi oldukça yüksektir. Fakat beşerî hekimlikte *in vivo* kullanımı yaygın iken veteriner hekimlik alanında kullanımı literatür taramasında tespit edilmemiştir. Bu antibiyotik kedi ve köpeklerde solunum yolu enfeksiyonları başta olmak üzere, idrar yolu ve deri enfeksiyonlarında kullanılabilir. Ayrıca, genel olarak yüksek enfeksiyon riski taşıyan sistemik hastalıklarda da kullanımı öngörülmektedir. Bu derlemede piperasilin/tazobaktamın *Pseudomonas aeruginosa* enfeksiyonlarındaki tedavi etkinliği ve veteriner hekimlik alanında kedi ve köpeklerde bu bileşiğin kullanım alanları hakkında bilgiler sunulmuştur.

Anahtar kelimeler: *Pseudomonas aeruginosa*, piperasilin, tazobaktam, antibiyotik duyarlılığı, antibiyotik direnci

USAGE OF PIPERACILLIN/TAZOBACTAM IN *Pseudomonas aeruginosa* INFECTIONS IN CATS AND DOGS

Çağla Tulum^a, Ertuğrul Furkan Çolak^b, M. Erman Or^b

^aIstanbul University-Cerrahpaşa, Veterinary Faculty, Avcılar, Istanbul, Türkiye

^bIstanbul University-Cerrahpaşa, Veterinary Faculty, Department of Internal Medicine, Avcılar, Istanbul, Türkiye

Abstract

Pseudomonas aeruginosa (*P. aeruginosa*) is a gram-negative and opportunistic pathogenic bacillus. It mostly causes respiratory, skin, and urinary tract infections in cats and dogs. It rarely causes infection in healthy animals. However, it colonizes more in immunocompromised patients, cats and dogs living together, and patients receiving broad-spectrum antibiotics, which predisposes to invasive infections and causes high morbidity and mortality. This bacteria is naturally resistant to many antibiotics and may develop resistance to antibiotics to which it is susceptible during treatment. In the treatment of these isolates that develop resistance, combined antibiotic usage is recommended to increase treatment success, and reduce or prevent the acquisition of resistance. Piperacillin/tazobactam is a penicillin/beta-lactamase inhibitor combination and its *in vitro* effect is quite high since it is resistant to betalactam resistance mechanisms in *P. aeruginosa* bacteria. However, while its *in vivo* use is common in human medicine, its use in veterinary medicine has not been detected in any literature review. This antibiotic can be used in respiratory tract infections, urinary tract and skin infections in dogs and cats. It is also anticipated to be used in systemic diseases with a high risk of infection in general. In this review, information is presented about the treatment effectiveness of piperacillin/tazobactam in *P. aeruginosa* infections and the usage areas of this compound in dogs and cats in veterinary medicine.

Keywords: *Pseudomonas aeruginosa*, piperacillin, tazobactam, antibiotic susceptibility, antibiotic resistance

KANIN ATOPİK DERMATİTİ TEDAVİSİNDE CANNABİDİOL KULLANIMININ POTANSİYEL ETKİLERİ

Sema Sevinç^a, Deniz Zeynep Telci^b, Banu Dokuzeylül^b

^a*İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa Veteriner Fakültesi, Avcılar, İstanbul, Türkiye*

^b*İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa Veteriner Fakültesi, İç Hastalıkları Anabilim Dalı, Avcılar, İstanbul, Türkiye*

Özet

Kanin atopik dermatit (KAD), genetik yatkınlıkla ilişkili, çevresel alerjenlere karşı oluşan IgE antikorlarıyla bağlantılı, inflamatuvar ve kaşıntılı bir deri hastalığıdır. KAD tedavisinde temel amaç, deride meydana gelen hasarı en aza indirmek ve hastanın yaşam kalitesini artırmak için kaşıntıyı hızlı ve güvenli bir şekilde durduraktır. Cannabidiol (CBD), kenevir bitkisinden elde edilen ve psikoaktif olmayan, vücut üzerinde birçok faydalı etkiye sahip bir bileşiktir. CBD, köpeklerde ağrı, nöbet ve anksiyete gibi durumların yönetiminde ilaçlara alternatif olarak kullanılmaktadır. Endokannabinoid sistem, deri homeostazında, deri bariyerinin korunmasında ve rejenerasyonunda önemli bir rol oynamaktadır. Kannabinoid reseptörleri olan CB1 ve CB2 reseptörleri, deriye özgü keratinositler, fibroblastlar, melanositler ve sebositler gibi hücrelerde bulunmaktadır ve inflamasyonu düzenleyerek atopik dermatit patofizyolojisinde rol oynamaktadır. Atopik dermatitli köpeklerin derisinde, sağlıklı köpeklere kıyasla daha fazla kannabinoid reseptörü eksprese edildiği saptanmıştır. CBD, CB1 veya CB2 reseptörleriyle doğrudan güçlü bir etkileşim göstermiyor gibi görünse de, anandamid gibi doğal endokannabinoidlerin endojen seviyelerini değiştirmekle ilişkilendirilmiştir. Anandamidin enzimatik olarak parçalanmasını inhibe ederek dolaylı olarak CB1R ve CB2R üzerindeki etkiyi artırmaktadır. Antiinflamatuvar, ağrı kesici ve antipruritik etkilere sahip bir endokannabinoidlerden biri olan PEA, bu kanabinoid reseptörleri, ve belirli iyon kanallarını aktive ederek etki göstermektedir. CBD'nin endojen kanabinoid sistemini düzenlemede rol oynaması, atopik dermatitli köpeklerde deri semptomlarını iyileştirme potansiyelini göstermektedir. Bu sunumda, CBD'nin atopik dermatitli köpeklerde kaşıntı ve deri lezyonları üzerindeki etkilerinin değerlendirilmesi amaçlanmaktadır.

Anahtar kelimeler: Kanin atopik dermatit, köpek, atopi, cannabidiol, alternatif tedavi

POTENTIAL EFFECTS OF CANNABIDIOL USE IN THE TREATMENT OF CANINE ATOPIC DERMATITIS

Sema Sevinç^a, Deniz Zeynep Telci^b, Banu DokuzeYLül^b

^a*Istanbul University-Cerrahpaşa Faculty of Veterinary Medicine, Avcılar, Istanbul, Türkiye*

^b*Istanbul University-Cerrahpaşa Faculty of Veterinary Medicine, Department of Internal Medicine, Avcılar, Istanbul, Türkiye*

Abstract

Canine atopic dermatitis (CAD) is an inflammatory and itchy skin disease associated with genetic predisposition and associated with IgE antibodies against environmental allergens. The main goal in the treatment of CAD is to quickly and safely stop itching in order to minimize skin damage and improve the patient's quality of life. Cannabidiol (CBD) is a non-psychoactive compound obtained from the cannabis plant that has many beneficial effects on the body. CBD is used as an alternative to drugs in the management of conditions such as pain, seizures and anxiety in dogs. The endocannabinoid system plays an important role in skin homeostasis, protection of the skin barrier and regeneration. Cannabinoid receptors, CB1 and CB2, are found in cells specific to the skin, such as keratinocytes, fibroblasts, melanocytes and sebocytes, and play a role in the pathophysiology of atopic dermatitis by regulating inflammation. Dogs with atopic dermatitis have been found to express more cannabinoid receptors in their skin compared to healthy dogs. While CBD does not appear to interact strongly with CB1 or CB2 receptors directly, it has been associated with altering endogenous levels of natural endocannabinoids such as anandamide. It indirectly enhances the effect on CB1R and CB2R by inhibiting the enzymatic breakdown of anandamide. PEA, one of the endocannabinoids with anti-inflammatory, analgesic, and antipruritic effects, acts by activating these cannabinoid receptors and certain ion channels. The role of CBD in regulating the endogenous cannabinoid system suggests its potential to improve skin symptoms in dogs with atopic dermatitis. In this presentation, we will examine the effects of CBD on dogs with atopic dermatitis

Keywords: Canine atopic dermatitis, dog, atopy, cannabidiol, alternative therapy

KEDİLERDE KRONİK BÖBREK HASTALIĞI BAĞIRSAK MİKROBİYOTASI VE ÜREMİK TOKSİN İLİŞKİSİ

Rabia Usta^a, Said Cafer^b, Banu DokuzeYLül^b

^a*İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, İstanbul, Türkiye*

^b*İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, İç Hastalıkları Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye*

Abstract

Kronik böbrek hastalığı (KBH) kedilerde köpeklere nazaran daha sık gözlenen metabolik bir hastalık olup, özellikle geriatric kedilerde yaygın olarak görülen, hücresel düzeyde inflamasyon, tubüler atrofi ve progresif nefron kaybıyla karakterize hastalık tablosu oluşturur. Bağırsak hastalıkları, kronik inflamasyon ve kardiyovasküler hastalıklar gibi birçok hastalığın patogenezisinde de rol oynar. Üremi gastrointestinal sisteme yoğun ürik asit akışına sebep olarak bağırsak biyokimyasal ortamını değiştirme ve simbiyotik ekosisteme büyük hasarlar vererek zararlı yan ürünlerin üretimine ve emilimine olanak sağlayan kanda toksin birikimiyle karakterizedir. Özellikle kronik böbrek hastalığının erken evreleri, bağırsak mikrobiyotasında disbiyozu sebep olur. Disbiyoz, böbrekte elimine edilen üremik toksinlerin birikmesine sebep olur. Üremik toksinler kronik böbrek hastalığının morbiditesinin ilerlemesine katkıda bulunur. Özellikle yüksek protein alımı, kronik böbrek hastalığında indoksil sülfat gibi bazı üremik toksinlerin konsantrasyonlarında artışa sebebiyet verir. Bu sebeple, tedavide düşük protein içeren yüksek lifli diyetler önerilmektedir. Ek olarak probiyotik ve prebiyotiklerden oluşan simbiyotiklerin kullanımı bakteri mikrobiyotasınının tekrardan şekillenmesini ve dengeli bir bakteri popülasyonunun oluşmasını sağlar. Bu derlemede kedilerde kronik böbrek hastalığı sonucu oluşan ve süreci tetikleyen disbiyoz ve tedavisi ele alınmıştır.

Anahtar kelimeler: Mikrobiyata, mikrobiyom, kronik böbrek hastalığı, kedi, köpek

CHRONIC KIDNEY DISEASE IN CATS INTESTINAL MICROBIOTAS AND UREMIC TOXIN RELATIONSHIP

Rabia Usta^a, Said Cafer^b, Banu Dokuzeylül^b

^a*Istanbul University-Cerrahpaşa, Faculty of Veterinary Medicine, Istanbul, Türkiye*

^b*Istanbul University-Cerrahpaşa, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Internal Medicine, Istanbul, Türkiye*

Abstract

Chronic kidney disease (CKD) is a metabolic disease observed more frequently in cats than in dogs, and is especially common in geriatric cats, characterized by inflammation at the cellular level, tubular atrophy and progressive nephron loss. It also plays a role in the pathogenesis of many diseases such as intestinal diseases, chronic inflammation and cardiovascular diseases. Uremia is characterized by the accumulation of toxins in the blood, which causes an intense uric acid flow into the gastrointestinal tract, altering the intestinal biochemical environment and causing great damage to the symbiotic ecosystem, allowing the production and absorption of harmful by-products. Especially the early stages of chronic kidney disease cause dysbiosis in the intestinal microbiota. Dysbiosis causes the accumulation of uremic toxins that are eliminated in the kidney. Uremic toxins contribute to the progression of chronic kidney disease morbidity. Especially high protein intake causes an increase in the concentrations of some uremic toxins such as indoxyl sulfate in chronic kidney disease. For this reason, low-protein, high-fiber diets are recommended in treatment. In addition, the use of symbiotics consisting of probiotics and prebiotics allows the reshaping of the bacterial microbiota and the formation of a balanced bacterial population. In this presentation, dysbiosis that occurs as a result of chronic kidney disease in cats and triggers the process and its treatment will be discussed.

Keywords: Microbiota, microbiome, chronic kidney diseases, cat, dog

THEBESIAN DAMARLAR: KEDI (*Felis silvestris catus*) KARDİYAK DOLAŞIMI İLE İLİŞKİSİ

D. Vladova^a, T. Dinev^a, M. Stefanov^b

^aTrakya Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Veteriner Anatomi, Histoloji ve Embriyoloji Anabilim Dalı, Stara Zagora, Bulgaristan

^bTrakya Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Morfoloji Bölümü, Stara Zagora, Bulgaristan

Amaç: Evcil kedilerdeki Thebesian damarlara ilişkin verilerin azlığı ve bu hayvan türündeki kardiyak patolojinin arka planında bu damarların dağılımı, karakteri ve işlevi hakkındaki çok çeşitli bilgiler bizi bu araştırmayı yapmaya teşvik etti.

Materyal-Metot: Cinsel olgunluğa erişmiş erkek kedilerden (*Felis silvestris catus*) alınan altı kalp incelendi. Kalpler, kalp hastalığından bağımsız gerçekleşen ölümden hemen sonra elde edildi. Kalbin tabanındaki büyük kan damarlarının diseksiyonundan sonra, arcus aortae ve vena cava caudalis kanüle edildi ve arkus aorta'ya 5 mL Mercox^R Red ve v. cava caudalis'e 5 mL Mercox[®] Clear sırayla enjekte edildi. Vasküler replikalar seçildi, stereo mikroskop ve taramalı elektron mikroskobu (SEM) ile sırayla incelendi.

Bulgular: Kalp duvarının makro ve stereo mikroskobik incelemesinde, tüm kalp boşluklarında küresel şekle sahip polimerik arteriyel ve venöz vasküler replikalar bulunmuştur. Bu durum, SEM sırasında da doğrulanmıştır.

Sonuçlar: Vasküler lümenin farklı renkte bir polimer ile doldurulması, venöz ve arteriyel kökenli izlerin gözlenmesini sağlamıştır. En fazla sayıda sonlanma iki kulakçıkta, ardından sağ ve sol karıncıklarda bulunmuştur.

Anahtar kelimeler: Thebesian damarları, koroner anatomi, evcil kedi

THEBESIAN VESSELS: RELATION TO THE CARDIAC CIRCULATION IN THE CAT (*Felis silvestris catus*)

D. Vladova^a, T. Dinev^a, M. Stefanov^b

^a*Trakia University, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Veterinary Anatomy, Histology and Embryology, Stara Zagora, Bulgaria*

^b*Trakia University, Faculty of Agriculture, Department of Morphology, Stara Zagora, Bulgaria*

Purpose: The scarce data for the Thebesian vessels in the domestic cat as well as the versatile information about their distribution, character and function, in the background of cardiac pathology in this animal species provokes us to carry out the present research.

Material-Methods: We have been investigated six hearts from male sexually mature cats (*Felis silvestris catus*). Hearts were obtained soon after death, which was not related to heart disease. After dissection of the large blood vessels at the base of the heart, *arcus aortae* and *vena cava caudalis* were cannulated and sequentially injected with 5 mL Mercox^R Red in *arcus aortae* and 5 mL Mercox^R Clear in *v. cava caudalis*. The vascular replicas were selected and studied consecutively with stereo microscope and scanning electron microscopy (SEM).

Results: At the macro- and stereo microscopic research of the heart wall were found polymeric arterial and venous vascular replicas with spherical shape in all heart cavities. This fact is confirmed in course of SEM.

Conclusion: Filling vascular lumen with a differently colored polymer enabled to be observed imprints with venous and arterial origins. The highest number of terminations were found in the two atria followed by the right and left ventricles.

Keywords: Thebesian vessels, coronary anatomy, domestic cat

MİKOTOKSİNLER DEOKSİNİVALENOL (DON) VE ZEARALENON (ZEA)'UN DOMUZLARDA BÖBREK FONKSİYONU ÜZERİNE ETKİSİ

Nikolay Nikolov^a, Denitsa Nedelcheva^a, Ivan Valchev^a, Rumen Binev^a

^aTrakya Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, “İç Hastalıkları” Bölümü, Stara Zagora, Bulgaristan

Amaç: Bu çalışmanın amacı, deoksinivalenol (DON) ve zearalenon (ZEA) mikotoksinlerinin domuzlardaki böbrek fonksiyonları üzerine etkilerini incelemektir.

Materyal-Metot: Deoksinivalenol (DON) ve zearalenon (ZEA) mikotoksinlerinin domuzlarda böbrek fonksiyonları üzerindeki etkilerini belirlemek için 3 grup hayvanla çalışmalar yürütülmüştür: Grup I (kontrol), kategori için standart bir yem karışımı ile beslendi. Grup II, 1 mg/kg oranında DON ve 0,4 mg/kg ZEN içeren bir diyetle beslendi ve grup III, 1 mg/kg (DON), 0,4 mg/kg (ZEN) ve toksin bağlayıcı Mycofix plus 3.0 içeren bir diyetle beslendi.

Bulgular: DON ve ZEN'e 37 gün maruz kaldıktan sonra, grup II hayvanlarında üre ve kreatinin seviyelerinde artış tespit edilmiştir. Kandaki kalsiyum, fosfor, magnezyum, sodyum ve potasyum miktarlarında ise tersine bir azalma eğilimi kaydedilmiştir.

Sonuç: Yapılan patomorfolojik çalışmada, böbrek parankimindeki peritübüler kapillerlerde hiperemi, organın çekirdeğinde daha belirgin olmak üzere ödematöz değişiklikler gözlenmiştir. İnterstisyumda, ayrı yerlerde mononükleer proliferasyonun yanı sıra kapiller endotelin aktivasyonu gözlenmiştir. Bazı glomerüller intrakapiller prodüktif glomerülonefrit tipinde değişiklikler göstermiştir ve tek glomerüllerde skleroz belirtileri saptanmıştır. Proksimal tübüllerin epitelinde bulanık şişme, granüler ve/veya vakuoler dejenerasyon, epitel hücrelerinin çekirdeğinde apoptotik değişiklikler görülmüş, epitel hücrelerinin çekirdeklerinin büyük bir kısmında karyopiknozis veya karyoreksis tipi değişimlere rastlanmıştır.

Anahtar kelimeler: Deoksinivalenol, zearalenon, böbrek fonksiyonu, domuzlar

EFFECT OF THE MYCOTOXINS DEOXYNIVALENOL (DON) AND ZEARALENONE (ZEA) ON KIDNEY FUNCTION IN PIGS

Nikolay Nikolov^a, Denitsa Nedelcheva^a, Ivan Valchev^a, Rumen Binev^a

^aTrakia University, Faculty of Veterinary Medicine, Department of “Internal diseases”, Stara Zagora, Bulgaria

Purpose: The aim of the present study is effect of the mycotoxins deoxynivalenol (DON) and zearalenone (ZEA) on kidney function in pigs.

Material-Method: To determine the effects of the mycotoxins deoxynivalenol (DON) and zearalenone (ZEA) on renal function in pigs, studies were conducted with 3 groups of animals: Group I (control), fed a standard feed mixture for the category, Group II, fed a diet containing 1 mg/kg feed DON and 0.4 mg/kg feed ZEN and group III fed a diet containing 1 mg/kg feed DON, 0.4 mg/kg feed ZEN and the toxin binder Mycofix plus 3.0.

Results: After a 37-day exposure to DON and ZEN, an increase in urea and creatinine levels was found in group II animals. An opposite tendency to decrease was registered in the amounts of calcium, phosphorus, magnesium, sodium and potassium in the blood.

Conclusion: From the pathomorphological studies in the pigs of this group, hyperemia of the peritubular capillaries in the kidney parenchyma, more pronounced in the core of the organ, as well as edematous changes, were observed. In the interstitium, mononuclear proliferation was found in separate places, as well as activation of the capillary endothelium. Some glomerulus showed changes of the type of intracapillary productive glomerulonephritis, and single glomeruli had signs of sclerosis. The epithelium of the proximal tubules showed signs of cloudy swelling, granular and/or vacuolar degeneration, and apoptotic changes in the nucleus of the epithelial cells, with a large proportion of the nucleus of the epithelial cells showing changes of the karyopyknosis or karyorrhesis type.

Keywords: Deoxynivalenol, zearalenone, renal function, pigs

ATLARDA OT GÖBEĞİ: NEDENLERİ, BELİRTİLERİ VE TEDAVİSİ

Necati Kubilay^a

^aİstanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi İstanbul, Türkiye

Özet

Atlarda ot göbeği, genellikle düşük vücut kondisyonuna sahip atlarda daha belirgin hale gelen, şişkin bir karınla karakterize edilen bir durumdur. Bu fenomen, genellikle düşük kaliteli ot tüketiminden kaynaklanır ve sindirim sürecini bozarak bağırsaklarda aşırı gaz birikimine yol açabilir. Sonuç olarak, etkilenen atlar sarkan bir karın, soluk bir tüy yapısı ve belirgin kaburga çıkıntıları sergileyebilir; bu durum, yetersiz vücut kondisyonunu gösterir. Ot göbeğinin gelişimi, genellikle yetersiz protein ve enerji alımı gibi beslenme dengesizlikleri ile ilişkilidir ve bu süreç yavaş bir şekilde ilerler. Etkilenen atlar, diyet gereksinimlerini karşılamak amacıyla düşük besin değerine sahip otları aşırı tüketebilir, bu da durumu daha da kötüleştirir. Tanı, paraziter enfeksiyonlar, kolik ve Cushing hastalığı gibi endokrin bozuklukları elimine etme amacıyla kapsamlı bir değerlendirme gerektirir. Tedavi, yüksek kaliteli kaba yemlerin ve gerekli protein takviyelerinin dahil olduğu kapsamlı bir diyet revizyonunu içerir. Atın vücut kondisyonu ve beslenme alımının düzenli olarak izlenmesi, iyileşmenin değerlendirilmesi açısından kritik öneme sahiptir. Önleyici stratejiler, atların bireysel ihtiyaçlarını karşılayan özelleştirilmiş besleme programlarını vurgulamalı ve kas tonusunu artırmak ile sindirim sağlığını desteklemek için düzenli egzersizi içermelidir. Genel olarak, ot göbeğinin nedenlerinin ve yönetiminin anlaşılması, atların optimal sağlığını korumak için hayati öneme sahiptir; bu, atların doğru sindirim ve genel iyilik halleri için gerekli besinleri almalarını sağlar.

Anahtar kelimeler: Ot göbeği, iltihaplanma, atlar, tedavi, beslenme

UNDERSTANDING HAY BELLY IN HORSES: CAUSES, SYMPTOMS AND TREATMENT

Necati Kubilay^a

^aIstanbul University-Cerrahpaşa, Veterinary Faculty Istanbul, Türkiye

Abstract

Hay belly in horses is a condition characterized by a swollen abdomen, which is often more pronounced in horses with low body condition. This phenomenon typically arises from the consumption of low-quality hay, leading to disruptions in the digestive process and resulting in excessive gas accumulation in the intestines. Consequently, affected horses may exhibit a sagging belly, a dull coat, and prominent rib protrusions, indicating inadequate body condition. The development of hay belly is generally associated with nutritional imbalances, such as insufficient protein and energy intake, and this process progresses slowly. Affected horses may overconsume low-nutrient hay in an attempt to meet their dietary requirements, further exacerbating the issue. Diagnosis necessitates a comprehensive evaluation to rule out other potential health concerns, including parasitic infections, colic, and endocrine disorders such as Cushing's disease. Treatment involves a comprehensive dietary revision that includes the incorporation of high-quality hay and necessary protein supplements. Regular monitoring of the horse's body condition and nutritional intake is critical for assessing recovery. Preventive strategies should emphasize customized feeding programs that address the individual needs of horses and incorporate regular exercise to enhance muscle tone and support digestive health. Overall, understanding the causes and management of hay belly is vital for maintaining the optimal health of horses, ensuring they receive the necessary nutrients for proper digestion and overall well-being.

Keywords: Hay belly, inflammation, horses, treatment, nutrition

AÇIK VE KAPALI SERVİKS PYOMETRALI KEDİLERDE FOSFOR VE BAZI BİYOKİMYASAL PARAMETRELERDEKİ DEĞİŞİMLER*

Sevde İslamoğlu^a, Zeynep Günay Uçmak^b, Deniz Öztürk^c

^a*İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İstanbul, Türkiye*

^b*İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Doğum ve Jinekoloji Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye.*

^c*İstanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, İstanbul, Türkiye*

Amaç: Bu çalışmanın amacı, açık ve kapalı serviks pyometralı kedilerde lökosit, fosfor ve bazı biyokimyasal parametrelerdeki değişiklikleri değerlendirmektir.

Materyal-Metot: Çalışmaya toplam 48 dişi kedi dahil edildi. Kliniğe diöstrus evresinde elektif ovariohisterektomi için başvuran 23 sağlıklı dişi kedi Grup C olarak sınıflandırılmıştır. Yirmi beş dişi kedi pyometra grubunu (Grup PYO) oluşturmuş ve vajinal akıntı varlığına göre 2 alt gruba ayrılmıştır (açık serviks pyometrası; Grup OP; n=15 ve kapalı serviks pyometrası; Grup CP; n=10). Kalsiyum, fosfor ve bazı biyokimyasal parametreler bu iki grup arasında karşılaştırılarak değerlendirildi.

Bulgular: Grup PYO'daki ortalama beyaz kan hücresi (WBC) seviyesi Grup C'den önemli ölçüde daha yüksekti. (P<0,001). En yüksek WBC seviyesi Grup CP'de tespit edilmiştir. Grup CP'deki serum alanin aminotransferaz (ALT) ve total protein (TP) seviyeleri Grup OP (P<0,01) ve Grup C'de (P<0,05) tespit edilenlerden daha yüksekti. En yüksek albümin (ALB) (P<0,05) ve albümin/globulin (ALB/GLOB) (P<0,01) seviyeleri Grup C'de tespit edilmiştir. Serum globulin (GLOB) seviyeleri Grup CP ve Grup OP'de Grup C'de ölçülenlerden önemli ölçüde daha yüksektir (P<0,01). Grup PYO'da alkalın fosfataz (ALKP) seviyelerinde önemli bir artış tespit edilmiştir (P<0,01). En yüksek fosfor (PHOS) seviyeleri Grup CP'de tespit edilmiştir (P<0,01).

Sonuç: Sonuç olarak, bildiğimiz kadarıyla, bu rapor dişi kedilerde kapalı serviks pyometrasında hiperfosfatemi tespit edilen ilk rapordur. Ayrıca, pyometra multisistemik etkilerini ortaya çıkarmak için laboratuvar testleri ile iyi değerlendirilmesi gereken ciddi bir hastalıktır.

Anahtar kelimeler: Biyokimya, kedi, fosfor, pyometra

*Bu çalışmanın tamamı <https://doi.org/10.30704/http-www-jivs-net.1208722> DOI numarasıyla yayımlanmıştır.

CHANGES IN PHOSPHORUS AND SOME BIOCHEMICAL PARAMETERS IN CATS WITH OPEN AND CLOSED CERVIX PYOMETRA*

Sevde İslamoğlu^a, Zeynep Günay Uçmak^b, Deniz Öztürk^c

^a*Istanbul University-Cerrahpaşa, Institute of Graduate Studies, Istanbul, Türkiye*

^b*Istanbul University-Cerrahpaşa, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Obstetrics and Gynaecology, Istanbul, Türkiye*

Purpose: The aim of this study was to evaluate the changes in leucocytes, phosphorus and some biochemical parameters in cats with open and closed cervix pyometra.

Material-Method: A total of 48 female cats were included in the study. Twenty three healthy queens presented in diestrus phase were classified as Group C that revealed to the clinic for elective ovariohysterectomy. Twenty five queens constituted the pyometra group (Group PYO) which were divided into 2 subgroups whether the presence of vaginal discharge (open cervix pyometra; Group OP; n=15 and closed cervix pyometra; Group CP; n=10). Calcium, phosphorus and some biochemical parameters were evaluated and compared between these two groups.

Results: The mean white blood cell (WBC) level in the Group PYO was significantly higher than in Group C ($P<0.001$). The highest WBC level was detected in the Group CP. Serum alanine aminotransferase (ALT) and total protein (TP) levels in the Group CP were higher than those detected in the Group OP ($P<0.01$) and Group C ($P<0.05$). The highest albumin (ALB) ($P<0.05$) and albumin/globulin (ALB/GLOB) ($P<0.01$) levels were determined in the Group C. Serum globulin (GLOB) levels in the Group CP and Group OP were significantly higher than those measured in the Group C ($P<0.01$). A significant rise in alkaline phosphatase (ALKP) levels in the Group PYO were detected ($P<0.01$). The highest phosphorus (PHOS) levels were identified in the Group CP ($P<0.01$).

Conclusion: In conclusion, to our knowledge, this is the first report of hyperphosphataemia in closed cervix pyometra in female cats. Furthermore, pyometra is a serious disease that should be well evaluated with laboratory tests to reveal its multisystemic effects.

Keywords: Biochemistry, cat, phosphorus, pyometra

*This study has been published with the DOI number <https://doi.org/10.30704/http-www-jivs-net.1208722>

BİR KEDİDE GÖRÜLEN UTERUS RUPTURUNA BAĞLI ABDOMENDE ÖLÜ FETÜS OLGUSU

Esmanur Kaymaz^a, Merve Yılmaz^b, Mert Sarılar^b, Aslıhan Baykal Uğur^b

^a*İstanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Avcılar, İstanbul, Türkiye*

^b*İstanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Avcılar, Doğum ve Jinekoloji Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye*

Amaç: Bu çalışmanın amacı; vajinal akıntı şikayeti ile kliniğe getirilen bir kedide, ultrasonografik muayenede tespit edilen ölü fetüs ve uterus rupturu olgusunu sunmak ve sonrasında uygulanan tedavi yöntemlerini açıklamaktır.

Materyal-Metot: 2 yaşındaki British Shorthair bir kedi İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa Veteriner Fakültesi Doğum ve Jinekoloji Anabilim Dalı kliniğine vajinal akıntı şikayeti ile başvurmuştur. Anemneze göre, kedinin 2 ay önce doğum yaptığı ve bu süreçte bir ölü yavru doğurduğu kaydedilmiştir. Doğum sonrası herhangi bir klinik muayene yapılmadığı bilgisi edinilmiştir. Kediye ultrasonografik muayene yapılmasına karar verilmiştir. Elde edilen bulgular doğrultusunda, hastaya ovariohisterektomi operasyonu planlanmıştır.

Bulgular: Ultrasonografik muayene sonucunda kalp atımı olmayan bir fetüs tespit edilmiştir. Tedavi olarak; ölü fetüsün uzaklaştırılması amacıyla ovariohisterektomi yapılmıştır. Operasyon sırasında uterusun ruptüre olduğu, ölü fetüsün abdomende serbest halde olduğu tespit edilmiştir.

Sonuç: Bu vaka sunumunda, kedilerde doğum sonrasında klinik belirti görülmesi dahi, ölü fetüs olgularının veya uterus rupturu gibi ciddi durumların da göz önünde bulundurulması gerektiği vurgulanmıştır. Doğum sonrası olası komplikasyonları değerlendirmek amacıyla ultrasonografi muayenesinin önemi açıkça ortaya çıkmaktadır. Bu tür olgularda klinik muayenenin önemi ve gerekli cerrahi yaklaşım ile başarılı bir şekilde tedavi edilebileceği sonucuna varılmıştır.

Anahtar kelimeler: Uterus rupturu, ovariohisterektomi, fetüs

A CASE OF DECEASED FETUS IN THE ABDOMEN DUE TO UTERINE RUPTURE IN A CAT

Esmanur Kaymaz^a, Merve Yılmaz^b, Mert Sarılar^b, Aslihan Baykal Uğur^b

^a*Istanbul University-Cerrahpaşa, Faculty of Veterinary Medicine, Avcılar, Istanbul, Türkiye*

^b*Istanbul University-Cerrahpaşa, Veterinary Faculty, Department of Obstetrics and Gynecology, Avcılar, Istanbul Türkiye*

Purpose: The aim of this study is to present a case of dead fetus and uterine rupture detected by ultrasonographic examination in a cat brought to the clinic with vaginal discharge and to explain the treatment methods.

Material-Method: A 2-year-old British Shorthair cat was presented to the Clinic of Obstetrics and Gynecology at the Faculty of Veterinary Medicine, Istanbul University-Cerrahpaşa with complaints of vaginal discharge. According to the anamnesis, the cat gave birth two months ago, delivering only one stillborn kitten. It was noted that no clinical examination had been performed postpartum. An ultrasonographic examination was decided for the cat. Based on the findings obtained, an ovariohysterectomy was planned for the patient.

Results: Ultrasonographic examination revealed a non-beating fetal heartbeat. As a treatment, an ovariohysterectomy was performed to remove the deceased fetus. During the procedure, it was noted that the uterus was ruptured and the deceased fetus was found to be in the abdomen.

Conclusion: This case presentation emphasizes the need to consider the possibility of deceased fetuses and serious conditions such as uterine rupture in cats, even in the absence of clinical signs postpartum. The importance of ultrasonographic examination in assessing potential complications following labor is clearly demonstrated. It is concluded that clinical examination is crucial in such cases and that successful treatment can be achieved through appropriate surgical intervention.

Keywords: Uterine rupture, ovariohysterectomy, fetus

BİR KEDİDE EKTOPIK GEBELİK VE ŞİSTOZOMA REFLEKSUM OLGUSU

Fatma Köse^a, Mehmet Fatih Özbezek^a, Zeynep Günay Uçmak^b

^a*İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İstanbul, Türkiye*

^b*İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa Veteriner Fakültesi Doğum ve Jinekoloji Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye.*

Amaç: Bu raporda rutin kısırlaştırma işlemi için kliniğimize getirilen tekir kedide karşılaşılan ektojik fetüs ve şistozoma refleksüm vakası anlatılmaktadır.

Materyal-Metot: Rutin kısırlaştırma işlemi için kliniğimize 3 yaşında ve 4 kg ağırlığındaki tekir kedi getirildi. Klinik muayenenin ardından, hastaya hemogram, abdominal radyografi ve ultrasonografi uygulandı. Tedavi amacıyla ovariohisterektomi uygulandı.

Bulgular: Abdominal palpasyonda sert, hareket edebilen, yaklaşık 6-7 cm çapında iki kitle tespit edildi. Hematolojik muayenede ise anemi, lökositöz belirlendi. Abdominal radyografide 5,5x5 cm ve 2,5x3 cm boyutlarında mineralize yapılar görüldü. Radyografide kıvrılmış halde duran fetüsün baş ve omurgaları belirlendi. Ultrasonografik muayenede fetüsün transversal gövde çapı ölçülerek 44 günlük olduğu ve fetal kalp atımının olmadığı saptandı. Ovariohisterektomi sırasında uterus ve ovaryumların fizyolojik konumlarında oldukları görüldü. Sağ ovaryumun yaklaşık 3 cm ilerisinde ve sol abdomende mezenterium ile çevrili fibröz kapsül içindeki fetüsler ekstirpe edildi. Diğer fetüse göre daha iri olan fetüsün kapsülü ensize edildiğinde kedide şistozoma refleksüm varlığı belirlendi. Postoperatif antibiyotik ve analjezik uygulamasından on gün sonra deri dikişleri alınan kedinin genel durumunun iyi olduğu gözlemlendi.

Sonuç: Ektojik gebelik veteriner hekimliğinde nadiren teşhis edilir. Schistosomus reflexum, hayvanın karın ve göğüs organlarının açıkta olduğu konjenital bir anomalidir. Bu vakada, kedilerde ektojik fetüs olgularının, schistosoma refleksüm ile birlikte seyredebileceği görüldü. Bu olguların görüntüleme yöntemleri ile tespit edilebileceği ve cerrahi müdahale ile tedavinin sağlanabileceği ortaya konuldu.

Anahtar kelimeler: Ektojik gebelik, kedi, *Schistosoma reflexum*

A CASE OF ECTOPIC PREGNANCY AND SCHISTOSOMA REFLEXUM IN A CAT

Fatma Köse^a, Mehmet Fatih Özbezek^a, Zeynep Günay Uçmak^b

^a*Istanbul University-Cerrahpaşa, Institute of Graduate Programs, Istanbul, Türkiye;*

^b*Istanbul University-Cerrahpaşa, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Obstetrics and Gynecology, Istanbul, Türkiye.*

Purpose: This report describes a case of ectopic fetus and schistosoma reflexum encountered in a tabby cat brought to our clinic for routine neutering.

Material-Method: A 3-year-old tabby cat weighing 4 kg was brought to our clinic for routine neutering. After clinical examination, the queen underwent hemogram, abdominal radiography and ultrasonography. Ovariohysterectomy was performed for treatment.

Results: Abdominal palpation revealed two hard, movable masses approximately 6-7 cm in diameter. Haematological examination revealed anaemia and leukocytosis. Abdominal radiography showed mineralised structures measuring 5.5x5 cm and 2.5x3 cm. The head and spine of the foetus, which was curled up on the radiograph, were identified. On ultrasonographic examination, the transversal body diameter of the foetus was measured and it was concluded that the foetus was 44 days old. During the abdominal examination, the uterus and ovaries were found to be in their physiological positions. Fetuses encapsulated in a fibrous capsule surrounded by the mesentery were removed from the right ovary, approximately 3 cm ahead, and from the left abdomen. Upon incising the capsule of the larger fetus, schistosoma reflexum was diagnosed in the cat. Ten days after postoperative antibiotic and analgesic administration, the cat's skin sutures were removed and its general condition was observed to be good.

Conclusion: Ectopic pregnancy is rarely diagnosed in veterinary medicine. Schistosomus reflexus is a congenital anomaly, that the animal presents exposed abdominal and thoracic organs. In this case, it was observed that ectopic fetus cases in cats can be associated with schistosoma reflexum. These cases can be diagnosed using imaging methods, and surgical intervention can provide treatment.

Keywords: Cat, ectopic pregnancy, *Schistosoma reflexum*

BİR KEDİDE PYOMETRA VE YAYGIN OMENTİTİS OLGUSU

Melike Kaymakçı^a, Mert Sarılar^b, Merve Yılmaz^b, Aslıhan Baykal Uğur^b, Ceren Nur Giray Bektaş^c

^a*İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Avcılar, İstanbul, Türkiye*

^b*İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Doğum ve Jinekoloji Anabilim Dalı, Avcılar, İstanbul, Türkiye*

^c*İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Cerrahi Anabilim Dalı, Avcılar, İstanbul, Türkiye*

Amaç: Bu vaka sunumunda, kedilerde uterusun pyometraya bağlı olarak oldukça fazla şekilde genişlemesi ve buna bağlı olarak enfeksiyonun omentuma yayılması sonucu oluşan omentitis anlatılmaktadır.

Materyal-Metot: Üç yaşında, kısırlaştırılmamış, dişi tekir kedi, iştahsızlık, halsizlik, aşırı su içme, sık idrara çıkma, vajinal akıntı ve iki aydır süregelen abdominal genişlik şikayetleriyle kliniğimize getirildi. Hastanın tanısında klinik muayene ve ultrasonografiden yararlanıldı.

Bulgular: Ultrasonografik muayenede, kornu uteri çapında ciddi genişleme, uterus lümeninde sıvı birikimi ve karın boşluğunda serbest sıvının olduğu tespit edilip acil cerrahi müdahale kararı alındı. Operasyon esnasında, karın boşluğu açıldığında uterusun ciddi derecede genişlemiş ve uterus duvarının incelmış olduğu görüldü, omentumda ise enfeksiyon ve nekrotik alanların bulunduğu gözlemlendi. Cerrahi girişim ile hastaya ovariohisterektomi ve omentektomi işlemi uygulandı. Operasyon sonrası hastanın genel durumunun stabil hale geldiği gözlemlendi.

Sonuç: Bu vaka, pyometraya bağlı ileri düzeyde genişlemiş kornu uterilerden dolayı incelen uterus duvarına ve pyometranın sistemik dolaşıma etkisi ile omentitise neden olan komplikasyonlarını göstermektedir. Pyometranın yalnızca üreme sistemi üzerinde değil, aynı zamanda vücudun farklı bölgelerinde de ciddi enfeksiyöz süreçleri tetikleyebileceği bu vaka ile gösterilmiştir. Omentitisin varlığı, cerrahi müdahalenin önemini vurgulamakta, iyileşme sürecini daha komplike hale getirmektedir. Bu tür vakalarda erken tanı ve acil cerrahi müdahale, komplikasyonların yönetimi açısından kritik öneme sahiptir.

Anahtar kelimeler: Omentektomi, pyometra, kedi, ovariohisterektomi, omentitis.

A CASE OF PYOMETRA AND DISSEMINATE OMENTITIS IN A CAT

Melike Kaymakçı^a, Mert Sarılar^b, Merve Yılmaz^b, Aslıhan Baykal Uğur^b, Ceren Nur Giray Bektaş^c

^a*Istanbul University-Cerrahpaşa, Faculty of Veterinary Medicine, Avcılar, Istanbul, Türkiye*

^b*Istanbul University-Cerrahpaşa, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Obstetrics and Gynecology, Avcılar, Istanbul, Türkiye*

^c*Istanbul University-Cerrahpaşa, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Surgery, Avcılar, Istanbul, Türkiye*

Purpose: This case report describes omentitis in a cat caused by excessive expansion of the uterus due to pyometra, leading to the spread of infection to the omentum.

Material-Method: A three years old, unspayed female tabby cat was presented to our clinic with a two months history of anorexia, lethargy, polydipsia, polyuria, vaginal discharge, and abdominal distension. Clinical examination and ultrasonography were employed in diagnosing the condition.

Findings: Ultrasonographic examination revealed marked enlargement of the uterine horn diameter, fluid accumulation within the uterine lumen, and free fluid in the abdominal cavity. Based on these findings, urgent surgical intervention was planned. Upon opening the abdominal cavity during surgery, the uterus was found to be significantly enlarged with thinned uterine walls, along with areas of infection and necrosis within the omentum. The patient underwent ovariohysterectomy and omentectomy through surgical intervention. Postoperatively, the patient's general condition stabilized.

Conclusion: This case demonstrates the complications of omentitis caused by uterine wall thinning and excessive dilation of the uterus due to pyometra. It highlights that pyometra can initiate serious infectious processes, not only affecting the reproductive system but also other body regions. The presence of omentitis underscores the importance of surgical intervention and can complicate the recovery process. In such cases, early diagnosis and prompt surgical intervention are critical for managing complications effectively.

Keywords: Omentectomy, pyometra, cat, ovariohysterectomy, omentitis

KÖPEKLERDE TUBULER OVARYUM ADENOKARSİNOMU

Zümra Varol^a, Sinem Özlem Enginler^b, Gamze Evkuran Dal^b,
Aslıhan Baykal^b, Merve Yılmaz^b

^a*İstanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, İstanbul, Türkiye*

^b*İstanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Doğum ve Jinekoloji
Anabilim Dalı İstanbul, Türkiye*

Amaç: Bu vaka takdiminin amacı köpeklerde oluşan ovaryum tubuler adenokarsinomu olgularının tanı ve tedavisi hakkında bilgi vermektir.

Materyal-Metot: İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi Doğum ve Jinekoloji Anabilim Dalı kliniğine kanlı vajinal akıntı şikayetiyle gelen, 18 yaşında, Dişi Alman çoban köpeği melezi hastaya ultrasonografi, kan tahlilleri ve histopatoloji ile teşhis konulmuştur. Tedavide ovariyohistektomi uygulanmıştır.

Bulgular: Ultrasonografide kornu uterilerde kistik endometriyal hiperplaziyle uyumlu kistik alanlar ve endometriyumda kalınlaşma ve ovaryumlarda kistik yapılar görülmüştür. Hastanın hemogram bulguları normaldir. Histopatolojik muayene sonucunda kornu uterilerde kistik endometriyal hiperplazi, ovaryumlarda ise tubuler adenokarsinom tanısı konmuştur.

Sonuç: Köpeklerde ovaryum tümörleri nadir görülmekte ve bildirilen prevalans % 1,2 den azdır. Adenokarsinomlar, epitelyal hücre tümörleri sınıfına girmektedir. Genelde tek taraflı oluşmaktadır ve metastaz yapma eğilimleri bulunmaktadır. Tedavide ovariyohistektomi, kemoterapi veya her ikisi birden uygulanabilmektedir. Bu çalışma köpeklerde erken dönem kısırlaştırmanın önemini vurgulamaktadır.

Anahtar kelimeler: Köpek, adenokarsinom, ovaryum, uterus, kistik endometriyal hiperplazi

TUBULAR OVARY ADENOCARCINOMA IN DOGS

Zümra Varol^a, Sinem Özlem Enginler^b, Gamze Evkuran Dal^b,
Aslıhan Baykal^b, Merve Yılmaz^b

^aIstanbul University-Cerrahpaşa, Veterinary Faculty, Istanbul, Türkiye

*^bIstanbul University- Cerrahpaşa, Veterinary Faculty, Department of Obstetrics
Gineecology, Istanbul, Türkiye*

Purpose: The purpose of this case presentation is to provide information about the diagnosis and treatment of ovarian tubular adenocarcinoma cases in dogs.

Material-Method: 18-year-old female mixed German shepherd dog who was brought to the Istanbul University-Cerrahpaşa with a clinic complaining of bloody vaginal discharge was diagnosed by ultrasonography, blood tests and histopathology. Ovariohysterectomy was performed in the treatment.

Results: Ultrasonography showed cystic areas compatible with cystic endometrial hyperplasia in cornu uteri and thickening of the endometrium and cystic structures in the ovaries. The patient's hemogram findings were normal. As a result of histopathological examination, cystic endometrial hyperplasia was diagnosed in the cornu uteri and tubular adenocarcinoma in the ovaries.

Conclusion: Ovarian tumors are rare in dogs and the reported prevalence is less than 1.2%. Adenocarcinomas belong to the class of epithelial cell tumors. They usually occurs unilaterally and there are tendencies to metastasize. In the treatment, ovariohysterectomy, chemotherapy or both can be performed. This study highlights the importance of early neutering in dogs.

Keywords: Canine, adenocarcinoma, ovary, uterus, cystic endometrial hyperplasia

KÖPEKLERDE PYOMETRA

Stepanova Kateryna^a, Dankevych Nina^a, Skrypka Halyna^b

^a*Odesa State Agrarian Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Cerrahi, Doğum ve Küçük Hayvan Hastalıkları Bölümü Odesa, Ukrayna*

^b*Odesa State Agrarian Üniversitesi Veteriner Fakültesi, Profesör V. Ya. Atamas adına Enfeksiyöz Patoloji, Biyogüvenlik ve Veteriner-Sihhi Muayene Bölümü, Doğum ve Küçük Hayvan Hastalıkları Odesa, Ukrayna*

Amaç: Pyometra, kısırlaştırılmamış dişi köpeklerde görülen ve genellikle irinli uterus iltihabı olarak tanımlanan ciddi bir hastalıktır. Kızgınlık sonrası yüksek progesteron seviyeleri bakteriyel büyümeyi teşvik ederek rahim duvarının kalınlaşmasına ve enfeksiyona yatkınlığa neden olur. Serviks kapalıyken bakteriler tutulur ve potansiyel olarak pyometra olarak bilinen irin birikimine yol açar.

Materyal-Metot: 4 yaşındaki Jack Russell Terrier, günlerce süren uyuşukluk, iştahsızlık ve irinli-kanlı vajinal akıntının ardından Vets4pets'te (İngiltere) acil muayeneye getirildi. Klinik muayene normal yaşamsal belirtiler ve bol miktarda akıntı gösterdi ve ultrason pyometrayı doğruladı. Gıda alımı olmayan ve yaşamsal bulguları stabil olan hastanın acil ameliyatı planlandı.

Bulgular: Genel anestezi altında yapılan ameliyatta genişlemiş rahim nedeniyle geniş kesiler yapıldı ve yumurtalıklarla birlikte çıkarıldı. Uterus 420 gram ağırlığındaydı ve bu cinsin tipik sağlıklı uterusundan (50 gramın altında) önemli ölçüde daha fazlaydı. Ameliyat sonrası bakım üç günlük infüzyon tedavisini, bir haftalık antibiyotik kürünü ve beş günlük anti-enflamatuar ile ağrı yönetimini içeriyordu. Ertesi gün köpek normal beslenmesine başladı ve aktivitesinde iyileşme görüldü.

Sonuçlar: Pyometra yaygın bir sorundur ve genellikle evcil hayvan sahiplerinin kısırlaştırmanın faydaları konusunda farkındalık eksikliğinden veya ameliyat korkusundan kaynaklanır. Sahiplerin pyometra riskleri ve kısırlaştırma konusunda eğitilmesi, köpeklerin sağlığını iyileştirebilir ve şiddetli enfeksiyon vakalarını azaltabilir.

Anahtar kelimeler: Pyometra, purulent akıntı, semptomlar, cerrahi tedavi, medikal tedavi

PYOMETRA IN DOGS

Stepanova Kateryna^a, Dankevych Nina^a, Skrypka Halyna^b

^aOdesa State Agrarian University, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Surgery, Obstetrics and Small Animal Diseases, Odesa, Ukraine

*^bOdesa State Agrarian University, Faculty of Veterinary Medicine, Department of infectious pathology, biosafety and veterinary-sanitary inspection named after professor V. Ya. Atamas, Obstetrics and Small Animal Diseases
Odesa, Ukraine*

Purpose: Pyometra is a severe disease in unneutered bitches, often described as purulent uterine inflammation. Post-heat, high progesterone levels promote bacterial growth, causing uterine wall thickening and susceptibility to infection. With the cervix closed, bacteria are retained, potentially leading to pus accumulation, known as pyometra.

Material-methods: A 4-year-old Jack Russell Terrier was urgently examined at Vets4pets (UK) after days of lethargy, appetite loss, and purulent-bloody vaginal discharge. Clinical examination showed normal vital signs and profuse discharge, and ultrasound confirmed pyometra. With no food intake and stable vitals, emergency surgery was scheduled.

Results: Surgery under general anesthesia involved extensive incisions due to an enlarged uterus, removed along with the ovaries. The uterus weighed 420 grams, significantly more than a typical healthy uterus in this breed (under 50 grams). Postoperative care included three days of infusion therapy, a week-long antibiotic course, and five days of anti-inflammatory and pain management. The next day, the dog resumed normal eating and showed improved activity.

Conclusions: Pyometra is a common issue, often stemming from pet owners' lack of awareness about neutering benefits or fear of surgery. Educating owners on pyometra risks and preventive neutering can enhance dogs' health and reduce incidences of severe infection.

Keywords: Pyometra, purulent discharge, symptoms, surgical treatment, medical therapy

GEBE BİR KÖPEKTE TRAFİK KAZASINA BAĞLI OLUŞAN FITIKLAR VE UTERİN RUPTURUN ACİL CERRAHİ YÖNETİMİ

Selinsu Kaya^a, Eymen Üstüner^a, Esra Alışır^a, Ahmet Birkan Sezgin^b, Mert Sarılar^c, Gamze Evkuran Dal^c, Aslıhan Baykal Uğur^c, Merve Yılmaz^c, Aykut Gönül^d, Büşra Nur Öğretenoğlu^d, Ebrar Burla Kezik^d

^a*İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Avcılar, İstanbul, Türkiye*

^b*İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Cerrahi Anabilim Dalı, Avcılar, İstanbul, Türkiye*

^c*İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Doğum ve Jinekoloji Anabilim Dalı, Avcılar, İstanbul, Türkiye*

^d*İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Avcılar, İstanbul, Türkiye*

Amaç: Bu olguda, travma sonrası meydana gelen fitikleri, prepubik tendo ve uterustaki rupturu ve karaciğer dokusunda ayrılması mevcut olan gebe bir dişi köpekte, sezaryen ve fitik onarımlarını içeren cerrahi müdahale süreci anlatılmaktadır.

Materyal-Metot: Trafik kazası geçiren, gebeliğin ileri döneminde olan ve 9 yavru taşıyan dişi köpek kliniğimize getirilmiştir. Aldığı travma sonucu inguinal bölgeye uterusun bir bölümünün fitikleşmesi, sol parakostal bölgeye dalağın fitikleşmesi ve diyafram fitiği bulunan hastaya acil cerrahi müdahale uygulanmıştır.

Bulgular: Hastanın muayenesinde radyografi ve ultrasonografiden yararlanılmıştır. Radyografi bulgularında midenin parakostal bölgeye fitikleştiği ve kemik ile dolu olduğu görülmüştür. Ultrasonografi bulgularında ise bazı yavruların ölü olduğu, bazılarının ise nabızlarının düşük olduğu gözlemlenmiştir. Aynı zamanda parakostal fitik alanında dalağın da olduğu tespit edilmiştir. Bu bilgiler doğrultusunda hasta acil operasyona alınmıştır. Operasyon başında sezaryen ile tüm yavrular alınmıştır. Operasyonda yaygın doku hasarı ve inguinal, parakostal ve diyafram fitiğinin düzeltilmesi için kapsamlı bir cerrahi süreç izlenmiştir. Operasyon sonrası paralitik ileus riskinden dolayı mide tavuk kemiği ile doluyken post op ileus yönetiminin zor olacağı sebebiyle gastrotomi uygulanarak mide içeriği boşaltılmıştır. Ayrıca, karaciğer dokusunda bir bölümün ayrıldığı ve prepubik tendoda ruptur olduğu gözlemlenmiş fakat hastanın durumunun kritik olması sebebiyle tendo rupturu onarımının daha sonraya ertelenmesi uygun görülmüştür.

Sonuç: Bu vaka, trafik kazası sonucu oluşan ciddi travmaların neden olduğu komplike fitikler ve uterin rupturun gebe bir köpektaki cerrahi yönetimini açıklamaktadır. Trafik kazası gibi travmatik durumlarda gelişen çoklu yapı bozukluklarının hızlı ve multidisipliner bir yaklaşımla ele alınmasının gerekliliğini vurgulamaktadır.

Anahtar kelimeler: Köpek, travma, fitik, sezaryen

EMERGENCY SURGICAL MANAGEMENT OF HERNIAS AND UTERINE RUPTURE DUE TO A TRAFFIC ACCIDENT IN A PREGNANT DOG

Selinsu Kaya^a, Eymen Üstüner^a, Esra Alışır^a, Ahmet Birkan Sezgin^b, Mert Sarılar^c, Gamze Evkuran Dal^c, Aslıhan Baykal Uğur^c, Merve Yılmaz^c, Aykut Gönül^d, Büşra Nur Öğretenoğlu^d, Ebrar Burla Kezik^d

^a*Istanbul University-Cerrahpaşa, Faculty of Veterinary Medicine, Avcılar, Istanbul, Türkiye*

^b*Istanbul University-Cerrahpaşa, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Surgery, Avcılar, Istanbul, Türkiye*

^c*Istanbul University-Cerrahpaşa, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Obstetrics and Gynecology, Avcılar, Istanbul, Türkiye*

^d*Istanbul University-Cerrahpaşa, Institute of Graduate Studies, Avcılar, Istanbul, Türkiye*

Purpose: This case report presents the surgical management of a pregnant bitch with traumatic injuries, including a cesarean section and multiple hernia repairs, following a traffic accident.

Material-Method: A bitch in advanced pregnancy carrying nine fetuses was admitted to our clinic after a severe trauma. Examination revealed uterine rupture with part of the uterus herniated into the inguinal area, the spleen herniated into the left paracostal region, and a diaphragmatic hernia. Emergency surgery was promptly initiated.

Results: Radiographic and ultrasonographic evaluations indicated the stomach had herniated into the paracostal area and contained bone fragments. Ultrasonography also showed several fetuses with low heart rates, while others were deceased. Surgery began with a cesarean section to deliver the puppies. Extensive tissue damage was observed, necessitating the repair of the inguinal, paracostal, and diaphragmatic hernias. Due to the risk of postoperative ileus from stomach contents (chicken bones), a gastrotomy was performed to empty them. Additional findings included liver tissue avulsion and a prepubic tendon rupture, though the latter was not repaired due to the patient's critical condition.

Conclusion: This case highlights the complex surgical management required for multiple traumatic injuries, including uterine rupture and extensive hernias, in a pregnant bitch following high-impact trauma. It underscores the need for a rapid and multidisciplinary approach in similar cases in veterinary practice.

Keywords: Dog, trauma, hernia, caesarean

KÖPEK MEME TÜMÖR BİYOBELİRTEÇLERİNİN TESPİTİNDE METAL OKSİT NANOYAPI ESASLI BİYOSENSÖRLERİN GELİŞTİRİLMESİ VE YAPAY ZEKA UYGULAMALARI

Elif Tüzün^a, Gökçe Sarı^b, Refik Sevim^c, Fatih Özbaş^d, Sinem Özlem Enginler^e, Tarık Küçükdeniz^f, Selcan Karakuş^{a,g}

^a*İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Mühendislik Fakültesi, Kimya Bölümü, , Avcılar, İstanbul, Türkiye.*

^b*İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Avcılar, İstanbul, Türkiye.*

^c*İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Hayvan Besleme ve Beslenme Hastalıkları Anabilim Dalı, Avcılar, İstanbul, Türkiye.*

^d*Fatih Sultan Mehmet Vakıf Üniversitesi Vakıf Kültür Varlıklarını Koruma Uygulama ve Araştırma Merkezi, Fatih Sultan Mehmet Vakıf Üniversitesi Sanat, Tasarım ve Mimarlık Fakültesi Kültür Varlıklarını Koruma ve Onarım Bölümü, İstanbul, Türkiye.*

^e*İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Doğum ve Jinekoloji Anabilim Dalı, Avcılar, İstanbul, Türkiye.*

^f*İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Mühendislik Fakültesi, Endüstri Mühendisliği Bölümü, Avcılar, İstanbul, Türkiye.*

^g*Sağlık Biyoteknolojisi Ortak Araştırma ve Uygulama Mükemmeliyet Merkezi, Esenler, İstanbul, Türkiye.*

Özet

Son yıllarda nanoteknoloji ve yapay zeka uygulamalarının gelişmesiyle sağlık alanında önemli ilerlemeler kaydedilmiştir. Özellikle, kanser gibi ölümcül hastalıkların erken teşhisi ve etkili tedavisi için yenilikçi çözümler gündeme gelmektedir. Bu doğrultuda, farklı disiplinlerin katkısıyla hızlı, hassas ve yüksek seçiciliğe sahip biyosensörler üretilmektedir. Nanoyapı tabanlı bu biyosensörler, nanomolar seviyelerde ve 1 dakika gibi kısa sürelerde gerçek örneklerde etkili sonuçlar verebilmektedir. Kanser antijeni 15-3 (CA 15-3), Mucin 1 (MUC-1), KI-67, PCNA, Protein P53, CEA gibi geniş bir yelpazedeki spesifik analitlere karşı geliştirilen bu biyosensörler, çevre dostu yaklaşımıyla daha düşük algılama limitleri (LODs) ve geniş konsantrasyon aralıklarında araştırılmaya devam etmektedir. Ekonomik, toksik olmayan ve üretimi kolay sensörlerin geliştirilmesi amacıyla biyosensör verileri yapay zeka teknolojisi ile entegre edilmekte, kimya, tıp, matematik ve hatta hayvan besleme gibi farklı alanlarda iş birliği yapılmaktadır. Gelecekte, multidisipliner bir yaklaşımla, CA 15-3 ve MUC-1 gibi biyobelirteçlerin klinik örneklerde tek kullanımlık seçici sensörlerle düşük konsantrasyonlarının bile tahmin edilmesi ve teşhis doğruluğunun artırılması beklenmektedir. Ayrıca, gerçek örneklerde (kan, tükürük, idrar, doku homojenatı vb.) tespit edilen biyobelirteç konsantrasyonları, elektro-kimyasal veriler kullanılarak ve makine öğrenimi algoritmalarıyla desteklenerek yeni teknolojik çözümler geliştirilecektir.

Anahtar kelimeler: Biyosensör, biyobelirteç, yapay zeka, nanoyapı

DEVELOPMENT OF METAL OXIDE NANOSTRUCTURE BASED BIOSENSORS AND ARTIFICIAL INTELLIGENCE APPLICATIONS FOR DETECTION OF CANINE MAMMARY TUMOR BIOMARKERS

Elif Tüzün^a, Gökçe Sarı^b, Refik Sevim^c, Fatih Özbaş^d, Sinem Özlem Enginler^e, Tarık Küçükdeniz^f, Selcan Karakuş^{a,g}

^a*Istanbul University-Cerrahpaşa, Faculty of Engineering, Department of Chemistry, Avcılar, Istanbul, Türkiye.*

^b*Istanbul University-Cerrahpaşa, Faculty of Veterinary Medicine, Avcılar, Istanbul, Türkiye.*

^c*Istanbul University-Cerrahpaşa, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Animal Nutrition and Nutritional Diseases, Avcılar, Istanbul, Türkiye.*

^d*Fatih Sultan Mehmet Vakıf University Research Center for the Conservation of Cultural Property, Fatih Sultan Mehmet Vakıf University, Faculty of Arts, Design and Architecture Department of Restoration and Conservation of Cultural Assets, Istanbul, Türkiye.*

^e*Istanbul University-Cerrahpaşa, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Obstetrics and Gynecology, Avcılar, Istanbul, Türkiye.*

^f*Istanbul University-Cerrahpaşa, Faculty of Engineering, Department of Industrial Engineering, Avcılar, Istanbul, Türkiye.*

^g*Health Biotechnology Joint Research and Application Center of Excellence, Esenler, Istanbul, Türkiye.*

Abstract

In recent years, significant advancements have been observed in the healthcare field, driven by the development of nanotechnology and artificial intelligence applications. Innovative solutions are emerging, particularly for the early detection and effective treatment of deadly diseases like cancer. In this context, rapid, sensitive, and highly selective biosensors are being developed, leveraging interdisciplinary expertise. These nanoscale-based biosensors demonstrate effective results in real samples at nanomolar levels and within just one minute. Biosensors targeting a broad spectrum of specific analytes, such as Cancer Antigen 15-3 (CA 15-3), Mucin 1 (MUC-1), KI-67, PCNA, Protein P53, CEA are being studied with a green approach to achieve lower limits of detection (LODs) and wider concentration ranges. To create economical, non-toxic, and easy-to-produce sensors, biosensor data are integrated with artificial intelligence technology, fostering collaboration across fields such as chemistry, medicine, mathematics, and even animal nutrition. In the future, with a multidisciplinary approach, it is expected that low concentrations of biomarkers such as CA 15-3 and MUC-1 in clinical samples will be predicted using disposable selective sensors, thereby improving diagnostic accuracy. Additionally, the concentrations of biomarkers detected in real samples (such as blood, saliva, urine, tissue homogenates, etc.) will be used to develop new technological solutions, utilizing electrochemical data and supported by machine learning algorithms.

Keywords: Biosensor, biomarker, artificial intelligence, nanostructure

YAPAY ZEKA DESTEKLİ YEŞİL NANOTANECİK ESASLI İLAÇ DAĞITIM SİSTEMLERİNİN GELİŞTİRİLMESİ

Gökçe Sarı^a, Elif Tüzün^b, Gökçe Şallı^c, Sinem Özlem Enginler^d, Berat İlhan Ceyhan^c, Selcan Karakuş^{b,e}

^a*İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Avcılar, İstanbul, Türkiye.*

^b*İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Mühendislik Fakültesi, Kimya Bölümü, Fiziksel Kimya ABD, Avcılar, İstanbul, Türkiye.*

^c*İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Mühendislik Fakültesi, Kimya Bölümü, İnorganik Kimya ABD, Avcılar, İstanbul, Türkiye.*

^d*İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Doğum ve Jinekoloji Anabilim Dalı, Avcılar, İstanbul, Türkiye.*

^e*Sağlık Biyoteknolojisi Ortak Araştırma ve Uygulama Mükemmeliyet Merkezi, Esenler, İstanbul, Türkiye.*

Özet

Son yıllarda yapay zeka uygulamalarının sağlık alanındaki gelişimi, önemli stratejik yaklaşımların ortaya çıkmasına olanak tanımıştır. Özellikle hastalıkların erken teşhisi ve etkin tedavisine yönelik çevre dostu alternatifler geliştirilmiş, bu süreçte multidisipliner yaklaşımla yüksek performanslı ilaç dağıtım sistemleri ve sensörler üretilmiştir. Son çeyrek yüzyılda, literatürde toksik olmayan, biyouyumlu ve biyobozunur polimer bazlı ilaç taşıyıcı sistemlere yönelik ilginin arttığı görülmektedir. Yeşil biyopolimer esaslı nanoyapı tabanlı ilaç taşıyıcı sistemlerin farklı morfolojilerde üretilmesiyle düşük dozda ilaç kullanımı, minimum yan etki ve yüksek tedavi etkinliği gibi başarılı sonuçlar elde edilmiştir. Kanser araştırmalarında akıllı ilaçların hedefli nanotaşıyıcılar aracılığıyla kullanımı, ilaçların hedef bölgelerde birikmesini sağlarken sağlıklı hücre ve dokulara zarar vermemesi gibi önemli avantajlarla dikkat çekmektedir. Ayrıca, ilaç salım kinetiği ve farmakokinetik çalışmalarından elde edilen deneysel verilerin yapay zeka algoritmaları ile işlenmesi, farklı disiplinler arasında bilgi entegrasyonunu mümkün kılmıştır. Gelecekte, nanoteknolojik ilaçların düşük mortalite oranına sahip kanser tedavilerinde, ilaç direncini azaltmada ve alerjik reaksiyonların önlenmesinde etkili bir yöntem olacağı öngörülmektedir. Bunun yanı sıra, maliyetli ve günümüzde tedavisi zor veya imkânsız görülen hastalıklar için umut vadeden bir çözüm sunması beklenmektedir. Hayvan ve insan deneylerinden elde edilen verilerin, makine öğrenimi algoritmalarıyla işlenmesiyle hasta verilerinin analiz edilmesi ve hastalıkların etkili teşhis stratejilerinin belirlenmesi konusunda önemli ilerlemeler kaydedileceği düşünülmektedir. Bu bağlamda, yapay zeka ve nanoteknoloji, sağlık alanında dönüşüm yaratacak güçlü bir sinerji oluşturmaktadır.

Anahtar kelimeler: Nanotaşıyıcı, makine öğrenmesi, yapay zeka, yeşil nanotaneçik, ilaç salım sistemi

DEVELOPMENT OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE-ASSISTED GREEN NANOPARTICLE-BASED DRUG DELIVERY SYSTEMS

Gökçe Sarı^a, Elif Tüzün^b, Gökçe Şallı^c, Sinem Özlem Enginler^d, Berat İlhan Ceyhan^c, Selcan Karakuş^{b,e}

^a*Istanbul University-Cerrahpaşa, Faculty of Veterinary Medicine, Avcılar, Istanbul, Türkiye.*

^b*Istanbul University-Cerrahpaşa, Faculty of Engineering, Department of Chemistry, Physical Chemistry Division, Istanbul, Türkiye.*

^c*Istanbul University-Cerrahpaşa, Faculty of Engineering, Department of Chemistry, Inorganic Chemistry Division, Istanbul, Türkiye.*

^d*Istanbul University-Cerrahpaşa, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Obstetrics and Gynecology, Avcılar, Istanbul, Türkiye.*

^e*Health Biotechnology Joint Research and Application Center of Excellence, Esenler, Istanbul, Türkiye.*

Abstract

In recent years, the development of artificial intelligence applications in the field of health has enabled the emergence of important strategic approaches. Environmentally friendly alternatives have been developed for early diagnosis and effective treatment of diseases, and high-performance drug delivery systems and sensors have been produced with a multidisciplinary approach in this process. In the last quarter century, it has been observed in the literature that interest in non-toxic, biocompatible and biodegradable polymer-based drug delivery systems has increased. With the production of green biopolymer-based nanostructure-based drug delivery systems in different morphologies, successful results such as low-dose drug use, minimal side effects and high treatment efficacy have been achieved. The use of smart drugs via targeted nanocarriers in cancer research draws attention with important advantages such as ensuring that drugs accumulate in target areas while not harming healthy cells and tissues. In addition, the processing of experimental data obtained from drug release kinetics and pharmacokinetic studies with artificial intelligence algorithms has made it possible to integrate information between different disciplines. In the future, it is envisaged that nanotechnological drugs will be an effective method in cancer treatments with low mortality rates, reducing drug resistance and preventing allergic reactions. In addition, it is expected to provide a promising solution for diseases that are costly and currently difficult or impossible to treat. It is thought that significant progress will be made in analyzing patient data and determining effective diagnostic strategies for diseases by processing data obtained from animal and human experiments with machine learning algorithms. In this context, artificial intelligence and nanotechnology create a strong synergy that will transform the field of health.

Keywords: Nanocarrier, machine learning, artificial intelligence, green nanoparticles, drug delivery system

DİŞİ BİR KÖPEKTE GÖRÜLEN GRANULOZA HÜCRE TÜMÖRÜ VE UTERUSTA KİSTİK GLANDÜLER HİPERPLAZİ OLGUSU

Alperen Yeşilay^a, Mert Sarılar^b, Merve Yılmaz^b, Aslıhan Baykal Uğur^b, Zeynep Günay Uçmak^b, Özge Erdoğan Bamaç^c, Damla Haktanır^c

^a*İstanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, İstanbul, Türkiye*

^b*İstanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Doğum ve Jinekoloji Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye*

^c*İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Patoloji Anabilim Dalı, Büyükcekmece, Türkiye*

Amaç: Bu çalışmanın amacı, ovaryumda granüloza hücre tümörü ve uterusta kistik glandüler hiperplazi bulunan bir dişi köpek olgusunun klinik seyrini ve tedavi yaklaşımını literatürle birlikte değerlendirmektir.

Materyal-Metot: 7 yaşında kısırlaştırılmamış bir dişi köpek uzun süren proöstrus kanaması şikayetiyle İÜ-C Veteriner Fakültesi Doğum ve Jinekoloji ABD Kliniği'ne başvurmuştur. Yapılan ultrasonografi ve klinik muayenelerde her iki ovaryumda kistik yapılar ve uterusta kistik hiperplazi tespit edilmiştir. Hastaya ovariohisterektomi uygulanmış, alınan doku örnekleri histopatolojik incelemeye gönderilmiştir.

Bulgular: Histopatolojik incelemede sağ ovaryumda granüloza hücreli tümör, her iki ovaryumda polikistik yapılar ve uterusta kistik glandüler hiperplazi gözlenmiştir. Literatürde granüloza hücre tümörünün östrojen, progesteron gibi hormonlar üretebildiği belirtilmektedir. Buna dayanarak, bu hormonların endometrial dokuda kistik glandüler hiperplaziye katkıda bulunduğu ayrıca hastanın proöstrus kanamasının uzun sürmesine de neden olduğu düşünülmektedir. Operasyon sonrası hastanın klinik durumunda belirgin iyileşme gözlemlenmiştir.

Sonuç: Dişi köpeklerde granüloza hücre tümörü ve polikistik yapıların uterusta kistik glandüler hiperplazi gibi patolojilere neden olabileceği ve uzayan proöstrus kanaması gibi klinik belirtilerle ortaya çıkabileceği görülmüştür. Bu olgu, reproduktif sistem tümörlerinin erken teşhisinin önemini ve ovariohisterektominin klinik iyileşmedeki rolünü vurgulamaktadır.

Anahtar kelimeler: Granüloza hücre tümörü, glandular hiperplazi, köpek

A CASE OF GRANULOSA CELL TUMOR AND CYSTIC GLANDULAR HYPERPLASIA IN A BITCH

Alperen Yesilay^a, Mert Sarilar^b, Merve Yılmaz^b, Aslihan Baykal Uğur^b, Zeynep Gunay Ucmak^b, Özge Erdoğan Bamaç^c, Damla Haktanır^c

^a*Istanbul University-Cerrahpaşa, Faculty of Veterinary Medicine, Avcilar, Istanbul, Türkiye*

^b*Istanbul University-Cerrahpaşa, Veterinary Faculty, Department of Obstetrics and Gynecology, Istanbul, Türkiye*

^c*Istanbul University-Cerrahpaşa, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Pathology, Büyükçekmece, Istanbul Türkiye*

Purpose: The aim of this study is to evaluate the clinical course and treatment approach of a bitch with an ovarian granulosa cell tumor and cystic glandular hyperplasia in the uterus, in comparison with the literature.

Material-Method: A 7-year-old, unspayed bitch was admitted to the Department of Obstetrics and Gynecology at Istanbul University Faculty of Veterinary Medicine with complaints of prolonged proestrus bleeding. Ultrasound and clinical examinations revealed cystic structures in both ovaries and cystic hyperplasia in the uterus. An ovariohysterectomy was performed, and tissue samples were sent for histopathological examination.

Results: Histopathological examination revealed a granulosa cell tumor in the right ovary, polycystic structures in both ovaries, and cystic glandular hyperplasia in the uterus. Literature indicates that granulosa cell tumors can produce hormones such as estrogen and progesterone. Based on this, it is thought that these hormones may have contributed to the cystic glandular hyperplasia in the endometrial tissue and also prolonged the patient's proestrus bleeding. A marked improvement in the clinical condition of the patient was observed post-operation.

Conclusion: Granulosa cell tumors and polycystic structures in bitch may lead to pathologies such as cystic glandular hyperplasia in the uterus, manifesting clinically with prolonged proestrus bleeding. This case highlights the importance of early diagnosis of reproductive system tumors and the role of ovariohysterectomy in clinical recovery.

Keywords: Granulosa cell tumor, glandular hyperplasia, dog

BİR KÖPEKTE GÖRÜLEN OVARIAN PAPİLLER ADENOKARSİNOM VE VAJİNAL LEİOMİYOM OLGUSU

Nisa Rukiyye Yılmaz^a, Merve Yılmaz^b, Aslıhan Baykal Uğur^b, Mert Sarılar^b, İsmail Kırşan^b, Kıvılcım Sönmez^c, Necati Öztürk^d

^a*İstanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Avcılar, İstanbul, Türkiye*

^b*İstanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Doğum ve Jinekoloji Anabilim Dalı, Avcılar, İstanbul, Türkiye*

^c*İstanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Patoloji Anabilim Dalı, Avcılar, İstanbul, Türkiye*

^d*İstanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Avcılar, İstanbul, Türkiye*

Amaç: Bu vaka sunumunun amacı, dişi köpeklerde görülen ovarian papiller adenokarsinom ve vajinal leiomyom olgularının tanı ve tedavi yöntemlerine dair bilgi vermektir.

Materyal-Metot: İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa Veteriner Fakültesi Doğum ve Jinekoloji Anabilim Dalı'na, 6 yaşında kısırlaştırılmamış bir Golden Retriever ırkı köpek, vajinada gözlemlenen şişlik şikayeti ile başvurmuştur. Klinik muayene sırasında ultrasonografik değerlendirme yapılmıştır. Elde edilen bulgular doğrultusunda, hastaya ovariohisterektomi ve total vajinektomi uygulanmasına karar verilmiştir.

Bulgular: Ultrasonografik muayene sonucunda, ovaryumda bir kitle tespit edilmiştir. Ayrıca, vajinaya yapılan palpasyon muayenesinde, vajinanın dorsal kısmından köken alan bir kitle saptanmıştır. Hastaya, ovariohisterektomi ve vajinektomi operasyonu gerçekleştirilmiştir. Operasyon sonrası alınan örnekler patolojik inceleme için gönderilmiştir. Patoloji sonuçları, ovaryumda bulunan kitleye ait lezyonun papiller adenokarsinom, vajinadaki kitlenin ise leiomyom olduğunu ortaya koymuştur.

Sonuç: Dişi köpeklerde reproduktif sistem neoplazileri, ovaryum ve uterus ile kıyaslandığında vajina ve vulvada daha yaygın olarak gözlemlenmektedir. Köpeklerde vajina ve vulva tümörleri, tüm köpek tümörleri arasında %2,4-3 oranında yer kaplamaktadır. Vajina ve vulva tümörlerinin %70-80'i iyi huylu lezyonlar (leiomyom, fibropapillom, fibrom, fibroleyomyom, lipom vb.) olarak rapor edilmiştir. Bu vaka, hem ovaryumda hem de vajinada tümörlerin eşzamanlı olarak görülebileceğini göstermesi açısından önem taşımaktadır.

Anahtar kelimeler: Köpek, ovaryum, uterus, adenokarsinom, leiomyom

A CASE OF OVARIAN PAPILLARY ADENOCARCINOMA AND VAGINAL LEIOMYOMA IN A DOG

Nisa Rukiyye Yılmaz^a, Merve Yılmaz^b, Aslıhan Baykal Uğur^b, Mert Sarılar^b İsmail Kırşan^b, Kıvılcım Sönmez^c, Necati Öztürk^d

^a*Istanbul University-Cerrahpaşa, Faculty of Veterinary Medicine, Avcılar, Istanbul, Türkiye*

^b*Istanbul University- Cerrahpaşa, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Obstetrics and Gynecology, Avcılar, Istanbul, Türkiye*

^c*Istanbul University- Cerrahpaşa, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Pathology, Avcılar, Istanbul, Türkiye*

^d*Istanbul University- Cerrahpaşa, Institute of Graduate Studies, Avcılar, Istanbul, Türkiye*

Purpose: The aim of this case report is to provide information about the diagnosis and treatment of ovarian papillary adenocarcinoma and vaginal leiomyoma in bitches.

Material-Method: A 6-year-old unspayed Golden Retriever bitch was admitted to Clinic of Obstetrics and Gynecology at the Faculty of Veterinary Medicine, Istanbul University-Cerrahpaşa, with the complaint of vaginal swelling. Ultrasonographic evaluation was performed during the clinical examination. Based on the findings, it was decided to perform ovariohysterectomy and total vaginectomy.

Results: Ultrasonographic examination revealed a mass in the ovary. Additionally, during the vaginal palpation examination, a mass originating from the dorsal aspect of the vagina was detected. The dog had ovariohysterectomy and vaginectomy performed. Excised masses was sent to the pathology laboratory for histopathologic analysis. The pathology results revealed that the lesion of the ovarian mass was papillary adenocarcinoma and the mass in the vagina was leiomyoma.

Conclusion: In bitches, neoplasms of the reproductive system are more commonly observed in the vagina and vulva compared to the ovary and uterus. Tumors of the vagina and vulva account for 2.4-3% of all canine tumors in dogs. 70-80% of vaginal and vulvar tumors have been reported as benign lesions (leiomyomas, fibropapillomas, fibromas, fibroleyomyomas, lipomas, etc.). This case is important because it shows that tumors can occur simultaneously in both ovary and vagina.

Keywords: Dog, ovary, uterus, adenocarcinoma, leiomyoma

İKİ KÖPEKTE PERIVULVAR DERMATİT OLGULARINDA PERİNEOVULVOPLASTİK YAKLAŞIM

Büşra Öğretenoğlu^a, Merve Yılmaz^b, Mert Sarılar^b, Aslıhan Baykal Uğur^b, İsmail Kırşan^b

^a*İstanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Avcılar, İstanbul, Türkiye*

^b*İstanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Doğum ve Jinekoloji Anabilim Dalı, Avcılar, İstanbul, Türkiye*

Amaç: Bu olgu sunumunun amacı, köpeklerde perivulvar dermatitis tedavisinde vulvoperineoplastinin klinik etkinliğini değerlendirmektir. Perivulvar dermatitis, vulvar bölgedeki anatomik anormallikler ve çevresel faktörlerin bir sonucu olarak gelişen bir durumdur. Perineovulvoplasti bu durumun tedavisinde dikkate değer bir cerrahi girişimdir.

Materyal-Metot: Perivulvar dermatit tanısı konulan ve İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Doğum ve Jinekoloji Anabilim Dalı Kliniği'ne getirilen, perineovulvoplasti uygulanan iki dişi köpek incelenmiştir. Olgu 1'i, vulvar bölgede kaşıntı şikayetiyle kliniğe getirilen, 8 yaşında, Golden Retriever ırkı bir dişi köpek oluşturmaktadır. Olgu 2'yi, vulvar bölgede koku şikayetiyle kliniğe getirilen, 10 yaşında, melez ırk bir dişi köpek oluşturmaktadır. Cerrahi işlem öncesinde klinik bulgular detaylı şekilde değerlendirilmiş olup, vulvar bölgenin revizyonunu sağlamak amacıyla perineovulvoplastik girişim uygulanmıştır. Operasyon sonrası dönemde ise postoperatif klinik değerlendirmeler yapılmıştır.

Bulgular: Perineovulvoplasti uygulanan köpeklerin klinik durumlarında postoperatif dönemde belirgin bir iyileşme gözlenirken, vulva bölgesinin anatomik yapısı da operasyona bağlı olarak düzeltilmiştir.

Sonuç: Perineovulvoplasti, perivulvar dermatit tedavisinde enfeksiyon kontrolünü sağlamada ve vulva bütünlüğünü iyileştirmede etkili bir cerrahi yöntem olarak öne çıkmaktadır. Yapılan operatif girişimin, kronik perivulvar dermatit vakalarında başarılı bir tedavi seçeneği olarak değerlendirilmesi düşünülebilir.

Anahtar kelimeler: Perivulvar dermatitis, perineovulvoplasti, köpek, cerrahi müdahale, veteriner jinekoloji

PERINEOVULOPLASTIC APPROACH IN CASES OF PERIVULVAR DERMATITIS IN TWO DOGS

Büşra Öğretenoğlu^a, Merve Yılmaz^b, Mert Sarılar^b, Aslıhan Baykal Uğur^b, İsmail Kırşan^b

^a*Istanbul University-Cerrahpaşa, Institute of Graduate Studies, Avcılar, Istanbul, Türkiye*

^b*Istanbul University-Cerrahpaşa, Veterinary Faculty, Department of Obstetrics and Gynecology, Avcılar, Istanbul, Türkiye*

Purpose: The aim of this case report is to evaluate the clinical efficacy of vulvoperineoplasty in the treatment of perivulvar dermatitis in dogs. Perivulvar dermatitis is a condition that arises due to anatomical abnormalities in the vulvar region and environmental factors. Perineovulvoplasty is a noteworthy surgical intervention for the treatment of this condition.

Material-Method: Two bitches diagnosed with perivulvar dermatitis and presented to Istanbul University-Cerrahpaşa, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Obstetrics and Gynecology Clinic, were evaluated for perineovulvoplasty. Case 1 was an 8-year-old Golden Retriever, presented with pruritus in the vulvar region. Case 2 was a 10-year-old mixed-breed bitch, presented with an odor complaint in the vulvar region. Before the surgical procedure, clinical findings were thoroughly evaluated, and a perineovulvoplasty was performed to revise the vulvar area. Postoperative clinical assessments were conducted in the period following the surgery.

Results: In the postoperative period, a marked improvement was observed in the clinical condition of the dogs that underwent perineovulvoplasty, and the anatomical structure of the vulvar region was corrected as a result of the procedure.

Conclusion: Perineovulvoplasty stands out as an effective surgical method for managing infection control and improving vulvar hygiene in the treatment of perivulvar dermatitis. Based on our findings, this procedure may be considered a successful treatment option for cases of chronic perivulvar dermatitis.

Keywords: Perivulvar dermatitis, perineovulvoplasty, dog, surgical intervention, veterinary gynecology

BİR KÖPEKTE APLAZİK OVARYUM VE CORNU UTERİ İLE BİRLİKTE PYOMETRA VE OVARIAN LUTEOMA OLGUSU

Beste Can^a, Sevde İslamoğlu^b, Sinem Yaren Akgül^b, Zeynep Günay Uçmak^c,
Kıvılcım Sönmez^d, Barış Halaç^e, Ayşe Ilgın Kekeç^e

^a*İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, İstanbul, Türkiye*

^b*İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İstanbul, Türkiye*

^c*İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Doğum ve Jinekoloji Anabilim
Dalı, İstanbul, Türkiye*

^d*İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Patoloji Anabilim Dalı,
İstanbul, Türkiye*

^e*İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Mikrobiyoloji Anabilim Dalı,
İstanbul, Türkiye*

Amaç: Bu çalışma, aynı dişi köpekte farklı jinekolojik patolojilerin bir arada görülebileceğini ve bu tür vakaların nasıl teşhis ve tedavi edilebileceğini göstermeyi amaçlamaktadır.

Materyal-Metot: Halsizlik, iştahsızlık, kusma ve karın büyümesi şikayetleri ile kliniğe getirilen 8 yaşında Golden Retriever ırkı dişi köpek olgu materyalini oluşturdu. Klinik muayene, hemogram ve bazı biyokimyasal kan testleri yapıldı. Abdominal ultrasonografi ile iç genital kanal incelendi. Tedavi amacıyla ovariohisterektomiye karar verildi. Uterustan bakteriyolojik inceleme için örnek alındı. Operasyon sonrasında ovaryumlar ve uterus histopatolojik inceleme için Patoloji Anabilim Dalı'na gönderildi.

Bulgular: Klinik muayenede vücut sıcaklığı 39,2°C idi. Vajinal akıntı yoktu, dehidrasyon %5'ti. Kan testlerinde lökositoz, nötrofili ve monositoz saptandı. Ultrasonografide genişlemiş bir kornu uteri ve kalınlaşmış uterus duvarı görüldü. Sağ ovaryumda hipoekojenik bir kitle tespit edildi. Ovariohisterektomi yapıldı. Bakteriyolojik incelemede uterusta Escherichia coli saptandı. Histopatolojide sol cornu uteride kronik piyogranülatöz metritis, sol ovaryumda iyi vaskülarize, multilobüler, sitoplazmada tekli/çoklu lipid vakuollü luteoma hücreleri belirlendi. Sağ ovaryum ve sağ cornu uteride aplazi görüldü.

Sonuç: Bu raporda, sağ ovaryum ve cornu uterisi aplazik olan bir köpekte sol cornu uteride pyometra ve benign ovaryum patolojisi (luteoma) gelişebileceği gösterildi. Ayrıntılı jinekolojik ve histopatolojik incelemelerin jinekolojik organlarda çoklu patolojilerin eş zamanlı var olabileceğini ortaya koyduğu saptandı.

Anahtar kelimeler: Aplazi, luteoma, pyometra, ovaryum, uterus

A CASE OF PYOMETRA AND OVARIAN LUTEOMA WITH APLASIC OVARY AND CORNU UTERI IN A DOG

Beste Can^a, Sevde İslamoğlu^b, Sinem Yaren Akgül^b, Zeynep Günay Uçmak^c, Kıvılcım Sönmez^d, Barış Halaç^e, Ayşe Ilgın Kekeç^e

^a*İstanbul University-Cerrahpaşa, Faculty of Veterinary Medicine, İstanbul, Türkiye*

^b*İstanbul University-Cerrahpaşa, Institute of Graduate Education, İstanbul, Türkiye*

^c*İstanbul University-Cerrahpaşa, Faculty of Veterinary Medicine, Obstetrics and Gynaecology Department, İstanbul, Türkiye*

^d*İstanbul University-Cerrahpaşa, Faculty of Veterinary Medicine, Pathology Department, İstanbul, Türkiye*

^e*İstanbul University-Cerrahpaşa, Faculty of Veterinary Medicine, Microbiology Department, İstanbul, Türkiye*

Purpose: The aim of this study is to show that different gynecologic pathologies can occur together in the same female dog and how to diagnose and treat such cases.

Material-Method: The case was an 8-year-old female Golden Retriever presenting with weakness, anorexia, vomiting, and abdominal enlargement. A clinical examination, hemogram, and some biochemical tests were performed. The internal genital tract was examined by abdominal ultrasonography. Ovariohysterectomy was decided as treatment. A uterine sample was taken for bacteriologic examination. After surgery, the ovaries and uterus were sent to the Pathology Department for histopathologic examination.

Results: Clinical examination revealed a body temperature of 39.2°C. There was no vaginal discharge, and dehydration was 5%. Blood tests showed leukocytosis, neutrophilia, and monocytosis. Ultrasonography revealed an enlarged cornu uteri and thickened uterine wall. A hypoechogenic mass was detected in the right ovary, and ovariohysterectomy was performed. Bacteriologic examination revealed *Escherichia coli* in the uterus. Histopathology showed chronic pyogranulomatous metritis in the left cornu uteri and well-vascularized, multilobular luteoma cells with single or multiple lipid vacuoles in the left ovary. Aplasia was detected in the right ovary and right cornu uteri.

Conclusion: This report demonstrates that in a dog with aplasic right ovary and cornu uteri, a benign ovarian pathology (luteoma) may develop alongside pyometra in the left cornu uteri. Detailed gynecologic and histopathologic examinations show that multiple pathologic conditions can occur concurrently in gynecologic organs.

Keywords: Aplasia, luteoma, pyometra, ovary, uterus

KİSTİK OVER HASTALIĞI OLAN İNEKLERDE DOPPLER ULTRASONOGRAFİ ARAŞTIRMALARI

Svetoslav Postolov^a, Ivan Fasulkov^a

*^aTrakia University, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Obstetrics,
Reproduction and Reproductive Disorders, Stara Zagora, Bulgaria*

Amaç: Bu çalışmanın amacı, kistik over hastalığı (KOH) olan overlerin vaskülarizasyonu ve over kan akım hızındaki değişiklikleri belirlemektir.

Materyal-Metot: Deney, yaşları 3-8 arasında değişen ve 490-540 kg ağırlığında yirmi dört Holstein-Friesian ile gerçekleştirilmiştir. Çalışmaya dahil edilen tüm ineklere KOH tanısı konuldu. Over arterinin kan akış hızları 7,0 MHz frekanslı lineer rektal prob kullanılarak Doppler ultrasonografi ile incelenmiş; Doppler indeksleri hesaplanarak bilgisayar destekli istatistik programı ile değerlendirilmiştir. Kistlerin hormonal farklılıkları, serum progesteron ve östradiol düzeyleri ölçülerek belirlenmiştir.

Bulgular: Renkli Doppler incelemeleri, luteal kiste sahip ineklerin over duvarındaki vaskülarizasyonun, foliküler kiste sahip olanlara göre daha fazla olduğunu açıkça göstermiştir. Östrojenik olarak aktif kistlere sahip ineklerde en yüksek PSV (Tepe Sistolik Hız) ve TAMV (Zamana Göre Ortalama Maksimum Hız) değerleri kaydedilmiştir. Bu parametrelerin istatistiksel açıdan önemli düzeyde ($P<0.05$) daha düşük olduğu inekler ise luteal kiste sahip gruptur. Benzer sonuçlar MDV (Ortalama Diyastolik Hız), EDV (Son Diyastolik Hız) ve S/D (Sistol/Diyastol Oranı) için de geçerli olmuştur. Pulsatilitate ve direnç indeksleri her iki grupta birbirine yakın bulunmuştur. Hormon analizleri, kist tipi, kist duvarındaki damarlaşma düzeyi ile progesteron ve östradiol seviyeleri arasında yüksek bir korelasyon olduğunu göstermiştir.

Sonuç: Sonuçların analizi, Renkli Doppler ultrasonografinin KOH'lu kistik duvardaki değişikliklerin belirlenmesinde, foliküler ve luteal kistlerin ayırt edilmesinde kullanılabileceğini göstermiştir.

Anahtar kelimeler: Doppler, ultrasonografi, kistik over hastalığı

DOPPLER ULTRASOUND INVESTIGATIONS IN COWS WITH CYSTIC OVARIAN DISEASE

Svetoslav Postolov^a, Ivan Fasulkov^a

^aTrakia University, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Obstetrics, Reproduction and Reproductive Disorders, Stara Zagora, Bulgaria

Purpose: The purpose of this study was to determine the changes of the vascularization of the ovaries and ovarian blood flow velocity in cows with cystic ovarian disease (COD).

Material-Method: The experiment was carried out with twenty-four Holstein-Friesian cows, aged 3-8 years and weighing 490-540 kg. All cows included in the study were diagnosed with COD. Doppler ultrasonography of the blood flow velocity of the ovarian artery were performed with linear rectal probe at a frequency of 7.0 MHz. The Doppler indices were calculated and processed by computer statistical software. The hormonal differences of the cysts were detected through measurement of serum progesterone and estradiol.

Results: Color Doppler examination of the ovaries clearly showed greater vascularization of the ovarian wall in cows with luteal cysts than those with follicular cysts. The highest value of PSV (Peak Systolic Velocity) and TAMV (Time-Averaged Maximum Velocity) was observed in cows that had estrogenically active cysts. Statistically significant ($P < 0.05$) lower values of these parameters were recorded in cows with luteal cysts. A similar result was observed for the MDV (Mean Diastolic Velocity), EDV (End Diastolic Velocity) and S/D (Systolic/Diastolic Ratio). The pulsatility and resistance index were with relatively close values in both groups. The hormonal assays indicated high correlation between type of cysts, vascularization of the cyst wall and levels of progesterone and estradiol.

Conclusion: The analysis of results showed that Color Doppler ultrasonography could be used for determination of changes in the cystic wall in cows with COD and to differentiate follicular and luteal cysts.

Keywords: Doppler, ultrasonography, cows, cystic ovarian disease

İNEK MEME SAĞLIĞINDA PROBİYOTİK KULLANIMININ GELECEĞİ: YENİ TEKNİKLER VE İNOVASYONLAR

Enes Bilgiçer^a, Hüban Göçmen^b, Banur Boynukara^b

^aTekirdağ Namık Kemal Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Tekirdağ, Türkiye

^bTekirdağ Namık Kemal Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Tekirdağ, Türkiye

Özet

Mastitis, süt ineklerinde süt verimini düşürerek tedavi maliyetleri ve azalan süt kalitesiyle ciddi ekonomik kayıplara yol açan önemli bir sorundur. Antibiyotikler, aşılar ve probiyotikler gibi doğal tedavilerle yönetilmektedir. Antibiyotiklerin aşırı kullanımı, etkinliklerini azaltan antibiyotik direncine yol açmıştır, bu da probiyotikleri umut verici bir alternatif haline getirmiştir. Meme sağlığı üzerinde etkili olan birçok faktör vardır. Mastitise neden olan *Staphylococcus aureus* ve *Streptococcus agalactiae* başta olmak üzere bakteriyel enfeksiyonlar ve mikotik enfeksiyonlar, yetersiz sağıım hijyeni ve zayıf bağışıklık sistemi temel faktörlerdendir. Çevresel koşullar, altlık malzemeleri ve mevsimsel değişiklikler de enfeksiyon oranlarını önemli ölçüde etkiler. Probiyotikler, özellikle *Lactobacillus* ve *Weissella cibaria* (bio-sealant) suşları, meme dokusunda koruyucu biyofilmler oluşturarak patojenlerin yerleşmesini engeller. Aynı zamanda bağışıklık sistemini güçlendirir ve tekrarlayan mastitis enfeksiyonlarına karşı doğal bir koruma sağlar. Son araştırmalar; *Lactobacillus lactis* ve *Lactobacillus perolens* gibi suşların, sığıır meme dokusundaki epitel hücrelerine tutunarak patojenlerin yerleşmesini engelleme konusunda önemli katkı sağladığını göstermiştir. Bağırsak kaynaklı kısa zincirli yağ asitlerinin (SCFA'lar) meme sağlığını koruyucu etkisi, probiyotiklerin yem katkısı olarak kullanımını desteklemektedir. Bu bulgular, mastitisin önlenmesinde probiyotiklerin sürdürülebilir bir çözüm sunduğunu ortaya koymaktadır. Probiyotikler; yemlere katılarak, meme antiseptik solüsyonları ile kullanıldığında ve meme içi inokülasyona dahil edilerek mastitisin önlenmesinde doğal ve etkili bir çözüm sunar. Bağıışıklık sistemi ve meme savunmalarını güçlendirerek, antibiyotiklere sürdürülebilir bir alternatif oluşturur ve direnç sorunlarının çözümüne katkıda bulunur.

Anahtar kelimeler: Meme bezi, mastitis, probiyotik, meme sağlığı

THE FUTURE OF PROBIOTIC USE IN COW UDDER HEALTH: NEW TECHNIQUES AND INNOVATIONS

Enes Bilgicer^a, Huban Gocmen^b, Banur Boynukara^b

^aTekirdag Namik Kemal University, Faculty of Veterinary Medicine, Tekirdağ,
Türkiye

^bTekirdag Namik Kemal University, Faculty of Veterinary Medicine, Department of
Microbiology, Tekirdağ, Türkiye

Abstract

Mastitis, a common issue in dairy cows, is often managed through various strategies including antibiotics, vaccines, and natural treatments like probiotics. The overuse of antibiotics has contributed to antibiotic resistance, which decreases their effectiveness, making probiotics a promising alternative. There are numerous factors that impact udder health. Bacterial infections, particularly those caused by *Staphylococcus aureus* and *Streptococcus agalactiae*, along with mycotic infections, inadequate milking hygiene, and a weakened immune system, are among the primary factors. Environmental conditions, bedding materials, and seasonal changes also significantly influence infection rates. The probiotics, especially strains like *Lactobacillus* spp. and *Weissella cibaria* (bio-sealant), help form protective biofilms in the udder, preventing pathogen colonization. They also enhance the immune system's response, providing natural protection against recurring mastitis. Recent studies have shown that strains such as *Lactobacillus lactis* and *Lactobacillus perolens* produce significant results by adhering to epithelial cells in bovine mammary tissue, thereby preventing pathogen colonization. The protective effects of gut-derived short-chain fatty acids (SCFAs) on udder health further support the use of probiotics either as feed additives or in teat antiseptic solutions. These findings demonstrate that probiotics offer a sustainable solution for the prevention of mastitis. Probiotics offer a natural and effective solution for the prevention of mastitis when used as a feed additive, in teat antiseptic solutions, or through intramammary inoculation. By strengthening the immune system and udder defenses, they provide a sustainable alternative to antibiotics and contribute to addressing resistance issues.

Keywords: Mammary gland, mastitis, probiotic, udder health

HOLSTEİN SÜT SIĞIRLARINDA GEBELİĞİN 3. TRİMESTRİNİN OKSİDATİFSTRES İLİŞKİSİNDE TIYOL DİSÜLFİT DENGESİ

Ayşenur Baydar^a, Seynur Ali Hatib^a, Güzin Özkurt^a

^aAksaray Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Biyokimya Anabilim Dalı, Aksaray, Türkiye

Amaç: Gebeliğin son döneminde artan oksidatif stresin biyomarkörlerinden tiyol/disülfid dengesinin belirlenmesi ve gebelik sürecinde nakledilmiş ve nakledilmemiş hayvanlar arasında oksidatif stres farklarının ortaya konulmasıdır.

Materyal-metot: Gruplar 2-3 yaş arasındaki, Holstein dişi sığırdan oluşturulmuştur. Hayvanlar üç gruba ayrılmıştır: 2. Gebeliği olan gebelikte nakledilmiş 21 hayvandan oluşan G1 grubu; Gebelikte nakledilmemiş 2. gebeliği olan 9 hayvandan oluşan G2 grubu ve 10 gebe olmayan düvelerden oluşan G3 grubu. Kan örnekleri, V. jugularis'ten 9 ml'lik serum tüplerine alınarak, aynı gün içinde 3000 rpm hızda 10 dakika santrifüj edilmiştir ve -20°C'de saklanmıştır. Serumlardan natif tiyol (NTL), disülfid ve total tiyol (TTL) düzeyleri ölçülmüştür.

Bulgular: TTL değerleri gruplar arasında değerlendirildiğinde ortalama olarak en yüksek değer G2'ye aittir. TTL değerleri gruplar arasında değerlendirildiğinde ($p<0,01$) önemli çıkmıştır. (G2:315,11 μ mol/L)
NTL ortalaması en düşük G1 grubuna aittir. NTL değerleri ($p<0,01$) önemli çıkmıştır. G1(142,95 μ mol/L)
Disülfid değerlerinde en yüksek ortalama G2 grubuna aittir. Disülfid değerleri de ($p<0,01$) önemli çıkmıştır. G2(61,05)
Nakil işlemine bağlı olarak oksidatif stres gelişiminin NTL seviyesinde düşmeye yol açtığı ön görülmektedir. G1 ve G2 grupları kendi aralarında değerlendirildiğinde G1'in G2'ye göre disülfid değerinin düşük olması G1 grubunun NTL ortalamasından kaynaklandığını göstermektedir çünkü nakil geçiren hayvanlarda hem NTL hem de TTL düşüktür bu da naklin oksidatif stresi arttırdığının göstergesi olarak değerlendirilebilir.

Sonuç: Gebeliğin son dönemi artan oksidatif stresi, veteriner sahada ilk defa tiyol/disülfid parametreleriyle tespit etmiş bulunuyoruz. Yurtdışından nakledilecek hayvanların daha erken gebelik döneminde nakledilmesi oksidatif stresin kompanse edilmesine katkı sağlayabilir. Nakil işlemleri sonrası antioksidan vitamin ve destekleyici mineral takviyeleri kompanzasyonu artırabilir.

Anahtar kelimeler: Oksidatif stres, tiyol disülfid, gebelik

THIOLS/DISULFIDE BALANCE IN THE THIRD TRIMESTER OF PREGNANCY IN HOLSTEIN DAIRY COWS AND ITS RELATION TO OXIDATIVE STRESS

Ayşenur Baydar^a, Seynur Ali Hatib^a, Dr. Güzin Özkurt^a

^a*Aksaray University, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Biochemistry, Aksaray, Türkiye*

Purpose: To determine the thiol/disulfide balance, a biomarker of oxidative stress, during the late stage of pregnancy, and to highlight the differences in oxidative stress between animals that underwent embryo transfer and those that did not. This research aims to raise awareness among breeders on this topic.

Materials and Method: The groups consisted of 30 Holstein cows aged 2-3 years. The cows were divided into three groups: Group 1 (G1), consisting of 21 cows that had undergone embryo transfer during their second pregnancy; Group 2 (G2), consisting of 9 cows that did not undergo embryo transfer but were in their second pregnancy; and Group 3 (G3), consisting of 10 non-pregnant heifers. Blood samples were collected from the V. jugularis vein in 9 ml serum tubes and centrifuged at 3000 rpm for 10 minutes on the same day. The resulting serum was stored at -20°C. The native thiol (NTL), disulfide, and total thiol (TTL) levels were measured in the serum samples.

Results: TTL values were significantly different between the groups ($p < 0.01$). The mean TTL ($\mu\text{mol/L}$) values were: (G1: 260,71), (G2: 315,11), (G3: 277,50) NTL values were also significantly different ($p < 0,01$). The mean NTL ($\mu\text{mol/L}$) values were: G1: (142,95), G2: (193,00), G3: (177,80).

Disulfide levels were significantly different as well ($p < 0.01$). The mean disulfide values were: G1: (58,88), G2: (61,05), G3: (49,85).

It is anticipated that oxidative stress caused by the embryo transfer procedure resulted in a decrease in NTL levels. When comparing G1 and G2, the lower disulfide levels in G1 suggest that the reduction in NTL levels in G1 is a consequence of the embryo transfer procedure, as both native thiol and total thiol levels were lower in the transferred cows. This could be interpreted as an indicator that embryo transfer increases oxidative stress.

Conclusion: The increased oxidative stress during the late stage of pregnancy has been detected for the first time in veterinary practice using thiol/disulfide parameters. Embryo transfers performed earlier in pregnancy may help mitigate oxidative stress. Post-transfer supplementation with antioxidant vitamins and minerals may help improve this compensation.

Keywords: Oxidative stress, thiol/disulfide, pregnancy

BULGAR MURRAH MANDALARINDA MEME BEZİ YAPILARININ ULTRASON MUAYENESİ

Debora Dobрева^a, Manol Karadaev^b, Ivan Fasulkov^b, Yordanka Ilieva^c, Pencho Pencheva^c

^aTrakya Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Stara Zagora, Bulgaristan

^bTrakya Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Doğum, Üreme ve Üreme Bozuklukları Bölümü, Stara Zagora, Bulgaristan

^cTarım Akademisi, Tarım Enstitüsü, Shumen, Bulgaristan

Amaç: Bu çalışmanın amacı, Bulgar Murrah mandalarında meme bezi yapılarının B-mod ultrasonografi ile görselleştirilmesi ve ölçülmesi olanaklarını belirlemektir.

Materyal-Metot: Bu çalışma, 4-8 yaş arası, 550-700 kg ağırlığında 11 Bulgar Murrah mandası ile gerçekleştirildi. Muayeneler birinci ve beşinci laktasyon aylarında yapıldı. Ultrasonografik muayeneler, 8,0 MHz frekanslı lineer prob ile doğrudan temas tekniği kullanılarak yapılmıştır. Meme başı ve meme parankimi bölgelerindeki yapıların görüntülenme olanakları ile meme başı kanalı uzunluğu, meme başı çapı, meme başı sisterna çapı ve meme başı duvar kalınlığı parametrelerinin boyutları rapor edildi.

Bulgular: Meme başı kanalı hiperekoik bir yapı olarak görüldü ve Fürstenberg rozeti hipoekoik görünümdeydi. Üç katmanlı meme başı duvarı (dış hiperekoik, orta hipoekoik ve iç hiperekoik) net biçimde ayırt edilmiştir. Meme parankiminin ultrason görüntüsü homojen ve hipoekoik yapıdadır. Parankim içindeki süt kanalları ve kan damarları anekoik olarak gözlenmiştir. Meme başı yapılarına ait ultrason ölçümlerinde, meme başı çapı ve meme sisternası çapı parametrelerinde kranial ve kaudal meme başları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar ($P \leq 0,05$) tespit edilmiştir. Meme başı kanalı uzunluğu ve meme başı duvar kalınlığı boyutlarının laktasyon ayına göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermediği belirlenmiştir.

Sonuçlar: Elde edilen sonuçların analizi, ultrasonografinin Bulgar Murrah mandalarında meme bezi yapılarını hızlı ve doğru bir şekilde görselleştirmek ve ölçmek için etkili bir yöntem olduğunu göstermektedir.

Anahtar kelimeler: Ultrasonografi, meme bezi, mandalar

ULTRASOUND EXAMINATION OF THE MAMMARY GLAND STRUCTURES IN BULGARIAN MURRAH BUFFALOES

Debora Dobрева^a, Manol Karadaev^b, Ivan Fasulkov^b, Yordanka Ilieva^c, Pencho Penchev^c

^a *Trakia University, Faculty of Veterinary Medicine, Stara Zagora, Bulgaria*

^b *Trakia University, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Obstetrics, Reproduction and Reproductive Disorders, Stara Zagora, Bulgaria*

^c *Agricultural Academy, Agricultural Institute, Shumen, Bulgaria*

Purpose: The purpose of this study was to determine the possibilities for visualization and measurements of the mammary gland structures in Bulgarian Murrah buffaloes through B-mode ultrasonography.

Material-Method: This study was accomplished with eleven Bulgarian Murrah buffaloes, aged 4-8 years, weighed from 550 kg to 700 kg. The examinations were performed on the first and fifth lactation month. Ultrasonography was done with linear transducer at a frequency of 8.0 MHz and direct contact technique. The possibilities for visualization of the structures in the area of the teat and mammary parenchyma were reported, as well as the dimensions of the parameters teat canal length, teat diameter, teat cistern diameter and teat wall thickness.

Results: The teat canal was seen as a hyperechoic structure and the rosette of Furstenberg was with hypoechoic view. Three teat wall layers were clearly distinguished – outer hyperechoic median hypoechoic and inner hyperechoic. The ultrasound view of the mammary parenchyma showed its homogenous and hypoechogenic structure. The lactiferous ducts and blood vessels into parenchyma were anechogenic. Ultrasound measurements of the teat structures showed significant differences ($P \leq 0.05$) between the cranial and caudal teats for parameters teat diameter and teat cistern diameter. The obtained results for the dimensions of the teat canal length and teat wall thickness were not statistically different depending on the lactation month.

Conclusion: The analysis of results indicated that ultrasonography is a rapid and accurate method for visualization and measurements of the mammary gland structures in Bulgarian Murrah buffaloes.

Keywords: Ultrasonography, mammary gland, buffaloes

ARAP KISRAKLARDA EQUİNE HERPES VİRUS TİP1 VE TİP4

Mehmet Fatih Özbezek^a, İbrahim Kurban^b, Fatma Köse^a

^a *İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Doğum ve Jinekoloji Anabilim Dalı, Avcılar, İstanbul, Türkiye*

^b *İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Veterinerlik Meslek Yüksekokulu, Avcılar, İstanbul, Türkiye*

Özet

Sunulan çalışmada arap kısıraqlarda abortlara neden olan ve Equine Herpes Virüs (EHV) tip1 ve tip4 teşhis edilen vakalar anlatıldı. Özellikle damızlık kısıraqlarda abortlara neden olabilen EHV; sinir, solunum ve üreme sistemini etkiler. Atlarda EHV'nin en yaygın türleri EHV-1 ve EHV-4'tür. Solunum sistemiyle ilişkili ve abort vakaları, bu virüsün dünya genelinde detaylı bir şekilde izlenmesine yol açmıştır. Günümüzde, tüm atların %80'inin EHV-1 ile latent enfekte olduğu ve EHV-4 için seroprevalans oranının daha da yüksek olduğu tahmin edilmektedir. Gebe kısıraqlarda EHV-1 enfeksiyonu sonucu oluşan abortlar genel olarak gebelik döneminin son dört ayında olur. Eğer yavru konjenital yolla enfekte ise EHV-1 sero-pozitif doğduğu zaman zayıf, depresif ve vücut ısısı yüksek olabilir. Viral etkene bağlı abortlar genellikle aniden ve herhangi bir klinik semptom göstermeden meydana gelir. Atık fetüsler çoğunlukla enfektedir ve enfekte materyal diğer atlar için bulaş kaynağı haline gelir. EHV-4 tipik olarak solunum yollarında enfeksiyona neden olurken EHV-1 gebeliğin geç döneminde (üçüncü trimester) abortlara ve doğan tayların kısa bir süre içerisinde ölmelerine neden olabilir. EHV-1, aynı zamanda Equine Herpesvirüs Miyeloensefalopatisi (EHM)'nin de nedenidir. Nörolojik belirtiler arasında başın duvara yaslanması, ataksi ve ötenazi gerektirecek seviyede felç yer alır. Equine herpes virüs (EHV1-4), abortlara, solunum sistemi enfeksiyonlarına ve nörolojik bozukluklara yol açabilen ciddi bir viral enfeksiyondur. Hastalığın kontrolü ve yayılmasının önlenmesi için EHV 1-4'e karşı aşılama, karantina ve hijyen uygulamalarına dikkat edilmelidir.

Anahtar kelimeler: Equine Herpes Virüs 1, Equine Herpes Virüs 4, kongenital, abort, latent

EQUINE HERPES VIRUS TYPE1 AND TYPE4 INFECTION IN ARABIAN MARES

Mehmet Fatih Özbezek^a, İbrahim Kurban^b, Fatma Köse^a

^a*Istanbul University-Cerrahpaşa, Graduate Education Institute, Department of Gynecology and Obstetrics, Avcılar, Istanbul, Turkey*

^b*Istanbul University-Cerrahpaşa, Vocational School of Veterinary Medicine, Avcılar, Istanbul, Turkey*

Abstract

In the present study, cases of Equine Herpes Virus (EHV) type1 and type4 causing abortions in Arabian mares were described. EHV, which can cause abortions especially in broodmares, affects the nervous, respiratory, and reproductive systems. The most common types of EHV in horses are EHV-1 and EHV-4. The earliest Respiratory-related and abortion cases have led to detailed tracking of this virus worldwide. Currently, it is estimated that up to 80% of all horses are latently infected with EHV-1, and the seroprevalence rate for EHV-4 is even higher. Abortions resulting from EHV-1 infection in pregnant mares generally occur during the last four months of gestation. If the foal is congenitally infected, it may be weak, depressed, and have a high body temperature upon birth if seropositive for EHV-1. Abortions due to viral agents generally occur suddenly without showing any clinical symptoms. The aborted fetuses are usually infected, and the infected material becomes a source of transmission for other horses. While EHV-4 typically causes respiratory tract infections, EHV-1 can lead to abortions in late pregnancy (third trimester) and cause the death of foals shortly after birth. EHV-1 is also the cause of Equine Herpesvirus Myeloencephalopathy (EHM). Neurological symptoms include pressing the head against the wall, ataxia, and paralysis severe enough to require euthanasia. Equine herpesvirus (EHV-1 and -4) is a serious viral infection that can lead to abortions, respiratory infections, and neurological disorders. Vaccination, quarantine, and hygiene practices should be prioritized to control and prevent the spread of EHV-1 and EHV-4.

Keywords: Equine Herpes Virus 1, Equine Herpes Virus 4, congenital, abortion, latent

BELÇİKA TAVŞANINDA SEZERYAN OPERASYONU VE POSTOPERATİF BAKIMI

Muhammed Ali Dönmez^a, Fatma Satılmış^b

^a*Selçuk Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Konya, Türkiye*

^b*Selçuk Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Doğum ve Jinekoloji Anabilim Dalı, Konya, Türkiye*

Amaç: Bu çalışmada, son zamanlarda yetiştiriciliği popülerite kazanan *Belçika Tavşanında* yapılan sezaryen operasyonu ve postoperatif bakımına yönelik olgu sunumu gerçekleştirildi.

Materyal-Metot: Bu olguyu; Selçuk Üniversitesi Veteriner Fakültesi Hayvan Hastanesi Doğum ve Jinekoloji Anabilim Dalı'na güç doğum (distosi) şikâyetiyle getirilen 1,5 yaşlı *Belçika Tavşanı* oluşturmaktadır. Verilen anemneze göre tavşanın 2 gündür iştahsız olduğu, daha önce hiç doğum yapmadığı, yaklaşık bir ay önce erkek bir *Belçika Tavşanı* ile aynı kafese konularak çiftleştiği ve daha sonra erkek hiçbir tavşan ile çiftleşmeyi kabul etmediği bilgisi verildi. Ayrıca son günlerde (1 hafta içerisinde) abdomende genişleme, tüylerde dökülmenin artması ve yuva yapma girişiminde bulunduğu söylendi. Genel muayene sırasında tavşanın depresif ve anoreksik olduğu gözlemlendi. Yapılan abdominal palpasyon sırasında tavşanın gebe olduğu düşünüldü ve ultrasonografik muayene gerçekleştirildi. Ultrasonografi muayenesi ile gebelik bulgusu doğrulandı ve muayene sırasında yavrularının kalp atım sayısının yavaşladığı fark edildi. Ardından yapılan vajinal muayenede vulvanın ıslak olduğu ancak serviksın tam açılmadığı fark edildi. Hasta sahibine gerekli bilgiler verildikten sonra tavşan için sezaryen operasyonuna karar verildi. Operasyon öncesi tavşanın kan gaz ve hemogram parametreleri değerlendirildi ve sonuçlar referans değer aralığındaydı.

Bulgular: Tavşan, herhangi bir komplikasyon olmaksızın başarılı bir şekilde operasyona alındı. Operasyon sonucunda 4 adet yavru tavşan uterusdan çıkarıldı. Yavru tavşanlara yapılan muayene sonucu sağlıklarının yerinde olduğu saptandı. Anne tavşana postoperatif 7 gün süre ile paranteral antibiyotik uygulandı ve 7. gün dikişleri alındı.

Sonuç: Tavşanlarda karşılaşılabilecek distosia vakalarında sezaryen operasyonun başarılı sonuçlar getirebileceği ve postoperatif anne ve yavru bakımlarında ideal şartların sağlanması ile ölümlerin önüne geçilebileceği bilgisine varıldı.

Anahtar kelimeler: Belçika tavşanı, sezaryen, postoperatif bakım

CAESAREAN SECTION AND POSTOPERATIVE CARE IN THE BELGIAN RABBIT

Muhammed Ali Dönmez^a, Fatma Satılmış^b

^a*Selçuk University, Veterinary Faculty, Konya, Türkiye*

^b*Selçuk University, Veterinary Faculty, Department of Obstetrics and Gynecology, Konya, Türkiye*

Purpose: In this study, a case report was made of the caesarean section and the post-operative care of the Belgian rabbit, a breed which has recently gained in popularity.

Material-Method: In this case, a 1,5 years old Belgian Rabbit was brought to Selçuk University Veterinary Faculty with the complaint of dystocia. According to the anamnesis, the rabbit had no appetite for 2 days, had never given birth before, had mated with a male rabbit about a month ago and then refused to mate. It was also recently reported to have abdominal enlargement and nesting attempts. During general examination, the rabbit was observed to be anorexic. During abdominal palpation, it was thought that the rabbit was pregnant and ultrasonographic examination was performed. Ultrasound confirmed the pregnancy and it was noticed that the baby's heart rate was slowing down. Caesarean section was decided. The rabbit's parameters were evaluated and the results were within the reference range.

Results: The rabbit was successfully operated on. As a result of caesarean section, 4 cubs were removed from the uterus. The offspring were found to be healthy. The mother rabbit was treated with parenteral antibiotics for 7 days postoperatively and the sutures were removed on the 7th day.

Conclusion: It was concluded that by providing ideal conditions for postoperative care of the mother and off-spring, caesarean section can be successful in cases of dystocia that may occur in rabbits and deaths can be prevented.

Keywords: Belgian rabbit, caesarean, postoperative care

İNEKLERDE SUBKLİNİK MASTİTİSİN TANISINDA TERMOGRAFINİN KULLANIMI

Kenan Uyguner^a, Pelin Sena Şenel^b, Sinem Özlem Enginler^c

^a*İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Lisansüstü Enstitüsü, Avcılar, İstanbul.*

^b*İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, İstanbul*

^c*İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Doğum ve Jinekoloji Anabilim Dalı, İstanbul*

Özet

Termografi, hastanın deri yüzeyindeki ısı paternlerini araştıran, kaydeden ve termogram adı verilen görüntüyü oluşturan tanısal bir görüntüleme yöntemidir. Mastitis; bakteriyel, viral, mantar ve nonspesifik etkenlerin neden olduğu meme bezinin yangısıdır. Mastitisler, subklinik ve klinik mastitis olmak üzere incelenir. Subklinik mastitiste sütün görünümü ve genel durumu normaldir, ateş yoktur. Subklinik mastitisler tedavi edilmezse kronikleşir ve memelerde fibrozis başlar, bu da süt veriminde azalmaya yol açar. Termografi, bu noktada devreye girer; meme dokusundaki ısı değişikliklerini hassas bir şekilde tespit ederek, subklinik mastitisin erken evrelerinde bile teşhisine olanak tanır. Muayene öncesinde tüm inekler 30 dk boyunca termografi ölçümünün yapılacağı ventilasyonu olmayan kapalı mekana (18-23 °C) alışmaları için dinlendirilir. Hayvan ayakta durma pozisyonundayken kuyruk havaya kaldırılarak meme derisi yüzeyinde kanlanmanın en az olduğu bölgelerde tarama yapılır. Ölçümler, termografi cihazı deri yüzeyinden 50 cm mesafede tutularak yapılır. Termografi cihazının çözünürlüğü, her ölçüm için oda ısısına uygun olacak şekilde yapılmalıdır. Termal kamera ile görüntülemeye en sıcak alanlar kırmızı veya beyaz görünürken, en soğuk alanlar ise mavi veya siyah görünür. Sonuç olarak kızılötesi termografi bir ısı kaynağının yaydığı kızılötesi radyasyonun piksel yoğunluğuna dönüştürülmesine, nesnenin termal görüntülerinin üretilmesine izin verdiği için, mastitisin dahili tespitine izin verir.

Anahtar kelimeler: İnek, subklinik mastitis, termografi

THE USAGE OF THERMOGRAPHY IN THE DIAGNOSIS OF SUBCLINICAL MASTITIS IN COWS

Kenan Uyguner^a, Pelin Sena Şenel^b, Sinem Özlem Enginler^c

^a*Istanbul University-Cerrahpaşa, Graduate Institute, Avcılar, Istanbul.*

^b*Istanbul University-Cerrahpaşa, Faculty of Veterinary Medicine, Avcılar, Istanbul.*

^c*Istanbul University-Cerrahpaşa, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Obstetrics and Gynecology, Avcılar, Istanbul.*

Abstract

Thermography is a diagnostic imaging method that investigates and records temperature patterns on a patient's skin surface, creating an image called a thermogram. Mastitis is the inflammation of the mammary gland caused by bacterial, viral, fungal and nonspecific factors. Mastitis is examined as subclinical and clinical mastitis. In subclinical mastitis, the appearance and general condition of milk are normal and there is no fever. Subclinical mastitis becomes chronic if left untreated, and fibrosis begins in the breasts, which leads to a decrease in milk yield. Thermography comes into play at this point; by detecting heat changes in udder tissue precisely, it allows the diagnosis of subclinical mastitis even in its early stages. Before the examination, all cows are rested for 30 minutes to get used to the indoor area without ventilation (18-23 °C) where thermography measurement will be performed. When the animal is in a standing position, the tail is lifted into the air and scanning is performed on the areas where blood flow is least on the surface of the udder skin. Measurements are made by holding the thermography device at a distance of 50 cm from the skin surface. The resolution of the thermography device should be made in such a way that it corresponds to the room temperature for each measurement. In thermal imaging, the warmest areas appear red or white, while the coldest areas appear blue or black. As a result, infrared thermography allows the detection of mastitis, as it allows the conversion of infrared radiation emitted by a heat source into pixel density, producing thermal images of the object.

Keywords: Cow, subclinical mastitis, thermography

FARMAKOLOJİ BAĞLAMINDA HAYVANLARDA CYPOR İÇERİĞİ İLE "KLASİK" BİYOKİMYASAL PARAMETRELER ARASINDAKİ KORELASYON İLİŞKİLERİNİN İNCELENMESİ*

Anastasiia Kostrova^a, Vladimir Ponamarev^a

^aFederal Devlet Bütçeli Yüksek Öğretim Kurumu, Saint Petersburg Devlet Veterinerlik Üniversitesi, St. Petersburg, Rusya

Amaç: Sağlıklı laboratuvar hayvanlarında NADPH-sitokrom P450 oksidoredüktaz (CYPOR) düzeyleri ile "klasik" biyokimyasal parametreler arasındaki korelasyonların incelenmesi biyomedikal araştırmalarda önemli bir konudur. CYPOR, ilaç metabolizması ve detoksifikasyonda kilit bir rol oynamaktadır. CYPOR seviyeleri ile glikoz, lipidler ve karaciğer enzimleri gibi geleneksel biyokimyasal belirteçler arasındaki ilişkilerin bulunması, hayvanların fizyolojik durumu hakkında anlamlı bilgiler sağlayabilir. Bu çalışmanın amacı bu kavramlar arasındaki ilişkilerin belirlenmesidir.

Materyal-Method: Yerel biyoetik kurulu tarafından onaylanan deneyde, cinsiyet, yaş ve vücut ağırlığına göre sınıflandırılmış 100 sıçan kullanıldı. CYPOR parametreleri, kitlerin talimatlarına uygun olarak ELISA analizi ile belirlendi. Biyokimyasal parametreler SINNOWA BS-3000M biyokimyasal analiz cihazı ile analiz edildi. Korelasyon-regresyon analizi ve Spearman korelasyon katsayısının hesaplanması, çeşitli biyobelirteç değerleri arasındaki ilişkileri analiz etmeyi mümkün kıldı.

Bulgular: Deneyde, CYPOR aktivitesindeki artışların ALT ve AST gibi karaciğer enzimlerinin seviyelerindeki değişikliklerle ilişkili olduğu gözlemlendi. Ek olarak, glikoz analizi, karbonhidrat metabolizması ile CYPOR işlevleri arasında bir ilişki olabileceğini gösteren desenler ortaya koydu.

Sonuçlar: Çalışma sonuçları, CYPOR'un karaciğer metabolizması ve işlevi üzerindeki potansiyel etkisini gösteren istatistiksel olarak anlamlı korelasyonlar ortaya koymuştur. Bu veriler, biyokimyasal bileşenler arasındaki etkileşimlerin moleküler mekanizmalarını incelemeye yönelik daha ileri araştırmalar için yeni ufuklar açmaktadır. Dolayısıyla, analizimizin sonuçları, laboratuvar hayvanlarının sağlığı bağlamında biyokimyasal parametreleri ve aralarındaki ilişkileri değerlendirmek için entegre bir yaklaşımın önemini vurgulamaktadır.

Anahtar kelimeler: Sitokrom, CYPOR, farmakokinetik

*Çalışma, Rusya Bilim Vakfı'nın 24-76-10011 numaralı hibesi tarafından desteklenmiştir

STUDY OF CORRELATION RELATIONSHIPS BETWEEN CYPOR CONTENT AND "CLASSICAL" BIOCHEMICAL PARAMETERS IN ANIMALS IN THE CONTEXT OF PHARMACOLOGY*

Anastasiia Kostrova^a, Vladimir Ponamarev^a

^a*Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education, Saint Petersburg State University of Veterinary Medicine, St. Petersburg, Russia*

Purpose: The study of correlations between NADPH-cytochrome P450 oxidoreductase (CYPOR) levels and "classical" biochemical parameters in healthy laboratory animals is an important aspect in the biomedical research. CYPOR plays a key role in drug metabolism and detoxification. Finding relationships between CYPOR levels and traditional biochemical markers, such as glucose, lipids, and liver enzymes, can provide valuable information about the physiological state of animals. The purpose of the study is to determine these interdependencies.

Material-Method: The experiment, approved by the local bioethical committee, used 100 rats, stratified by sex, age and body weight. The CYPOR parameters were determined by ELISA analysis according to the official instructions for the kits. Biochemical parameters were determined by biochemical analyzer SINNOWA BS-3000M. The use of correlation-regression analysis and the calculation of the Spearman correlation coefficient made it possible to analyze the relationships between the values of various biomarkers.

Results: In experiment, increases in CYPOR activity correlate with changes in levels of liver enzymes such as ALT and AST were observed. Additionally, glucose analysis revealed patterns that may indicate a relationship between carbohydrate metabolism and CYPOR functions.

Conclusion: The study results demonstrated statistically significant correlations, indicating the potential impact of CYPOR on liver metabolism and function. These data open new horizons for further research aimed at studying the molecular mechanisms of interactions between biochemical components. Thus, the results of our analysis emphasize the importance of an integrated approach to assessing biochemical parameters and their relationships in the context of the health of laboratory animals.

Keywords: Cytochrome, CYPOR, pharmacokinetics

*The study was supported by the Russian Science Foundation grant No. 24-76-10011

FARMAKOLOJİ BAĞLAMINDA SİTOKROM VE CYPOR SİSTEMLERİ ARASINDAKİ KORELASYON BAĞIMLILIKLARI*

Anastasiia Kostrova^a, Vladimir Ponamarev^a

^aFederal Devlet Bütçeli Yüksek Öğretim Kurumu, Saint Petersburg Devlet Veterinerlik Üniversitesi, St. Petersburg, Rusya

Amaç: Sitokrom sisteminin önemli bir parçası CYPOR (sitokrom P450 redüktaz) enzimidir. Bu çalışmanın amacı, CYPOR seviyeleri ile sitokrom sisteminin aktivitesi arasındaki korelasyonu belirlemektir.

Materyal-Metod: Yerel biyoetik kurulu tarafından onaylanan deneyde, cinsiyet, yaş ve vücut ağırlığına göre sınıflandırılmış 100 sıçan kullanıldı. Sitokrom sistemi ve CYPOR parametreleri ELISA ile belirlendi. Göstergelerin karşılıklı bağımlılığını değerlendirmek için Kendall'ın sıra korelasyon katsayıları (tau katsayısı) hesaplandı ve korelasyon hatalarının orantılı olarak azaltılması yöntemi (Goodman ve Kruskal'ın gama) kullanıldı.

Bulgular: Laboratuvar hayvanları üzerinde yapılan çalışmada, korelasyon-regresyon analizi yöntemi kullanılarak sitokrom P450 sisteminin aktivitesi ile CYPOR seviyesi ($\tau = 0.81$, $\gamma = \%91$) arasında önemli bir doğrudan stabil korelasyon tespit edilmiştir. Korelasyonun kararlılığı, farklı koşullarda ve örneklerde önemini göstermektedir. Veri analizi, CYPOR miktarındaki artışın çeşitli sitokrom P450 izoformlarının aktivitesiyle doğrudan ilişkili olduğunu ortaya koymuş, bu da CYPOR'un vücudun metabolik süreçlerindeki kilit rolünü doğrulamıştır. Bu süreçlerin şiddeti ile hayvanların yaşı arasında da bir ilişki kaydedilmiştir. Dolayısıyla, CYPOR sitokrom aktivasyon reaksiyonu için sınırlayıcı faktördür.

Sonuçlar: Bulgular, metabolik yolların bileşenleri arasındaki etkileşimlerin daha derinlemesine anlaşılması gerekliliğinin yanı sıra, bu sonuçların vücudun çeşitli farmasötiklere tepkisini öngörmedeki potansiyel uygulamalarını vurgulamaktadır.

Anahtar kelimeler: Sitokrom, CYPOR, farmakokinetik

*Çalışma, Rusya Bilim Vakfı'nın 24-76-10011 numaralı hibesi tarafından desteklenmiştir

CORRELATION INTERDEPENDENCIES BETWEEN THE CYTOCHROME AND CYPOR SYSTEMS IN THE CONTEXT OF PHARMACOLOGY*

Anastasiia Kostrova^a, Vladimir Ponamarev^a

^a*Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education, Saint Petersburg State University of Veterinary Medicine, St. Petersburg, Russia*

Purpose: An important part of Cytochrome system is the enzyme CYPOR (cytochrome P450 reductase). The purpose of this work is to determine the correlation between CYPOR levels and the activity of the cytochrome system.

Material-Method: The experiment, approved by the local bioethical committee, used 100 rats, stratified by sex, age and body weight. The cytochrome system and CYPOR parameters were determined by ELISA. To assess the interdependence of indicators, Kendall's rank correlation coefficients (tau coefficient) were calculated and, the method of proportional reduction of correlation errors (Goodman and Kruskal's gamma) was used.

Results: The study on laboratory animals established a significant direct stable correlation between the activity of the cytochrome P450 system and the level of CYPOR ($\tau = 0.81$, $\gamma = 91\%$) using the method of correlation-regression analysis. The stability of the correlation indicates its significance in different conditions and samples. Data analysis revealed that an increase in the amount of CYPOR is directly related to the activity of various cytochrome P450 isoforms, which confirms the key role of CYPOR in the body's metabolic processes. A relationship was also noted between the severity of these processes and the age of the animals. Thus, CYPOR is the limiting factor for the cytochrome activation reaction.

Conclusion: The findings highlight the need for a deeper understanding of the interactions between components of metabolic pathways as well as the potential application of these results in predicting the body's response to various pharmacauticals.

Keywords: Cytochrome, CYPOR, pharmacokinetics

*The study was supported by the Russian Science Foundation grant No. 24-76-10011

BİYODETEKTÖR CANLILAR VE UÇUCU ORGANİK BİLEŞİKLER (VOLATİLE ORGANIC COMPOUNDS,VOC) TABANLI HASTALIK TANISI: LİTERATÜR DERLEMESİ

İrem Doğan^a, Nilay Seyidoğlu^b, Cenk Aydın^c

^a*Bursa Uludağ Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Bursa, Türkiye*

^b*Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı,
Tekirdağ, Türkiye*

^c*Bursa Uludağ Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, Bursa,
Türkiye*

Özet

Uçucu Organik Bileşikler (VOC'lar), atmosferde gaz formuna geçip hızla yayılan karbon bazlı bileşenlerdir. VOC'lar, gündelik yaşamda sıkça kullanılan birçok üründe bulunmakla birlikte endüstriyel faaliyetlerin de yaygın bir yan ürünüdür. Ayrıca, organizmaların metabolik süreçleri veya mikrobiyal enfeksiyonlar neticesinde üretilirler. Hücresel düzeyde milyonlarca hücre tarafından eşzamanlı olarak salınan VOC'lar, ölçülebilir seviyelere ulaşarak kan dolaşımıyla diğer dokulara yayılır ve koku duyusu gelişmiş canlılarca algılanabilir hale gelir. Bu özellikleri sayesinde VOC'lar, patolojik durumların erken tanısında kullanılabilmekte olup, çevresel ve endüstriyel VOC kaynakları ise arama kurtarma çalışmaları, uyuşturucu ve patlayıcı madde tespiti gibi alanlarda önemli rol oynamaktadır. Canlılardan elde edilen VOC'larla tanı ve tespit amacıyla çalışan biyodetektör canlılar uzun yıllardır umut vaat eden araştırmaların odağındadır. Özellikle hamam böcekleri, arılar, sıçanlar ve köpekler gibi biyodetektör canlılar, hastalıklara ilişkin VOC'ları algılayarak tanı konmasında yüksek doğruluk oranıyla güvenilir sonuçlar sunmaktadır. Bu canlılar, hastalardan non-invaziv yöntemlerle elde edilen mukus, dışkı, kan gibi örneklerdeki VOC'ları algılayarak tanı sürecine katkıda bulunur. Bu çalışmada biyodetektör canlıların hastalıkların tespitinde kullanılmasına yönelik dünya literatür bilgisi ile fakültemizde şimdiye değin yapageldiğimiz çalışmaların özetlenerek derlenmesi amaçlanmıştır.

Anahtar kelimeler: Uçucu Organik Bileşikler , koku, tanı, biyodetektör canlı

BIODETECTOR ORGANISMS AND DISEASE DIAGNOSIS BASED ON VOLATILE ORGANIC COMPOUNDS (VOCS): A LITERATURE REVIEW

İrem Doğan^a, Nilay Seyidoğlu^b, Cenk Aydın^c

^a*Bursa Uludag Univerity, Faculty of Veterinary Medicine, Bursa, Türkiye*

^b*Tekirdag Namık Kemal University, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Physiology, Tekirdağ, Türkiye*

^c*Bursa Uludag University, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Physiology, Bursa, Türkiye*

Abstract

Volatile Organic Compounds (VOCs) are carbon-based components that quickly disperse into the atmosphere in gaseous form. VOCs are commonly found in numerous everyday products and are also a widespread byproduct of industrial activities. Additionally, they are produced as a result of organisms' metabolic processes or microbial infections. Released simultaneously by millions of cells at the cellular level, VOCs can reach measurable levels, spreading through the bloodstream to other tissues and becoming detectable by organisms with a well-developed sense of smell. Due to these characteristics, VOCs can be utilized for early diagnosis of pathological conditions. Environmental and industrial sources of VOCs also play a significant role in areas such as search and rescue operations, as well as narcotics and explosives detection. Living organisms trained to detect VOCs for diagnostic and detection purposes have been the focus of promising research for many years. Notably, biodelector organisms such as cockroaches, bees, rats, and dogs offer reliable results with high accuracy by detecting disease-related VOCs. These organisms contribute to the diagnostic process by detecting VOCs in non-invasive samples, such as mucus, feces, or blood, obtained from patients. This study aims to summarize and compile the existing global literature on the use of biodelector organisms in disease detection, along with the studies conducted at our faculty to date.

Keywords : Volatile Organic Compounds, odor, diagnosis, biodelector organism

VETERİNER HEKİMLİKTE YAPAY ZEKA: YENİLİKÇİ UYGULAMALAR VE GELECEK VİZYONU

Songül Erhan^a, Nurgül Pakize Erden^b

^a*İstanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye*

^b*İstanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, İstanbul, Türkiye*

Özet

Veteriner hekimlikte yapay zeka (YZ), klinik uygulamalar ve hayvan sağlığı yönetiminde yenilikçi çözümler sunarak mevcut yöntemlerin ötesine geçme potansiyeline sahiptir. Büyük verinin analizini sağlayan YZ, teşhis ve tedavi süreçlerinde hata oranlarını azaltır, klinik kararları hızlandırır ve maliyetleri düşürür. Bu sunumda YZ'nin veteriner hekimlikteki uygulamaları ve gelecekteki potansiyeli incelenecektir. Görüntü işleme ve makine öğrenimi algoritmaları, veteriner radyoloji ve hematolojide yaygın olarak kullanılır. Örneğin, Cambridge Üniversitesi'nde YZ algoritması, köpeklerde kalça displazisini %90 doğrulukla tespit edebilmiştir. Michigan Eyalet Üniversitesi ise atların yürüme verilerinden hareket bozukluklarını %85 başarı oranıyla erken teşhis etmektedir. Hematoloji alanında YZ, kan hücreleri sayımı ve anormallik tespitinde etkili bir araçtır. EKG analizinde ise Ohio State Üniversitesi'nin çalışmaları, YZ'nin köpeklerde kardiyovasküler hastalıkları daha hızlı ve doğru bir şekilde belirleyebildiğini göstermektedir. Guelph Üniversitesi'nin araştırması ise, büyük ölçekli çiftliklerde YZ'nin sürü sağlığı yönetiminde stratejik avantajlar sunduğunu göstermektedir. YZ, yem tüketimindeki değişiklikleri ve biyobelirteçleri analiz ederek hastalıkları erken safhada öngörebilmektedir. Yapay zekânın veteriner hekimliğe entegrasyonu, kişiselleştirilmiş tedavi, önleyici sağlık hizmetleri ve geniş ölçekli sağlık yönetiminde bilimsel gelişmelere katkı sağlayarak, alanın geleceğine yeni fırsatlar sunmaktadır.

Anahtar kelimeler: Yapay zeka, veteriner hekimlik, teşhis, EKG, hematoloji

ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN VETERINARY MEDICINE: INNOVATIVE PRACTICES AND FUTURE VISION

Songül Erhan^a, Nurgül Pakize Erden^b

^a*Istanbul University- Cerrahpaşa, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Physiology, Istanbul, Turkey*

^b*Istanbul University- Cerrahpaşa, Faculty of Veterinary Medicine, Istanbul, Turkey*

Abstract

Artificial intelligence (AI) in veterinary medicine has the potential to go beyond existing methods by providing innovative solutions in clinical practice and animal health management. Analyzing big data, AI reduces error rates in diagnostic and treatment processes, accelerates clinical decisions and reduces costs. This presentation will examine the applications and future potential of AI in veterinary medicine. Image processing and machine learning algorithms are widely used in veterinary radiology and hematology. For example, at the University of Cambridge, an AI algorithm was able to detect hip dysplasia in dogs with 90% accuracy. At Michigan State University, it detects movement disorders in horses from gait data with an 85% success rate. In hematology, AI is an effective tool for counting blood cells and detecting abnormalities. In ECG analysis, studies from Ohio State University show that AI can more quickly and accurately identify cardiovascular disease in dogs. Research from the University of Guelph shows that on large-scale farms, AI offers strategic advantages in herd health management. AI can predict diseases at an early stage by analyzing changes in feed consumption and biomarkers. The integration of artificial intelligence into veterinary medicine offers new opportunities for the future of the field, contributing to scientific advances in personalized treatment, preventive healthcare and large-scale health management.

Keywords: Artificial intelligence, veterinary medicine, diagnosis, ECG, hematology

İNTESTİNAL EPİTEL BARIYER DİSFONKSİYONUNUN HASTALIKLARLA İLİŞKİSİ

Rezzan Sevim^a, Erdal Matur^b

^a*İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü,
İstanbul, Türkiye.*

^b*İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı,
İstanbul, Türkiye.*

Özet

Bağırsaklar iç organ olarak kabul edilmesine rağmen, bağırsak lümeni dış ortam olarak değerlendirilmektedir. Lümenin iç yüzeyi tek sıra halindeki epitel hücreleri tarafından döşenmiştir. Epitel bariyer, intestinal bariyerin, immünolojik olmayan en önemli komponentlerden biridir. Epitel hücreleri vücut için gerekli olan besinlerin transselüler ve paraselüler yollarla geçişine izin verirken, patojen ve toksinlerin geçişini sınırlandırmaktadır. Epitel hücreler arasında, paraselüler geçişi kontrol eden, protein yapıda bağlantı kompleksleri yer almaktadır. Bunlar sıkı bağlantı proteinleri (Tight junction), ara bağlantılar (Adherens junction) ve desmozomlardır. Stres, beslenme tipi, yüksek miktarda patojen ve toksine maruz kalma gibi sebeplerle; bu proteinlerin gen ekspresyonlarında azalma ya da yapılarında hasar görülebilmektedir. Epitel bariyer bütünlüğünün bozulması ya da bağırsak geçirgenliğinin artması; besin emiliminin aksamasına, patojenlerin translokasyonuna, bağırsaktaki mikrobiyal kompozisyonunun değişmesine ve proinflamatuvar sitokinlerin üretiminde artışa neden olmaktadır. Klinik ve deneysel çalışmalarda elde edilen veriler ışığında, inflamatuvar bağırsak hastalığı, çölyak hastalığı gibi çeşitli gastrointestinal bozukluklar ya da diyabet, Alzheimer, şizofreni ve depresyon gibi hastalıklarla bağırsak geçirgenliği artışının ve bağırsak epitel bariyerinin bozulmasının bağlantılı olduğu tespit edilmiştir. Hayvan modelleri üzerinde yapılan çalışmalarda, inflamatuvar bağırsak hastalıkları olan Crohn hastalığı ve ülseratif kolit vakalarında, bağırsak geçirgenliğinin arttığı ve bazı bağlantı komplekslerinin gen ekspresyonunun azaldığı görülmüştür. Ayrıca, sıkı bağlantı proteinlerindeki azalma, hücre-hücre adezyon kaybı ve hücresel değişikliklerin, kolon kanserinin ilerlemesi ve hastanın prognozu ile yakından ilişkili olduğu gözlemlenmiştir.

Anahtar kelimeler: İntestinal epitel bariyer, bariyer disfonksiyonu, bağırsak geçirgenliği, bağlantı kompleksleri, inflamatuvar bağırsak hastalığı

THE ASSOCIATION BETWEEN INTESTINAL EPITHELIAL BARRIER DYSFUNCTION AND DISEASES

Rezzan Sevim^a, Erdal Matur^b

^a*Istanbul University-Cerrahpaşa, Institute of Graduate Studies, Istanbul, Türkiye.*

^b*Istanbul University-Cerrahpaşa, Faculty of Veterinary Medicine, Physiology Department, Istanbul, Türkiye.*

Abstract

The intestine is classified as an internal organ; however, the intestinal lumen is considered to be the external environment. The inner surface of the lumen is lined by a monolayer of epithelial cells. The epithelial barrier is one of the most important non-immunologic components of the intestinal barrier. Epithelial cells allow the transcellular and paracellular passage of nutrients essential for the body, while restricting the passage of pathogens and toxins. Between epithelial cells, there are protein structured junctional complexes that control paracellular passage. They include tight junctions, adherens junctions and desmosomes. Decreased gene expression or defects in the structure of these proteins can occur due to stress, nutrition type, exposure to high amounts of pathogens and toxins. Disruption of epithelial barrier integrity or increased intestinal permeability leads to impaired nutrient absorption, translocation of pathogens, altered microbial composition in the gut and increased production of proinflammatory cytokines. Clinical and experimental studies have demonstrated that increased intestinal permeability and disruption of the intestinal epithelial barrier are associated with various gastrointestinal disorders such as inflammatory bowel disease, celiac disease or diseases such as diabetes, Alzheimer's disease, schizophrenia and depression. Animal model studies have shown that in inflammatory bowel diseases such as Crohn's disease and ulcerative colitis, intestinal permeability is increased, and gene expression of several tight junction complexes is reduced. Furthermore, a decrease in tight junction proteins, loss of cell-cell adhesion and cellular changes have been observed to be significantly associated with colon cancer progression and patient prognosis.

Keywords: Intestinal epithelial barrier, barrier dysfunction, intestinal permeability, junctional complexes, inflammatory bowel disease

TOXOPLASMA GONDİİ POZİTİF (REAL TIME PCR) BİR KEDİDE TEDAVİ ÖNCESİ, TEDAVİ ESNASI VE TEDAVİ SONRASI SAPTANAN HEMATOLOJİK DEĞİŞİKLİKLER

Simge Becerir^a, Doğa Metiner^b, Ezgi Ergen^c

^a*İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İstanbul, Türkiye*

^b*İstanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, İstanbul, Türkiye*

^c*İstanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye*

Amaç: Bu çalışmanın amacı, kliniklerde çok sık karşılaşılan fakat bir o kadar da teşhis edilemeyen zoonoz bir enfeksiyon olan Toxoplasma Gondii'ye dikkat çekmek ve kedilerde meydana getirdiği hematolojik değişiklikleri incelemektir.

Materyal-Metod: Kliniğe halsizlik, iştahsızlık yutkunmada zorluk şikayetleriyle getirilen, British Long Hair ırkı, sokakta bulunmuş kedi hastaya hemogram (Hasvet, BC-30Vet) ve geniş PCR panel (F. Coronavirüs, F. Calicivirüs, F. Herpesvirüs, FIV, FeLV, Toxoplasma spp., Babesia spp., Dirofilaria immitis, Mycoplasma spp., Chlamydia felis) testleri yapıldı.

Bulgular: Real Time PCR panelde Toxoplasma gondii pozitif sonuç alındı. Hemogramda WBC, Neu, Lym, Mon, Eos, Neu%, Lym%, Mon%, Eos%, RBC, HGB, HCT, MCV, MCH, MCHC, RDW-CV, RDW-SD, PLT, MPV, PDW, PCT değerleri incelendi. Tedavi öncesi WBC ve Neu değerlerinde belirgin düşüş saptandı. Klindamisin tedavisine başlandı. 5 gün sonra tekrarlanan hemogramda lökopeni ve nötropeninin devam ettiği görüldü. Tedavinin 20. gününde WBC ve Neu parametrelerinin referans değerlere ulaştığı görüldü. Tedavinin 45. gününde Real Time PCR Toxoplasma Gondii enfeksiyonu tekrar değerlendirildi ve negatif sonuç elde edildi. Aynı gün yapılan hemogramda referans değerlerden herhangi bir sapma görülmedi.

Sonuç: Zoonoz olması ve tedavi edilmediğinde ölümcül olabileceğinden, hastalar T. Gondii yönünden değerlendirilmelidir. Çalışmalar T. Gondii + kedilerde anemi gelişimini, PCV, Hgb konsantrasyonu ve RBC'nin referans aralığına kıyasla düşük olduğunu göstermiştir. Bu vaka değerlendirmesinde sadece WBC'nin referans değerden yüksek olduğu görülmüştür. Genel olarak, kanda WBC varlığı, seropozitif kedilerin immünolojik durumunu yansıtır. WBC'deki herhangi bir değişiklik, kedilerin sağlık durumunda ciddi anormallikleri yansıtabilir.

Anahtar kelimeler: Kedi, *Toxoplasma gondii*, hematolojik parametreler

HEMATOLOGIC CHANGES DETECTED BEFORE, DURING AND AFTER TREATMENT IN A TOXOPLASMA GONDII POSITIVE CAT (REAL TIME PCR)

Simge Becerir^a, Doğa Metiner^b, Ezgi Ergen^c

^a*Istanbul University-Cerrahpaşa, Institute of Graduate Studies, Istanbul, Türkiye*

^b*Istanbul University-Cerrahpaşa, Faculty of Veterinary Medicine, Istanbul, Türkiye*

^c*Istanbul University-Cerrahpaşa, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Physiology, Istanbul, Türkiye*

Purpose: The aim of this study was to draw attention to *Toxoplasma gondii*, a zoonotic infection that is frequently encountered in clinics but also undiagnosed, and to examine the hematologic changes it causes in cats.

Material-Method: Hemogram (Hasvet, BC-30Vet) and wide PCR panel (F. Coronavirus, F. Calicivirus, F. Herpesvirus, FIV, FeLV, *Toxoplasma* spp., *Babesia* spp., *Dirofilaria immitis*, *Mycoplasma* spp., *Chlamydia felis*) tests were performed on a stray British Long Hair cat brought to the clinic with complaints of weakness, loss of appetite and difficulty in swallowing.

Results: Real Time PCR panel was positive for *Toxoplasma gondii*. WBC, Neu, Lym, Mon, Eos, Neu%, Lym%, Mon%, Eos%, RBC, HGB, HCT, MCV, MCH, MCHC, RDW-CV, RDW-SD, PLT, MPV, PDW, PCT values were analyzed. A significant decrease was found in WBC and Neu values before treatment. Clindamycin treatment was started. After 5 days, repeated hemogram showed that leukopenia and neutropenia persisted. On the 20th day of treatment, WBC and Neu parameters reached reference values. Real Time PCR *Toxoplasma Gondii* infection was re-evaluated on the 45th day of treatment and negative results were obtained. The hemogram performed on the same day did not show any deviation from the reference values.

Conclusion: Patients should be evaluated for *T. Gondii* as it is zoonotic and can be fatal if left untreated. Studies have shown the development of anemia in *T. Gondii* + cats, with PCV, Hgb concentration and RBC being low compared to the reference range. In this case evaluation, only the WBC was higher than the reference value. In general, the presence of WBC in the blood reflects the immunological status of seropositive cats. Any changes in WBC can reflect serious abnormalities in the health status of cats.

Keywords: Cat, *Toxoplasma gondii*, hematologic parameters

KEDİLERDE KARDİYOMİYOPATİNİN ERKEN TANISINDA EKG: RİTMİ ANLAMAK

Ezgi Ergen^a, Gözde Mutlu^b.

^a*İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye*

^b*İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, İstanbul, Türkiye*

Özet

Kalp hastalıkları kedilerde sık görülmekle birlikte, klinik semptomlar genellikle hastalığın ileri evrelerinde ortaya çıkmaktadır. Kedilerde en yaygın görülen kalp hastalıklarının arasında hipertrofik kardiyomiyopati (HCM), restriktif kardiyomiyopati (RCM) ve dilate kardiyomiyopati (DCM) yer almaktadır. Kardiyomiyopati, bir veya her iki ventrikülü çevreleyen kasta yapısal anormalliklere yol açarak, etkilenen odaların kalınlaşmasına, genişlemesine veya hasar görmesine neden olur. Kediler diğer hayvan türlerine kıyasla rahatsızlıklarını gizleme eğiliminde oldukları için, kalp hastalıkları belirti vermeden ilerleyerek ciddi aşamalara ulaşabilir. Hastalığın ileri evrelerinde solunum güçlüğü, halsizlik, arka bacakları hareket ettirmede güçlük gibi klinik semptomlar ortaya çıkarken, bu durum hastalığın yönetimini zorlaştırmaktadır. İlerlemiş durumlarda konjestif kalp yetmezliği, tromboemboli oluşumu ya da ani ölümler şekillenebilmektedir. Dolayısıyla, kedilerde kalp hastalıklarının erken teşhisi, tedavi süreçlerinin etkinliği açısından hayati bir öneme sahiptir.

Elektrokardiyografi (EKG), kalp hastalıklarının tanısında sıkça kullanılan etkili bir tanı aracıdır. Kalbin elektriksel aktivitesini kaydederek, çeşitli anormallikleri saptamaya yardımcı olur. HCM'li kedilerde EKG trasesinde uzun R dalgaları, geniş QRS kompleksi, uzun ya da geniş P dalgaları ve elektriksel eksen sapma gibi spesifik değişiklikler görülebilmektedir. Bu farklılıklar, hastalığın erken evrede tanınmasına ve yönetimine katkıda bulunur. EKG, anestezi sırasında hasta monitörizasyonu amacıyla da kullanıldığından, henüz klinik semptom geliştirmemiş kedilerde bile HCM gibi yaygın kalp hastalıklarının erken dönemde tespit edilmesine olanak sağlamaktadır.

Kedilerde EKG'nin klinik kullanımının basitliği, erken teşhisi kolaylaştırarak, kalp hastalıklarının ilerlemesini yavaşlatma ve tedavi sürecini optimize etme fırsatı sunar. Erken dönemde konulan teşhis, kedinin yaşam kalitesinin artırılması açısından büyük avantajlar sağlar. Bu nedenle, veteriner hekimlerin EKG gibi tanı araçlarını etkin bir şekilde kullanmaları, kedilerde kalp hastalıklarının yönetiminde önemli bir rol oynamaktadır.

Anahtar kelimeler: Kedi, elektrokardiyografi, kardiyomiyopati, EKG, aritmi

ECG IN THE EARLY DIAGNOSIS OF CARDIOMYOPATHY IN CATS: UNDERSTANDING THE RHYTHM

Ezgi Ergen^a, Gözde Mutlu^b

^a*Istanbul University-Cerrahpaşa, Faculty of Veterinary Medicine, Department of
Physiology Istanbul, Türkiye*

^b*Istanbul University-Cerrahpaşa, Faculty of Veterinary Medicine,
Istanbul, Türkiye*

Abstract

Heart diseases are common in cats; however, clinical symptoms typically emerge in the advanced stages of the disease. The most prevalent cardiac conditions in cats include hypertrophic cardiomyopathy(HCM), restrictive cardiomyopathy(RCM) and dilated cardiomyopathy(DCM). Cardiomyopathy results in structural abnormalities in the muscle surrounding one or both ventricles, leading to thickening, enlargement, or damage in the affected chambers. Since cats tend to conceal their discomfort compared to other animals, heart diseases often progress without noticeable symptoms, reaching severe stages. In advanced stages, clinical symptoms such as respiratory distress, weakness, and difficulty moving the hind limbs arise, making disease management more challenging. Severe cases may result in congestive heart failure, thromboembolism, or sudden death. Therefore, early diagnosis of heart diseases in cats is crucial to the effectiveness of treatment processes.

Electrocardiography (ECG) is a commonly used and effective diagnostic tool for detecting heart diseases. By recording the heart's electrical activity, it helps identify various abnormalities. In HCM-positive cats, specific ECG changes like prolonged R waves, a widened QRS complex, broad or prolonged P waves, and axis deviation can be observed. These variations aid in the early detection and management of the disease. Additionally, since ECG is frequently used for patient monitoring during anesthesia, it enables early identification of common cardiac diseases like HCM even in cats without clinical symptoms.

The simplicity of clinical ECG use in cats facilitates early diagnosis, providing opportunities to slow the progression of heart disease and optimize treatment. An early diagnosis significantly enhances the quality of life in cats, making the effective use of diagnostic tools such as ECG a critical component in the management of feline heart diseases.

Keywords: Feline, electrocardiography, cardiomyopathy, ECG, arrhythmia

BOSNA-HERSEK PRAMENKA KOYUNLARINDA YAŞ VE CİNSİYETE BAĞLI OLARAK BAZI FİZYOLOJİK PARAMETRELERDEKİ DEĞİŞİKLİKLER

Dino Husić^a, Hamza Podrug^a

^a*Saraybosna Üniversitesi - Veteriner Fakültesi, Veteriner Hekimliği Temel Bilimler Bölümü, Saraybosna, Bosna Hersek*

Amaç: Bu çalışma, Bosna-Hersek Pramenka koyunlarında termonötral koşullar altında yaş ve cinsiyetin seçilen fizyolojik parametreler (rektal sıcaklık, solunum hızı ve nabız) üzerindeki etkisini araştırmaktadır. Bu araştırma, bu değişkenlerin koyun fizyolojisi üzerindeki etkilerini anlamayı derinleştirmeyi ve böylece ırk yönetimi ile refahını iyileştirmeyi amaçlamaktadır.

Materyal-Metod: Analiz, 18 dişi ve 7 erkek olmak üzere 25 yerli Bosna-Hersek Pramenka koyunundan oluşan bir sürüyü kapsamaktadır. Cinsiyete göre ayrımın yanı sıra, bireyler yaşa göre de üç gruba ayrılmıştır: bir (1) yaşın altındaki koyunlar - toplam 10 birey, 1-3 yaş arası genç yetişkin koyunlar - toplam 8 birey ve üç (3) yaşından büyük koyunlar - toplam 7 birey. Veriler termonötr koşullarda toplanmış; rektal sıcaklık, solunum hızı ve nabız invazif olmayan yöntemlerle izlenmiştir. Yaş ve cinsiyetin bu parametreler üzerindeki etkisini belirlemek için istatistiksel analizler yapılmıştır.

Bulgular: Sonuçlar, yaş ve cinsiyetin rektal sıcaklığı önemli ölçüde etkilediğini, erkeklerin ve yaşlı koyunların daha düşük sıcaklıklar gösterdiğini ortaya koymuştur. Solunum hızı yalnızca yaştan etkilenmiş, genç koyunlar daha yüksek solunum hızı göstermiştir. Nabız hızının ise herhangi bir faktörden anlamlı şekilde etkilenmediği ve gruplar arasında stabilite olduğu belirlenmiştir.

Sonuçlar: Bu çalışma, Pramenka koyunlarında yaş ve cinsiyetin fizyolojik parametreleri etkilediğini ve bunun sürü yönetimi için pratik sonuçları olduğunu doğrulamaktadır. Farklı iklim koşulları altında yapılacak daha ileri çalışmalar, ırkın adaptasyon kabiliyetine ilişkin bilgileri artırabilir.

Anahtar kelimeler: Koyun, cinsiyet, yaş, fizyolojik parametreler, adaptasyon

VARIATIONS IN SOME PHYSIOLOGICAL PARAMETERS DEPENDING ON AGE AND SEX IN BOSNIAN – HERZEGOVINIAN PRAMENKA SHEEP

Dino Husić^a, Hamza Podrug^a

^a*University of Sarajevo – Veterinary Faculty, Department of Basic Sciences of Veterinary Medicine, Sarajevo, Bosnia and Herzegovina*

Purpose: This study investigates the impact of age and sex on selected physiological parameters (rectal temperature, respiratory rate, and pulse) in Bosnian-Herzegovinian Pramenka sheep under thermoneutral conditions. This research aims to enhance understanding of how these variables affect sheep physiology, aiding in improved breed management and welfare.

Material-Method: The analysis included a flock of 25 indigenous Bosnian-Herzegovinian Pramenka sheep, with 18 females and 7 males. In addition to the division by sex, the individuals were also divided by age into three groups: sheep under one (1) year old – a total of 10 individuals, young adult sheep between 1-3 years – a total of 8 individuals, and sheep older than three (3) years – a total of 7 individuals. Data collection occurred under thermoneutral conditions, with rectal temperature, respiratory rate, and pulse monitored non-invasively. Statistical analyses were performed to determine the significance of age and sex on these parameters.

Results: Results indicated that age and sex significantly affected rectal temperature, with males and older sheep showing lower temperatures. Respiratory rate was influenced by age alone, with younger sheep displaying higher rates. Pulse rate was not significantly impacted by either factor, indicating stability across groups.

Conclusion: The study confirms that age and sex influence physiological parameters in Pramenka sheep, with practical implications for herd management. Further studies under varied climatic conditions could enhance knowledge of the breed's adaptability.

Keywords: Sheep, sex, age, physiological parameters, adaptation

HONAMLI KEÇİLERİNDE GEBELİĞİN İRİSİN DÜZEYLERİNE ETKİSİNİN ARAŞTIRILMASI*

Cemile Dönmez^a, Sıla Özbek^a, Aybike Akmeşe^a, Gonca Ozan Kocamüftüoğlu^b

^aBurdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Burdur, Türkiye

^bBurdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Biyokimya Anabilim Dalı, Burdur, Türkiye

Amaç: Ülkemizin önemli yerli gen kaynaklarından olan Honamlı melezi keçiler, Akdeniz bölgesinde bulunan iri yapılı bir ırktır. Dolayısıyla bu keçilerin verim özellikleri, üreme ve genetik niteliklerinin bilinmesi ve korunması önemlidir. İrisin peptit yapıda, overler, plasenta gibi birçok dokudan salınan, beyaz yağ dokusunun kahverengi yağ dokusuna dönüşümünü tetikleyen bir hormondur. Gebelik, fizyolojik ve hormonal değişikliklerin şekillendiği önemli bir süreçtir. Çalışmada gebe olmayan ve gebeliğin ikinci trimesterinde olan Honamlı melezi keçilerin, serum irisin düzeylerinin gebelik ile ilişkisinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

Materyal-Metot: Çalışmada yaşları 2-4 arasında değişen 40 adet Honamlı melezi keçikullanıldı. Her grupta 20 keçi olacak şekilde, gebe olmayan grup (grup I) ve gebe olan grup (grup II) olarak iki grup oluşturuldu. Keçilerden kan örnekleri alındı ve serum irisin düzeyleri keçi ELİSA kiti ile ölçüldü.

Bulgular: Yapılan ölçümlerde irisin değerinin gruplar arası karşılaştırılmasında grup I ve grup II arasında istatistiksel fark ($p<0,05$) belirlenmiştir. Gebe olan grubun (grup II) irisin düzeyleri, gebe olmayan gruba (grup I) göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur.

Sonuç: Honamlı melezi keçilerin, ülkemizdeki diğer kıl keçilerine göre et ve süt veriminin daha yüksek olması bu ırkın morfolojik, fizyolojik ve moleküler genetik niteliklerinin bilinmesi ve korunması bakımından önemlidir. Termojenik, antidiabetik ve antiobezite etkisi olan irisin hormonunun, gebelik sırasında plasentadan eksprese edildiği ve tüm gebelik boyunca serum seviyesinin normalden daha yüksek bulunduğu bildirilmiştir. Bu çalışmada dairisin düzeylerinin gebeliğin ikinci trimesterinde gebe olmayanlara göre anlamlı düzeyde arttığı tespit edilmiştir. Bu bulgular Honamlı melezi keçilerde irisin hormonunun, gebelikte enerji homeostazi ve metabolizmasında etkili bir belirteç olabileceğini göstermektedir.

Anahtar kelimeler: Honamlı keçisi, irisin, gebelik

*Bu çalışma TÜBİTAK-2209-A Üniversite Öğrencileri Araştırma Projeleri Destekleme Programı tarafından desteklenen proje (proje numarası: 1919B012108119) ile gerçekleştirilmiştir.

INVESTIGATION OF THE EFFECT OF PREGNANCY ON IRISIN LEVELS IN HONAMLI GOATS*

Cemile Dönmez^a, Sıla Özbek^a, Aybike Akmeşe^a, Gonca Ozan Kocamüftüoğlu^b

^a*Burdur Mehmet Akif Ersoy University, Faculty of Veterinary Medicine, Burdur, Türkiye*

^b*Burdur Mehmet Akif Ersoy University, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Biochemistry, Burdur, Türkiye*

Purpose: The Honamlı goat, a large-sized breed indigenous to the Mediterranean region, particularly in the provinces of Antalya, Isparta, and Burdur, holds significant importance for research in dairy, meat, and goat breeding. Irisin, an exercise hormone, is a 112-amino acid peptide derived from the proteolytic cleavage of fibronectin type III domain 5 (FNDC5). By promoting the conversion of white adipose tissue to brown adipose tissue, it increases energy expenditure. Irisin plays a crucial role in energy homeostasis and metabolism. Irisin, expressed by the placenta during pregnancy, exhibits elevated serum levels throughout gestation. In this study aimed to compare irisin levels between non-pregnant and pregnant Honamlı goats during the second trimester.

Materials and Method: A total of 40 Honamlı goats were included in the study, comprising 20 non-pregnant (group I) and 20 pregnant (group II) animals aged 2-4 years. Blood samples were collected and centrifuged to obtain serum. Serum irisin levels were measured using an ELISA kit.

Results: Statistical analysis revealed a significant difference ($p < 0.05$) in irisin levels between the two groups. Pregnant goats (group II) exhibited significantly higher irisin levels compared to non-pregnant goats (group I).

Conclusion: Irisin levels in Honamlı goats were significantly elevated during the second trimester of pregnancy compared to non-pregnant animals. This study contributes to establishing reference values for irisin in goats, a parameter that has not been extensively investigated in this species.

Keywords: Honamlı goat, irisin, pregnancy

*This study was supported by the TUBITAK-2209-A University Students Research Projects Support Program (project number: 1919B012108119).

DEPREM, ASBEST VE HALK SAĞLIĞINA ETKİSİ

Alp Emre Yıldız^a, Zehra Özyurt^b, Abdurrahman Kızılc^c

^a*İstanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Besin Hijyeni ve Teknolojisi
Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye*

^b*İstanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, İstanbul, Türkiye*

^c*İstanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İstanbul, Türkiye*

Özet

Canlıların, buldukları ortamdan solunum yolu ile aldıkları inorganik ve organik tozların akciğerlerinde birikmesi sonucu oluşan hastalığına pnömokonyoz denir. Ülkemizde özellikle 6 Şubat 2023 tarihinde meydana gelen 7,7 ve 7,6 büyüklüğünde depremlerden sonra gündeme gelen enkaz kaldırma çalışmalarında ortaya çıkan asbest materyali halk sağlığı için tehlike yaratmaktadır. Asbestin oluşturduğu pnömokonyozu asbestozis denir. Asbestozisin hayvanlardaki başlıca belirtileri; nefes darlığı, kronik öksürük, göğüs ağrısı, hırıltılı solunum, oksijen yetersizliği nedeni ile genel bir yorgunluk ve halsizlik durumudur. Hayvan deneyleri; solunan asbest liflerinin akciğer veya soluk borusundan diğer dokulara hareket edebileceğini göstermiş ve asbestin bronşiolde kas dokusuna hareket edebileceği gözlemlenmiştir. İnsanlarda asbestin kanserojenezini yaklaşık 20 yıl sürer ve küçük hayvanların yaşam süresinin, inhalasyon yoluyla asbestin gerçek kanserojenezini gösteremeyecek kadar kısa olduğu düşünülmektedir. Deprem bölgesindeki biyolojik yaşam ve ekolojik denge; orman ve tarım arazilerinin, hayvancılığın yoğun olarak yapıldığı bölgelerin, dere yataklarının ve su kaynaklarının moloz döküm sahası olarak kullanımı ile tehlike altındadır. Bu derlemede deprem bölgesinde enkaz kaldırma çalışmaları sonucu açığa çıkan asbest tozlarının, bölgede yaşayan canlılara ve ekosisteme etkisi ile yakın gelecekte halk sağlığı açısından yaratabileceği riskler ele alınmıştır.

Anahtar kelimeler: Asbest, deprem, pnömokonyoz, halk sağlığı

EARTHQUAKE, ASBESTOS AND IMPACT ON PUBLIC HEALTH

Alp Emre Yildiz^a, Zehra Özyurt^b, Abdurrahman Kizil^c

^a*Istanbul University-Cerrahpaşa, Veterinary Faculty, Department of Food Hygiene And Technology, Istanbul, Türkiye*

^b*Istanbul University-Cerrahpaşa, Veterinary Faculty, Istanbul, Türkiye*

^c*Istanbul University-Cerrahpaşa, Institute of Graduate Studies, Istanbul, Türkiye*

Abstract

The disease caused by the accumulation of inorganic and organic dust particles in the lungs of living beings, which are inhaled from their environment, is called pneumoconiosis. In our country, the asbestos material that has emerged in the debris removal works following the earthquakes of magnitude 7.7 and 7.6 that occurred on 6 February 2023 represents a significant public health hazard. Pneumoconiosis caused by asbestos is called asbestosis. Asbestos, which is distributed in the environment during the removal of debris following the earthquake, has the potential to disperse over considerable distances by air. The main symptoms of asbestosis in animals include shortness of breath, chronic cough, chest pain, wheezing, general fatigue and weakness due to insufficient oxygen. Animal studies have shown that inhaled asbestos fibers can move from the lungs and trachea to other tissues, and it has been observed that they can migrate from the bronchioles to muscle tissue. In humans, the carcinogenesis of asbestos takes approximately 20 years, and it is thought that the lifespan of small animals is too short to demonstrate the true carcinogenic effect of asbestos through inhalation. Biological life and ecological balance are at risk due to the misuse of forest and agricultural lands, areas where livestock breeding is intensive, stream beds and water resources, which have been used as rubble dumping sites in earthquake zones. This review examines the impact of asbestos dust released as a result of debris removal works in the earthquake zone on the region's living creatures and ecosystem, as well as the potential risks to public health in the near future.

Keywords: Asbestos, earthquake, pneumoconiosis, public health

GIDALARDA MİKROPLASTİK KONTAMİNASYONUNA GENEL BAKIŞ

Alp Emre Yıldız^a, Ali Bilgehan Çolak^b, Elif Sena Uzun^c

^a*İstanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Besin Hijyeni ve Teknolojisi Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye*

^b*İstanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, İstanbul, Türkiye*

^c*İstanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İstanbul, Türkiye*

Özet

Gıda sektöründe ambalaj malzemesi olarak kullanılan plastikler, kullanım kolaylığı ve maliyet açısından önemli bir kaynaktır. Ancak bu durum, plastik kirliliğine yol açmaktadır. Bu plastiklerin, yapılan çalışmalarla toprakta, suda, gıdalarda mikro ve mezoplastik olarak bulunduğu tespit edilmiştir. Çevreci yasalar ve geri dönüşüm seferberlikleriyle mikroplastik kirliliği azaltılmaya çalışılmaktadır. Ancak yıllardır kullanılan plastiklerin yarattığı kontaminasyon; özellikle hava, su ve gıdalarla halk sağlığına etki etmektedir. Yeni metotlarla mikroplastiklerin sınıflandırılması, boyut analizi ve organizmalardaki kalıntı düzeyi tespit edilmektedir. Tespit edilen mikroplastikler, şekillerine göre dört farklı kategoriye (Sphere, Film, Fragment, Fiber) ayrılmaktadır. Bu mikro ve mezoplastiklerin boyutları 1 ile 10000 mikrometre arasında değişmekte ve farklı polimer yapılarına sahiptirler. Tespit sonrası detaylı analizler için Taramalı Elektron Mikroskopu (SEM) ile görüntülemeler yapılmaktadır. İlerleyen aşamalarda mikroplastiklerin polimer yapılarının analiz yöntemleriyle belirlenmesi ve insan sağlığı üzerindeki etkileri araştırılmaktadır. Mikroplastik kontaminasyonunun tespiti; gıda güvenliği ve halk sağlığı açısından önem arz etmektedir. Mikroplastiklerin tespitinin sürdürülebilir bir gelecek için plastik kullanımı ve atık yönetimine yönelik planların geliştirilmesine katkısı olacaktır.

Anahtar kelimeler: Mikroplastik, kontaminasyon, gıda güvenliği, halk sağlığı

OVERVIEW OF MICROPLASTIC CONTAMINATION IN FOODS

Alp Emre Yıldız^a, Ali Bilgehan Çolak, Elif Sena Uzun^c

^a*Istanbul University - Cerrahpaşa, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Food Hygiene and Technology İstanbul, Türkiye*

^b*Istanbul University - Cerrahpaşa, Faculty of Veterinary Medicine, İstanbul, Türkiye*

^c*Istanbul University - Cerrahpaşa, Institute of Graduate Studies, İstanbul, Türkiye*

Abstract

Plastics used as packaging materials in the food sector are an important resource in terms of ease of use and cost. However, this situation leads to plastic pollution. Studies have shown that these plastics are found in soil, water and food as micro and mesoplastics. Environmentalist laws and recycling campaigns are trying to reduce microplastic pollution. However, contamination caused by plastics that have been used for years affects public health, especially through air, water and food. New methods are used to classify microplastics, analyze their size and determine the residue level in organisms. Detected microplastics are divided into four different categories (Sphere, Film, Fragment, Fiber) according to their shape. These micro and mesoplastics range in size from 1 to 10000 micrometers and have different polymer structures. After detection, imaging with Scanning Electron Microscope (SEM) is performed for detailed analysis. In the following stages, the polymer structures of microplastics are determined by analysis methods and their effects on human health are investigated. Detection of microplastic contamination is important for food safety and public health. Detection of microplastics will contribute to the development of plans for plastic use and waste management for a sustainable future.

Keywords: Microplastic, contamination, food safety, public health

VEGAN PROTEIN KAYNAKLARINA GENEL BAKIŞ

Selçuk Ayan^a, Funda Yılmaz Eker^b

^a*İstanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, İstanbul, Türkiye*

^b*İstanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Besin Hijyeni ve Teknolojisi Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye*

Özet

Bu çalışmada, vegan beslenmenin protein gereksinimleri ve sağlık üzerindeki etkileri mevcut literatür ışığında incelenmiştir. Vegan beslenme, tüm hayvansal ürünlerden kaçınmayı içeren bir diyet biçimi olup, sıklıkla etik, çevresel ve sağlıkla ilgili nedenlerle tercih edilmektedir. Mevcut literatürde, vegan diyetlerin yeterli protein alımını nasıl sağladığına ve bitkisel protein kaynaklarının kardiyovasküler sağlık, kilo yönetimi ve kronik hastalıkların önlenmesi üzerindeki olumlu etkilerine vurgu yapılmaktadır. Vegan diyetlerde temel protein kaynakları meyveler, sebzeler, tahıllar, baklagiller, tohumlar ve kuruyemişlerdir ve bu kaynakların tüm temel amino asitleri sağlayacak şekilde dengeli bir şekilde tüketilmesi gerekmektedir. Ancak literatürde, vegan beslenmede karşılaşılan potansiyel besin eksiklikleri (B12 vitamini, D vitamini, demir, kalsiyum, omega-3 yağ asitleri ve çinko gibi) ve bu eksiklikleri gidermeye yönelik stratejiler konusunda çalışmalar sınırlıdır. Bu eksikliklerin giderilmesi için uygun besin kombinasyonlarının ve takviye kullanımlarının nasıl optimize edileceği üzerine daha fazla araştırmaya ihtiyaç duyulmaktadır. Ayrıca, bitkisel protein kaynaklarının biyoyararlanımı ve sindirimindeki sınırlılıklar ile bunların antinutrientlerden nasıl arındırılabilirliği üzerinde yapılan çalışmalar, vegan diyetlerin sağlık açısından etkilerini derinleştirmektedir. Sonuç olarak, vegan beslenme, dengeli ve bilinçli uygulandığında sağlık, çevresel sürdürülebilirlik ve etik açılardan önemli faydalar sağlama potansiyeline sahiptir. Ancak bu faydaların sürdürülebilirliği için, mevcut literatürdeki eksikliklerin giderilmesine yönelik daha fazla araştırmaya ihtiyaç vardır.

Anahtar kelimeler: Vegan, protein, sebze, bitkisel, beslenme

CONGRESS AN OVERVIEW OF VEGAN PROTEIN SOURCES

Selçuk AYAN^a, Funda YILMAZ EKER^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

In this study, the protein requirements and health effects of vegan diets are examined in light of the current literature. Veganism is a dietary pattern that excludes all animal products and is often preferred for ethical, environmental, and health reasons. The existing literature emphasizes how vegan diets ensure adequate protein intake and the positive effects of plant based protein sources on cardiovascular health, weight management, and the prevention of chronic diseases. The primary protein sources in vegan diets include fruits, vegetables, grains, legumes, seeds, and nuts, and these sources should be consumed in a balanced way to provide all essential amino acids. However, the literature contains limited studies on potential nutrient deficiencies encountered in vegan diets (such as vitamin B12, vitamin D, iron, calcium, omega-3 fatty acids, and zinc) and strategies to address these deficiencies. Further research is needed on how to optimize the use of appropriate food combinations and supplements to overcome these deficiencies. Additionally, studies on the bioavailability and digestion of plant-based protein sources, as well as how these can be improved by reducing antinutrients, contribute to a deeper understanding of the health impacts of vegan diets. In conclusion, vegan diets, when applied in a balanced and conscious manner, have the potential to provide significant benefits in terms of health, environmental sustainability, and ethics. However, to ensure the sustainability of these benefits, more research is needed to address the gaps in the current literature.

Keywords: Vegan, protein, vegetable, nutrition, food

GIDA ENDÜSTRİSİNİN GELECEĞİNDE TARTIŞMALI KONU: YAPAY ET

Alp Emre Yıldız^a, Sümeysra Aslan^b

^a*İstanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Besin Hijyeni ve Teknolojisi
Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye*

^b*İstanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, İstanbul, Türkiye*

Özet

Son zamanlarda artan insan nüfusuyla beraber protein ihtiyacını karşılamakta zorluklar yaşanmaktadır. Bunun sonucunda bilim insanları alternatif protein kaynakları üzerine çalışmalar yapmaya başlamışlardır. Bitkisel ve mikroalg bazlı protein kaynağı gıda ürünleri piyasaya çıkmaktadır. Bu çalışmalarla beraber in vitro ortamda alternatif protein kaynağı oluşturabilecek gıda fikri ortaya çıkmıştır. 1912 yılında Alexis Carrel'in canlı embriyonik civciv kalp kası dokusunun vücut dışında gelişebileceğini yaptığı deneylerle ispatlaması üzerine ilerleyen yıllarda Frederic Edwin Smith tarafından ortaya atılan "Kültürlenmiş Et" tanımı ile yapay et tartışmaları başlamıştır. Hayvansal dokulardan alınan kök hücrelerin alınıp laboratuvar ortamında geliştirilmesi ile üretilen ete "In Vitro Et" ya da "Yapay Et" ismi verilmiştir. Tekstür, görünüş ve renk olarak kırmızı ete benzerliği olmamasına rağmen; kimyasal bileşim olarak kırmızı ete yakın besin değerleri elde edilmiştir. Özellikle hayvan hakları tartışmaları, hayvan refahı problemleri ve vegan beslenme akımıyla bu tarz alternatif protein kaynaklarına talebi arttırmıştır. Hayvansal üretimin sürdürülebilirliğinin tehlikede olması, çevreye salınan metan gazının azaltılması, hayvanların kesilmesinin önüne geçilmesi gibi tartışmaya açık konularda pozitif etki göstereceği düşünülmektedir. Bu durumların yanı sıra üretim maliyetlerinin yüksekliği, etik tartışmalar, tüketici tarafından kabul görmemek ve tekstürel anlamda aşılamanan problemler yapay et kavramının dezavantajlı konularıdır. Laboratuvar ortamında üretilen yapay et ürünlerinin avantaj ve dezavantajlarına bağlı olarak gıda endüstrisinde kabul görmesi tartışmaları da beraber getirmektedir. Geleceğin besin kaynağı olmaya aday gösterilen yapay etin; alternatif bir protein kaynağı olarak yeterliliği tartışmaya açık bir konudur. Günümüzde yapay etten daha kabul edilebilir diğer alternatif protein kaynaklarının üretimi her geçen gün daha yaygınlaşmaktadır.

Anahtar kelimeler: Yapay et, in vitro et, alternatif protein kaynakları, gıda endüstrisi

CONTROVERSIAL ISSUE IN THE FUTURE OF THE FOOD INDUSTRY: ARTIFICIAL MEAT

Alp Emre Yıldız^a, Sümeyra Aslan^b

^a*Istanbul University-Cerrahpaşa, Veterinary Faculty, Department of Food Hygiene and Technology, Istanbul, Türkiye*

^b*Istanbul University-Cerrahpaşa, Veterinary Faculty, Istanbul, Türkiye*

Abstract

In recent times, the rising human population has presented challenges in meeting the demand for protein. Consequently, scientists have initiated research into alternative protein sources. Plant- and microalgae-based protein source food products are being introduced to the market. These studies have led to the concept of in vitro-cultured foodstuffs that could serve as an alternative source of protein. In 1912, Alexis Carrel demonstrated that live embryonic chick heart muscle tissue could develop outside the body as a result of his experiments. This led to discussions about the possibility of creating artificial meat, which was defined by Frederic Edwin Smith as "cultured meat". The meat produced by taking stem cells from animal tissues and developing them in a laboratory environment is referred to as "in vitro meat" or "artificial meat." Although it is not similar to red meat in terms of texture, appearance and colour, the chemical composition of the product is comparable to that of red meat in terms of nutritional value. In particular, the discourse surrounding animal rights, animal welfare concerns and the rise of the vegan diet has contributed to an increased demand for alternative protein sources. It is thought to have a positive impact on controversial issues such as the sustainability of animal production, the reduction of methane gas released into the environment and the avoidance of animal slaughter. In addition, high production costs, ethical debates, lack of consumer acceptance and unsolved textural problems are the disadvantages of the concept of artificial meat. The acceptance of lab-produced artificial meat products in the food industry is controversial, depending on the pros and cons. The suitability of artificial meat as an alternative protein source, which is being touted as the food of the future, is a matter of debate. Today, the production of other alternative protein sources, which are more acceptable than artificial meat, is becoming more widespread every day.

Keywords: Artificial meat, in vitro meat, alternative protein sources, food industry

KARKAS DERECELENDİRMEDE RÖNTGEN TEKNOLOJİSİ

Hüma Nur Sert^a, Musa Kamilçelebi^b, Enver Barış Bingöl^c

^a*İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Veterinerlik Besin Hijyeni ve Teknolojisi, İstanbul, Türkiye*

^b*İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, İstanbul, Türkiye*

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

Özet

Karkas derecelendirme, et kalitesini belirlemek ve standartlaştırmak amacıyla yapılan bir süreçtir. Karkas derecelendirmenin başlıca gerekçeleri arasında kalite kontrolü, pazar değeri, tüketici güveni ve üretim standartları bulunmaktadır. Bu unsurlar hem üreticilerin hem de tüketicilerin yararına olacak şekilde et endüstrisinde kritik öneme sahiptir. Derecelendirme, hayvanın yaşı, cinsiyeti, beslenme şekli ve karkasın genel durumu gibi faktörleri içermektedir. Sağaltıcı hekimlikte kullanılan bir görüntüleme tekniği olan röntgen aynı zamanda koruyucu hekimlikte karkas derecelendirmede kullanılmaktadır. Röntgen tüpü, yüksek voltajla hızlandırılan elektronların hedefe çarpmasıyla X ışınları üretmektedir. Bu ışınlar, dokuların yoğunluğuna göre farklı oranlarda emilmektedir. Kemikler daha fazla, kaslar ise daha az emilim göstermektedir. X ışınları, nesneden geçtikten sonra film veya dijital sensörde görüntü oluşturmakta ve bu görüntü karkas derecelendirmesinde kullanılmaktadır. Karkas derecelendirmede röntgen, genellikle karkasın lateral veya kaudal pozisyonunda kullanılmaktadır. Röntgen ile karkasın ağırlığına göre lokal ya da total yağ oranının miktarı, yağsız bölgenin miktarı ve kemik oranı görüntülenmektedir. Çift enerjili X ışınları absorpsiyometrisi kullanılarak yapılan araştırmalar neticesinde sığır karkaslarında en yüksek doğruluk yağ dokuda, en düşük doğruluk ise kemik dokuda bulunduğu bildirilmiştir. Daha ince bir kemik ve kas dokusuna sahip küçükbaş hayvan karkaslarında yapılan X ışını çalışmalarında da en yüksek doğruluğun yağ doku ile beraber kas dokuda, en düşük doğruluğun kemik dokuda saptanabildiği ifade edilmiştir. Röntgenin, özellikle yağ dokusunun belirlenmesindeki yüksek doğruluğu, dokular arasındaki yoğunluk farklarını görsel olarak belirleme yeteneğinden kaynaklanmaktadır. Bu bağlamda röntgen uygulaması, karkasın farklı kalite kriterlerini aynı anda çok hassas ve hızlı bir şekilde ölçerek doğru değerlendirme yapılmasına olanak tanıyan objektif bir görüntüleme yöntemi olup, et endüstrisinde etkin kullanım alanı bulabilecek alternatif bir görüntüleme tekniğidir.

Anahtar kelimeler: Karkas derecelendirme, X-ışını, et kalitesi

RADIOGRAPHIC TECHNOLOGY IN CARCASS GRADING

Hüma Nur Sert^a, Musa Kamilçelebi^b, Enver Barış Bingöl^c

^a*Istanbul University-Cerrahpaşa, Institute of Postgraduate Education, Veterinary Food Hygiene and Technology, Istanbul, Türkiye*

^b*Istanbul University-Cerrahpaşa, Veterinary Faculty, Istanbul, Türkiye*

^c*Istanbul University-Cerrahpaşa, Veterinary Faculty, Department of Food Hygiene and Technology, Istanbul, Türkiye*

Abstract

Carcass grading is a process conducted to determine and standardize meat quality. The primary reasons for carcass grading include quality control, market value, consumer confidence, and production standards. These elements are crucial in the meat industry, benefiting both producers and consumers. Grading involves factors such as the animal's age, sex, feeding practices, and overall carcass condition. Radiography, a diagnostic imaging technique used in veterinary medicine, is also applied in carcass grading. The X-ray tube generates X-rays by accelerating electrons with high voltage towards a target. These X-rays are absorbed by tissues at varying rates based on density, with bones absorbing more and muscles less. After passing through the object, X-rays create an image on a film or digital sensor, which is used for carcass grading. In carcass grading, X-rays are typically applied to the lateral or caudal position of the carcass. The technique helps assess fat content, lean tissue, and bone proportion based on the carcass's weight. Studies using dual-energy X-ray absorptiometry (DXA) have shown that in beef carcasses, fat tissue is detected with the highest accuracy, while bone tissue shows the lowest. In smaller ruminant carcasses, which have finer bone and muscle tissues, fat and muscle are detected with higher accuracy, while bone tissue remains the least accurate. The high accuracy of X-ray in detecting fat is due to its ability to differentiate tissue densities visually. Thus, X-ray offers a precise, rapid, and objective method for simultaneously assessing various carcass quality traits, making it a promising tool for the meat industry.

Keywords: Carcass grading, X-ray, meat quality

TÜRKİYE'DE YAŞAYAN İNSANLARIN GIDA GÜVENLİĞİ VE GIDA HİJYENİ HAKKINDA BİLGİ VE TUTUMLARI

Alp Emre Yıldız^a, Şedida Çiçek^b, Abdurrahman Kızıl^c

^a*İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Besin Hijyeni ve Teknolojisi Anabilim Dalı İstanbul, Türkiye*

^b*İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, İstanbul, Türkiye*

^c*İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İstanbul, Türkiye*

Özet

Gıda; insanlar tarafından yenilen, içilen ve yenilmesi, içilmesi beklenen işlenmiş, kısmen işlenmiş veya işlenmemiş her türlü maddeyi ifade eder. Gıda, insan yaşamının her döneminde gerekli olan ve sürekli temin edilmesi gereken en temel ihtiyaçlar arasında yer almaktadır. Gıdanın varlığının yanında kolay ulaşılabilir ve güvenli olması son derece önemlidir. Gıda güvenliği ise ham maddenin üretimi aşamasından taşıma, depolama, dağıtım, hazırlama, pişirme işlemine kadar olan süreçte biyolojik, kimyasal, fiziksel tehlikelerden uzak tutulması olarak tanımlanmaktadır. Bu anlamda; her çeşit kontaminasyona ve bozulmaya sebep olan etkenin bertaraf edilmesiyle tüketime uygun hale getirilmiş gıda ürünü, güvenli gıda olarak nitelendirilmektedir. Ülkemizde farklı bölgelerde yaşayan, farklı yaş, cinsiyet ve eğitim düzeyine sahip bireylerin gıda güvenliği ve gıda hijyeni konusundaki bilinç düzeyleri ve tutumları araştırılmıştır. Bu araştırmaların sonucunda; kırsal alanda gıda satın alınırken fiyata öncelik verildiği, sosyo-ekonomik koşulların daha iyi olduğu kentsel alanda ise kalite ve güvenli gıda faktörünün ön plana çıktığı görülmüştür. Kadın ve erkeklerin gıda güvenliği ve gıda hijyeni ile ilgili bilgi ve tutumlarının genel anlamda benzer olduğu, ancak el yıkamanın önemi ve ekipman temizliği konularında kadınların daha hassasiyet gösterdiği tespit edilmiştir. Yapılan çalışmalar sonucu gıda güvenliği ve hijyeni hakkında doğru bilgi ve uygulamaların eğitim düzeyi ile doğru orantılı olduğu fakat alışkanlık sahibi olmanın eğitim seviyesinin artmasıyla doğru orantılı olmadığı gözlemlenmiştir.

Anahtar kelimeler: Gıda hijyeni, gıda güvenliği, eğitim seviyesi, tüketici tutumu

KNOWLEDGE AND ATTITUDES OF PEOPLE LIVING IN TÜRKİYE ABOUT FOOD SAFETY AND FOOD HYGIENE

Alp Emre Yıldız^a, Şedida Çiçek^b, Abdurrahman Kızılc^c

^a*Istanbul University-Cerrahpaşa, Veterinary Faculty, Department of Food Hygiene
And Technology, Istanbul, Türkiye*

^b*Istanbul University-Cerrahpaşa, Veterinary Faculty, Istanbul, Türkiye*

^c*Istanbul University-Cerrahpaşa, Institute of Graduate Studies, Istanbul, Türkiye*

Abstract

The term "food" encompasses all forms of substances, whether processed, partially processed, or unprocessed, which are consumed and expected to be consumed by humans. Food is one of the most fundamental requirements for human life, and it must be consistently available. Furthermore, accessibility and safety are of paramount importance with regard to food. The term "food safety" is defined as the prevention of contamination of raw materials from biological, chemical, and physical hazards throughout the entire process, from production to transport, storage, distribution, preparation, and cooking. In this sense, a food product that has been purified of all contaminants and preserved from spoilage is regarded as safe food. The present study investigates the level of awareness and attitudes of individuals with different age, gender and educational backgrounds living in different regions of our country on food safety and food hygiene. The findings of these studies indicate that price is a primary consideration when purchasing food in rural areas, whereas in urban areas, where socio-economic conditions are more favourable, quality and safety are the predominant factors. It was observed that the knowledge and attitudes of women and men regarding food safety and food hygiene were largely similar, although women demonstrated greater awareness of the importance of handwashing and equipment cleaning. The findings of the studies indicate that the level of education is directly correlated with the correct knowledge and practices related to food safety and hygiene. However, the level of education does not appear to be a significant factor in the development of habits related to food safety and hygiene.

Keywords: Food hygiene, food safety, education level, consumer attitude

DEVE SÜTÜNÜN ÖZELLİKLERİ VE NİTELİKLERİ ÜZERİNE BİR İNCELEME

Hanieh Chogan^a, Enes Ulusoy^b, Alp Emre Yıldız^c, Ali Aydın^c

^a*İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Avcılar, İstanbul, Türkiye*

^b*İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Avcılar, İstanbul, Türkiye*

^c*İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Besin Hijyeni Ve Teknolojisi Anabilim Dalı Avcılar, İstanbul, Türkiye*

Özet

Develer (*Camelus dromedarius* ve *Camelus bactrianus*), sert iklim koşullarına iyi uyum sağladıkları için genellikle kurak ve yarı kurak bölgelerde evcilleştirilirler. Gıda ve Tarım Örgütü (FAO), insanların yılda bir buçuk milyon tondan az deve sütü tükettiğini tahmin etmektedir. FAO, Somali'den sonra Suudi Arabistan'ın dünyada en çok çiğ deve sütü üreten ikinci ülke olduğunu bildirmiştir. İnek sütü ile karşılaştırıldığında, deve sütü daha az yağ ve laktoz içerirken, daha yüksek mineral seviyelerine, C vitaminine ve insülin benzeri aktivitelere sahiptir. Deve sütünün ayrıca hücrel bağışıklık yanıtını güçlendirdiği ve kronik hepatit B hastalarının iyileşmesine yardımcı olduğu; viral DNA replikasyonunu inhibe ederek bu hastaların tedavisine katkı sağladığı gösterilmiştir. Buna ek olarak, deve sütünün antifungal ve antiparaziter aktiviteleri de bildirilmiştir. Daha uzun raf ömrü ve laktoperoksidaz, lizozim, laktoferrin ve immüoglobulinler gibi antimikrobiyal ajanların varlığından kaynaklanan koruyucu (antimikrobiyal) etkisi, sağlık koruma ve enfeksiyonlara karşı mücadelede doğal bir tedavi olarak potansiyelini artırmaktadır. Deve sütü; *Escherichia coli*, *Salmonella spp.*, *Staphylococcus spp.*, *Bacillus spp.*, *Listeria monocytogenes* ve Rotavirüs gibi çeşitli patojenlere karşı etki göstermektedir. Bu derleme, deve sütünün özelliklerine odaklanmakta olup, deve sütünden katma değerli ürünlerin üretimi için faydalı olmayı amaçlamaktadır.

Anahtar kelimeler: Süt, deve sütü, tedavi edici özellikler, patojen mikroorganizma

A REVIEW OF THE CHARACTERISTICS AND PROPERTIES OF CAMEL MILK

Hanieh Chogan^a, Enes Ulusoy^b, Alp Emre Yıldız^c, Ali Aydın^c

^a*Istanbul University-Cerrahpaşa, Institute of Graduate Studies Avcılar, Istanbul, Türkiye*

^b*Istanbul University-Cerrahpaşa, Faculty of Veterinary Medicine, Avcılar, Istanbul, Türkiye*

^c*Istanbul University-Cerrahpaşa, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Food Hygiene and Technology, Avcılar, Istanbul, Türkiye*

Abstract

Camels (*Camelus dromedarius* and *Camelus bactrianus*) are commonly domesticated in arid and semi-arid regions because they are well adapted to live in harsh climatic conditions. The Food and Agriculture Organization (FAO) estimates that less than 1.5 million tons of camel milk are consumed by humans. The FAO reported that Saudi Arabia, after Somalia, is the second-largest producer of raw camel milk in the world. Compared to cow's milk, camel milk has lower fat and lactose content, while containing higher levels of minerals, vitamin C, and insulin-like activities. Camel milk has also demonstrated an ability to enhance the cellular immune response and aid in the recovery of patients with chronic hepatitis B by inhibiting viral DNA replication, thereby helping in the treatment of these patients. Additionally, antifungal and antiparasitic activities in camel milk have also been reported. Its longer shelf life and protective (antimicrobial) effect due to the presence of antimicrobial agents such as lysozyme, lactoperoxidase, lactoferrin, and immunoglobulins enhance its potential as a natural remedy for health maintenance and infection prevention. Camel milk exhibits activity against various pathogens, including *Escherichia coli*, *Salmonella spp.*, *Staphylococcus spp.*, *Bacillus spp.*, *Listeria monocytogenes*, and Rotavirus. In a study on pasteurized camel milk, results showed that camel milk exhibited antimicrobial activity against foodborne pathogens such as *Listeria monocytogenes* and *E. coli* O157. This review focuses on the properties of camel milk, which could be valuable in producing value-added products derived from camel milk.

Keywords: Milk, camel milk, therapeutic properties, pathogen microorganism

***SALMO TRUTTA LABRAX* VE VETERİNER HALK SAĞLIĞI AÇISINDAN ÖNEMİ**

Aynur Şencal^a, Sultan Begüm Tahal^b , Alp Emre Yıldız^a, Ali Aydın^c

^a*İstanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Veterinerlik Besin Hijyeni ve Teknolojisi, İstanbul, Türkiye*

^b*İstanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, İstanbul, Türkiye*

^c*İstanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Besin Hijyeni ve Teknolojisi Ana Bilim Dalı, İstanbul, Türkiye*

Özet

Salmo trutta labrax (Karadeniz Alabalığı, Türk Somonu), Doğu Karadeniz bölgesinde yetiştiriciliği gerçekleştirilen endemik ve özel bir anadrom balık türüdür. Karadeniz alabalığı (*Salmo trutta labrax* Pallas, 1811)'nin ticari değerinin yüksek olmasından dolayı, yıllar içinde yetiştiriciliği artış göstermekte ve yetiştiricilik çalışmalarıyla hızlı büyüme, yemden yararlanma ve üreme etkinliği gibi faktörler eklenmiştir. Üretim miktarının yıllara göre artması, ülke ekonomisi açısından önemli bir ihracat potansiyeline sahip olduğunu göstermektedir. *Salmo trutta labrax*, zengin bir besin içeriğine sahiptir. Bu tür 5 ile 20°C arasındaki değişen sıcaklık değerlerinde yaşayabilmesi, güçlü adaptasyon yeteneği, %60'ın üzerinde yüksek et verimine sahip olması ve hastalıklara karşı direnç gibi özellikleriyle diğer türlerden ayrılmaktadır. Balıklar, otolitik enzimlerin etkisi, doymamış yağ asitlerinin oksidasyonu ve mikrobiyal üreme nedeniyle bozulmaya karşı oldukça hassas gıda maddeleridir. Bu nedenle, tüketime sunulan bu balıklarda su kaynaklı zoonotik hastalıklar, bozulma yapan bakteriler ve ağır metal kalıntıları gıda güvenliği ve halk sağlığı açısından ciddi riskler oluşturabilmektedir. Karadeniz alabalığı hakkında *Aeromonas hydrophila*, *Pseudomonas fluorescens*, *Streptococcus* spp.ve *Lactococcus garvieae* gibi zoonoz mikroorganizmalarla ilgili çalışmaların yapıldığı görülmektedir. Sonuç olarak, bu derlemede Gökkuşuğu alabalığına alternatif olabilecek ve çeşitli avantajlara sahip olan, sınırlı çalışmalar yapılan bu önemli türün korunması ve varlığının sürdürülebilmesi için ulusal ve uluslararası çalışmaların artırılmasının önemine dikkat çekmek amaçlanmıştır.

Anahtar kelimeler: *Salmo trutta labrax*, karadeniz alabalığı, veteriner halk sağlığı, zoonoz

***SALMO TRUTTA LABRAX* AND IMPORTANCE OF VETERINARY PUBLIC HEALTH**

Aynur Şencal^a, Sultan Begüm Tahal^b, Alp Emre Yildiz^a, Ali Aydın^c

^a*Istanbul University- Cerrahpaşa, Institute of Graduate Studies, Veterinary Food Hygiene and Technology, Istanbul, Türkiye*

^b*Istanbul University- Cerrahpaşa, Faculty of Veterinary Medicine, Istanbul, Turkey*

^c*Istanbul University- Cerrahpaşa, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Food Hygiene and Technology, Istanbul, Türkiye*

Abstract

Salmo trutta labrax (Black Sea Trout, Turkish Salmon) is an endemic and special anadromous fish species cultivated in the Eastern Black Sea region. Due to the high commercial value of the Black Sea trout (*Salmo trutta labrax* Pallas, 1811), its cultivation has been increasing over the years and factors such as rapid growth, feed utilization and reproductive efficiency have been added through breeding studies. The increase in the amount of production over the years shows that it has an important export potential for the national economy. *Salmo trutta labrax* has a rich nutrient content. This species is distinguished from other species by its ability to survive in temperatures ranging from 5 to 20°C, strong adaptability, high meat yield of over 60% and resistance to diseases. Fish are highly susceptible to spoilage due to the action of autolytic enzymes, oxidation of unsaturated fatty acids and microbial growth. Therefore, waterborne zoonotic diseases, spoilage bacteria and heavy metal residues in these fish can pose serious risks to food safety and public health. Studies on zoonotic microorganisms such as *Aeromonas hydrophila*, *Pseudomonas fluorescens*, *Streptococcus* spp. and *Lactococcus garvieae* have been conducted on Black Sea trout. As a result, in this review, it has been concluded that there are a number of classical microorganisms that can be an alternative to rainbow trout and have various advantages.

Keywords: *Salmo trutta labrax*, black sea trout, veterinary public health, zoonosis

DİYET LİFİ, MİKROBİYOTA VE BÖBREK HASTALIKLARI ARASINDAKİ İLİŞKİ

Refik Sevim^a, Kaan Golak^b, Gülcan Demirel^a, Mehmet Kukirik^c

^a*İstanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Hayvan Besleme ve Beslenme Hastalıkları Anabilim Dalı , İstanbul, Türkiye*

^b*İstanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, İstanbul, Türkiye*

^c*İstanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Hayvan Besleme ve Beslenme Hastalıkları Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye*

Özet

Kediler ve köpeklerde beslenme ile kronik böbrek hastalığının (KBH) gelişimi ve önlenmesi arasındaki karmaşık ilişki, önemli bir ilgi alanı haline gelmiştir. KBH, bu hayvanlarda oldukça yaygındır; araştırmalar, özellikle yaşlı kedilerde önde gelen ölüm nedenlerinden biri olduğunu ve köpeklerin önemli bir yüzdesini etkilediğini göstermektedir. KBH yönetimi, diyet, vücut ağırlığı ve bağırsak mikrobiyotası ile yakından ilişkilidir. Kısmen fermente edilen bitki bileşenleri olan diyet lifleri, bağırsak mikrobiyotasının düzenlenmesinde kritik bir rol oynar. Morbidite ve mortaliteyi azaltabilecek faydalı değişiklikleri tetikleyebilirler. Bağırsak mikrobiyotasının kompozisyonu ve çeşitliliği, sağlığın korunması için esastır ve bu dengenin bozulması olan disbiyozis, KBH'de yaygın olarak görülür. Disbiyozis, oksidatif stres ve inflamasyon yoluyla KBH'nin ilerlemesine katkıda bulunan indoksil sülfat ve p-krezol gibi üremik toksinlerin üretimini artırabilir. Araştırmalar, inülin, frukto-oligosakkaritler (FOS) ve galakto-oligosakkaritler (GOS) gibi fermente edilebilir liflerin, Bifidobacterium ve Lactobacillus gibi faydalı bakterilerin büyümesini teşvik ederek bu üremik toksinlerin seviyelerini azaltabileceğini göstermektedir. Bu lifler, bağırsak sağlığını destekleyen ve bağırsak bariyer fonksiyonunu iyileştirerek sistemik inflamasyonu azaltabilen kısa zincirli yağ asitlerinin (KZYA) üretimini artırır. Ancak, diyet müdahaleleri dikkatle yönetilmelidir. Lifler olumlu etkilere sahip olsa da, mineral emilimiyle etkileşime girerek KBH yönetiminde kullanılan fosfor bağlayıcı ilaçlar gibi tedavileri etkileyebilirler. Bu nedenle, lifler tek başına bir tedavi stratejisi olmamalı, protein, fosfor ve diğer besin seviyelerini dikkate alan kapsamlı bir diyet planının parçası olmalıdır. Sonuç olarak, diyet lifleri, kediler ve köpeklerde KBH yönetiminde bağırsak mikrobiyotasını düzenleyerek ve üremik toksinleri azaltarak umut verici faydalar sunar. Lifleri etkili bir şekilde içeren ve KBH tedavileriyle olumsuz etkileşime girmeyen diyet stratejilerini optimize etmek için daha fazla araştırmaya ihtiyaç vardır.

Anahtar kelimeler: Diyet lifi, prebiyotikler, böbrek hastalıkları, mikrobiyom

THE RELATIONSHIP BETWEEN DIETARY FIBER, MICROBIOTA AND KIDNEY DISEASES

Refik Sevim^a, Kaan Golak^b, Gülcan Demirel^a, Mehmet Kukirik^c

^a*Istanbul University- Cerrahpaşa, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Animal Nutrition and Nutritional Diseases, Istanbul, Türkiye*

^b*Istanbul University- Cerrahpaşa, Faculty of Veterinary Medicine, Istanbul, Türkiye*

^c*Istanbul University- Cerrahpaşa, Graduate Education Institute, Department of Animal Nutrition and Nutritional Diseases, Istanbul, Türkiye*

Abstract

The intricate relationship between nutrition and chronic kidney disease (CKD) in cats and dogs is significant due to the high prevalence of CKD in these animals. Diet, body weight, and gut microbiota are key factors in managing CKD. Dietary fibers, as partially fermented plant components, play a crucial role in modulating the gut microbiota, potentially reducing morbidity and mortality associated with CKD. Dysbiosis—an imbalance in gut microbiota—is common in CKD and leads to increased production of uremic toxins like indoxyl sulfate and p-cresol, which contribute to CKD progression through oxidative stress and inflammation. Research shows that fermentable fibers such as inulin, fructo-oligosaccharides (FOS), and galacto-oligosaccharides (GOS) can decrease these uremic toxins by promoting the growth of beneficial bacteria like *Bifidobacterium* and *Lactobacillus*. These fibers enhance the production of short-chain fatty acids (SCFA), supporting intestinal health and potentially reducing systemic inflammation by improving gut barrier function. However, dietary interventions must be carefully managed. While fibers have positive effects, they may interact with mineral absorption and affect treatments like phosphorus-binding medications used in CKD management. Therefore, fibers should be part of a comprehensive dietary plan that considers protein, phosphorus, and other nutrient levels, rather than being the sole therapeutic strategy. In conclusion, dietary fibers offer promising benefits in managing CKD in cats and dogs by modulating the gut microbiota and reducing uremic toxins. Further research is needed to optimize dietary strategies that effectively incorporate fibers without adversely interacting with CKD treatments.

Keywords: Dietary fiber, prebiotics, renal diseases, microbiome

KEDİ VE KÖPEKLERDE MİKROBİYOTA VE OBEZİTE İLE İLİŞKİSİ

Mehmet Kukirik^a, Refik Sevim^b, Gülcan Demirel^b

^a*İstanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Hayvan Besleme ve Beslenme Hastalıkları Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye*

^b*İstanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Hayvan Besleme ve Beslenme Hastalıkları Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye*

Özet

Bu derleme, evcil hayvanlarda obezite ve bağırsak mikrobiyotası arasındaki ilişkiye odaklanmakta olup, evcil hayvan obezitesinin insanlardaki artışla paralel olarak yükselişte olduğunu belirtmektedir. Karmaşık bir hastalık olan obezite, evcil hayvanların yaşam kalitesini düşürmekte ve solunum, kardiyovasküler, metabolik ve ortopedik bozukluklar ile bazı kanser türleri gibi sağlık sorunlarına yol açmaktadır. Enerji alımı ve harcaması arasındaki dengesizlik temel bir neden olup, diyet bileşimi, aktivite düzeyi ve özellikle kısırlaştırılmış hayvanlarda hormonal değişimlerden etkilenmektedir. Çeşitli mikrobiyal popülasyonları içeren bağırsak mikrobiyotası, besin metabolizması, enerji düzenlemesi ve bağışıklık modülasyonunda önemli bir rol oynar. Özellikle yüksek yağ içeriğine sahip diyetler, mikrobiyal topluluklarda dengesizliğe (disbiyoz) yol açarak gram-negatif bakterilerin ve metabolik ve hormonal yolları bozabilen değişken yağ asitlerinin artmasına neden olur. Disbiyoz, iltihaplanma, aşırı yeme, insülin direnci ve obezite riskinde artışla ilişkilendirilmiştir. Obez ve zayıf hayvanlarda başlıca bakteriyel filumlar olan Firmicutes ve Bacteroidetes oranı farklılık gösterir; obez hayvanlarda daha yüksek Firmicutes seviyeleri, daha fazla enerji çıkarımı ve yağ depolaması ile ilişkilidir. Bazı çalışmalar, bağırsak mikrobiyotasını düzenleyerek yararlı bakteri oranını artıran ve zararlı türleri azaltan prebiyotik ve probiyotiklerin kilo kontrolünde yarar sağlayabileceğini öne sürmektedir. Derleme, bağırsak mikrobiyotası etkileşimlerinin obeziteye etkilerinin anlaşılmasının önemini vurgulamakta ve diyet ayarlamaları ile mikrobiyota odaklı müdahalelerin obezite yönetimini iyileştirebileceğini önermektedir.

Anahtar kelimeler: Obezite, pet beslenmesi, mikrobiyota, prebiyotik, probiyotik

PET MICROBIOTA AND ITS RELATIONSHIP WITH OBESITY

Mehmet Kukirik^a, Refik Sevim^b, Gülcan Demirel^b

^a*Istanbul University- Cerrahpasa, Graduate Education Institute, Department of Animal Nutrition and Nutritional Diseases, Istanbul, Türkiye*

^b*Istanbul University- Cerrahpasa, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Animal Nutrition and Nutritional Diseases, Istanbul, Türkiye*

Abstract

This review focuses on the relationship between obesity and gut microbiota in pets, a topic of increasing concern as pet obesity rates mirror those in humans. Obesity, a complex disease, adversely affects pets' quality of life and contributes to health issues such as respiratory, cardiovascular, metabolic, and orthopedic disorders, and certain cancers. An imbalance in energy intake and expenditure is a primary cause, influenced by factors like diet composition, activity level, and hormonal changes, especially in neutered animals. The gut microbiota, comprising diverse microbial populations, plays a significant role in nutrient metabolism, energy regulation, and immune modulation. Diet, particularly high-fat content, can lead to dysbiosis, an imbalance in microbial communities, increasing the presence of gram-negative bacteria and volatile fatty acids that disrupt metabolic and hormonal pathways. Dysbiosis has been linked to inflammatory responses, hyperphagia, insulin resistance, and an elevated risk of obesity. The ratio of Firmicutes to Bacteroidetes, major bacterial phyla, differs in obese and lean pets, with higher Firmicutes levels in obese animals associated with greater energy extraction and fat storage. Some studies highlight the benefits of prebiotics and probiotics in modulating gut microbiota and supporting weight management by promoting beneficial bacteria and reducing harmful strains. The review emphasizes the need to understand how gut microbiota interactions affect pet obesity and suggests that dietary adjustments, along with microbiota-targeted interventions, could enhance obesity management and improve pet health outcomes.

Keywords: Obesity, pet nutrition, microbiota, prebiotic, probiotic

GENÇ ÖĞRENCİLER ARASINDA AT BESLEME BİLGİSİNİ ARTIRMAK İÇİN HF HESAPLAYICI WEB SAYFASININ GELİŞTİRİLMESİ VE DEĞERLENDİRİLMESİ

Nikola Ganchev^a, Natalia Teneva^a, Alexander Atanasoff^b

^aTrakya Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Stara Zagora, Bulgaristan

^bTrakya Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Stara Zagora, Bulgaristan

Amaç: HF Hesaplayıcı Blazor Uygulaması, at beslenmesi hesaplamalarını modernize etmek ve genç öğrenciler arasında eğitimsel gelişimi desteklemek amacıyla geliştirilmiştir. Bu girişim, geleneksel manuel yöntemlerle güncel dijital çözümler arasındaki boşluğu doldurarak teknolojiye yatkın yeni nesil öğrenciler ve uygulayıcılara hitap etmekte ve önemli çözümler sunmaktadır. Proje aynı zamanda Trakya Üniversitesi'ndeki araştırmacılar ve öğrenciler arasında işbirliğine dayalı inovasyonu teşvik ederek mobil ve web teknolojilerinden yararlanan modern eğitim trendlerine uyum sağlamaktadır.

Materyal-Metot: HF Hesaplayıcı, dinamik ve etkileşimli web uygulamaları oluşturma yeteneği nedeniyle seçilen .NET tabanlı bir çerçeve olan Blazor kullanılarak oluşturulmuştur. Uygulama, veri girişi ve hesaplama süreçlerini kolaylaştırmak için butonlar, liste kutuları ve metin kutuları gibi çeşitli kullanıcı kontrollerini entegre ederek eğitim ve pratik eğitim için uygun bir platform oluşturmuştur.

Bulgular: HF Hesaplayıcının ilk testleri, vücut ölçüleri ve aktivite seviyelerine dayalı olarak at yem rasyonlarının hesaplanmasına ilişkin karmaşık süreci etkili bir şekilde basitleştirdiğini, erişilebilir ve kullanıcı dostu bir platform sunduğunu ortaya koymuştur. Hesaplayıcının performansı mevcut çevrimiçi hesaplayıcılarla karşılaştırılmış ve tutarlı sonuçlar elde edilmiştir.

Sonuç: HF Hesaplayıcı, karmaşık rasyon hesaplamaları için gereken süreyi azaltarak ve öğrencilerin değişken bağımlılıklarını etkileşimli bir şekilde keşfetmelerine olanak tanıyarak pratik öğrenmeyi geliştiren değerli bir eğitim aracı olma potansiyelini göstermektedir. Gelecekteki araştırmalar, kontrollü çalışmalar yoluyla öğrencilerin at beslenmesini anlamaları üzerindeki uzun vadeli etkisini ve yapılandırılmış bir eğitim ortamındaki genel etkinliğini değerlendirmeye odaklanmalıdır. Uygulamayı optimize etmek ve kapasitesini genişletmek için daha fazla yinleme ve kullanıcı geri bildirimini gerekli olacaktır.

Anahtar kelimeler: At, besleme, web sayfası, hesap makinesi

DEVELOPMENT AND EVALUATION OF THE HF CALCULATOR WEB PAGE FOR ENHANCING KNOWLEDGE IN HORSE FEEDING AMONG YOUNG LEARNERS

Nikola Ganchev^a, Natalia Teneva^a, Alexander Atanasoff^b

^a*Trakia University, Faculty of Education, Stara Zagora, Bulgaria*

^b*Trakia University, Faculty of Veterinary Medicine, Stara Zagora, Bulgaria*

Purpose: The HF Calculator Blazor App was developed to modernize horse feeding calculations and support educational growth among young learners. This initiative bridges the gap between traditional, manual methods and current digital solutions, appealing to tech-savvy new generation of students and practitioners. The project also promotes collaborative innovation between researchers and students at Trakia University, aligning with modern educational trends that leverage mobile and web technologies.

Material-Methods: The HF Calculator was built using Blazor, a .NET-based framework chosen for its ability to create dynamic and interactive web applications. The app integrates various user controls such as buttons, listboxes, and textboxes to streamline data entry and calculation processes, making it suitable for educational use and practical training.

Results: Initial testing of the HF Calculator revealed that it effectively simplifies the complex process of calculating horse feed rations based on body measurements and activity levels, offering an accessible and user-friendly platform. Its performance was benchmarked against existing online calculators and yielded consistent results.

Conclusion: The HF Calculator shows promise as a valuable educational tool, enhancing practical learning by reducing the time needed for complex ration calculations and allowing students to explore variable dependencies interactively. Future research should focus on evaluating its long-term impact on students' comprehension of horse nutrition and its overall effectiveness in a structured educational setting through controlled studies. Further iterations and user feedback will be essential for optimizing the app and expanding its capability.

Keywords: Horse, feeding, web page, calculator

KÖPEKLERDE İDİOPATİK GASTROENTERİTİS HASTALIĞININ HİSTOPATOLOJİK DERECELENDİRMESİ*

Canan Çakmak^a, Arda Selin Tunç^b

^aAnkara Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Ankara, Türkiye.

^bAnkara Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Patoloji Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye.

Amaç: Gastrointestinal sistem hastalıkları veteriner hekimlik alanında sık sık karşılaşılan hastalıklardan biridir ve bu hastalıklara yönelik spesifik tanı ve tedavi protokollerinin izlenmesi hekimlik açısından büyük önem taşımaktadır. Ancak idiopatik gastroenteritis hastalığı [İnflamatuvar bağırsak hastalığı (IBD)] etiopatolojik açıdan tam olarak açıklanamaması nedeniyle hastalığın tekrar oluşması ve geçici tedavi yöntemlerinin uygulanması kaçınılmaz hale gelmiştir. IBD'li hayvanlara uygulanacak tedavinin olumlu sonuç vermesi için hastalığın patolojik olarak şiddetinin derecelendirilmesi önemlidir. Çalışmanın amacı, IBD şüphesi olan veya gastrointestinal bulgular gösteren köpeklerde mide ve bağırsaklardaki veriler derecelendirerek sınıflandırmaktır.

Materyal-Metot: Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi Hayvan Hastanesi'ne gastroenteritis şikâyeti ile gelen 20 köpek nekropsisi ile ilgili makroskobik ve mikroskobik incelemeler için midenin kardial, fundus, antrum ve pilorus kısımlarından ve bağırsakların duodenum, pankreas, jejunum, ileum, sekum, kolon ve mezenterik lenf düğümlerinden örnekler alındı. Alınan örnekler Hematoksilen-Eosin ile boyanıp incelendi.

Bulgular: Tüm mide ve bağırsak kesitleri histopatolojik skorlama sistemindeki parametrelere (Lamina propiada bulunan nötrofil, lenfosit, plazma hücresi ve eozinofil varlığı, fibrosis şiddeti, kript dilatasyonu) göre modifiye edilerek skorlandı. Araştırmada kullanılan köpeklere histopatolojik olarak lenfositik-plazmositik gastritis ile birlikte eozinofilik enteritis (n:4), eozinofilik enteritis (n:4), lenfositik-plazmositik gastroenteritis (n:3), eozinofilik gastroenteritis (n:4) ve lenfositik-plazmositik enteritis (n:5) şeklinde tanı konuldu.

Sonuç: Bu çalışmada kullanılan 20 köpek nekropsisinin hepsinde idiopatik gastroenteritis tespit edildi. Yararlanılan histopatolojik derecelendirme metodu sayesinde hastalığın alt formlarıyla ilgili hastalık şiddeti dağılım grafiği hazırlandı. Böylece, idiopatik gastroenteritis hastalığının Türkiye'de yaygın olarak görüldüğü belirlendi ve insidans hakkında güncel veriler sağlandı.

Anahtar Kelimeler: İnflamatuvar bağırsak hastalığı, eozinofilik gastroenteritis, lenfositik-plazmositik gastroenteritis, patolojik derecelendirme metodu

*Bu çalışma TÜBİTAK BİDEB 2209-A (No:1919B01221449) tarafından maddi olarak desteklenmiştir.

HISTOPATHOLOGICAL GRADING OF IDIOPATHIC GASTROENTERITIS DISEASE IN DOGS*

Canan Çakmak^a, Arda Selin Tunç^b

^aAnkara University, Faculty of Veterinary Medicine, Ankara, Türkiye.

^bAnkara University, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Pathology, Ankara, Türkiye.

Purpose: Gastrointestinal diseases are frequently encountered in veterinary medicine, where specific diagnosis and treatment protocols are crucial. However, idiopathic gastroenteritis [Inflammatory Bowel Disease (IBD)] lacks a fully explained etiopathology, leading to recurrence and only temporary treatment options. Effective treatment requires grading the pathologic severity. This study aimed to classify stomach and intestinal data in dogs with suspected IBD or gastrointestinal signs.

Material-Method: Samples were collected from the cardia, fundus, antrum, pylorus, duodenum, pancreas, jejunum, ileum, cecum, colon, and mesenteric lymph nodes in 20 dogs necropsied at Ankara University Veterinary Faculty Animal Hospital with gastroenteritis complaints. Samples were stained with Hematoxylin-Eosin for macroscopic and microscopic examination.

Results: Stomach and intestinal sections were scored using a histopathologic system (presence of neutrophils, lymphocytes, plasma cells, eosinophils in the lamina propria, fibrosis severity, crypt dilatation). The dogs were histopathologically diagnosed with lymphocytic-plasmocytic gastritis with eosinophilic enteritis (n:4), eosinophilic enteritis (n:4), lymphocytic-plasmocytic gastroenteritis (n:3), eosinophilic gastroenteritis (n:4), and lymphocytic-plasmocytic enteritis (n:5).

Conclusion: Idiopathic gastroenteritis was identified in all 20 dogs studied. The histopathologic grading enabled a scatter plot for disease severity in sub-forms. This study highlights the prevalence of idiopathic gastroenteritis in Turkey and provides updated incidence data.

Keywords: Inflammatory Bowel Disease, eosinophilic gastroenteritis, lymphocytic-plasmocytic gastroenteritis, pathological grading method

*This study was funded by TÜBİTAK BİDEB 2209-A (No: 1919B01221449).

GENEVA KEDİSİ

Simona Milenova^a, Koycho Koev^b

^aTrakya Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Stara Zagora, Bulgaristan

^bTrakya Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Veteriner Mikrobiyoloji, Enfeksiyöz ve Parazitik Hastalıklar Anabilim Dalı, Stara Zagora, Bulgaristan

Özet

Bu derleme, gen düzenleme teknolojilerinin, özellikle CRISPR-Cas9 ve PASTE'nin, kedi immün yetmezlik virüsünün (FIV) tedavisinde yenilikçi terapötik araçlar olarak potansiyelini incelemektir. FIV, enfekte kedilerde bağışıklık sistemini zayıflatan ve şu anda etkili tedavi seçenekleri bulunmayan bir hastalıktır. Son çalışmalar, viral enfeksiyonu engellemek için konak hücre reseptörlerini değiştirmeye odaklanan CRISPR-Cas9 ve bağışıklık savunmasını güçlendirmek için terapötik genlerin yerleştirilmesini kolaylaştıran PASTE ile gen düzenleme yaklaşımlarının vaadini vurgulamıştır. Araştırma bulguları, CRISPR-Cas9'un belirli konak hücre reseptörlerini değiştirerek FIV'in hücrelere bağlanmasını ve girmesini önleyebileceğini göstermektedir. Ayrıca, PASTE teknolojisi bağışıklık fonksiyonunu destekleyen genlerin hassas bir şekilde eklenmesine olanak tanır ve bu da kedinin FIV'e karşı direncini artırabilir. Bu gen düzenleme teknikleri ile birlikte, hem virüsün giriş mekanizmalarını engelleyerek hem de bağışıklık tepkisini güçlendirerek FIV'i yönetmek için umut verici bir stratejiyi temsil etmektedir. Bu kombine yaklaşım, FIV tedavi sonuçlarını iyileştirme ve önlem amaçlı çabaları destekleme potansiyeli ile FIV tedavisine yeni bir bakış açısı kazandırmaktadır.

Anahtar kelimeler: FIV, CRISPR-Cas9, PASTE, gen tedavisi, viral enfeksiyon

THE GENEVA CAT

Simona Milenova^a, Koycho Koev^b

^a*Trakia University, Faculty of Veterinary Medicine , Stara Zagora, Bulgaria*

^b*Trakia University, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Veterinary Microbiology, Infectious and Parasitic Diseases, Stara Zagora, Bulgaria*

Abstract

This review explores the potential of gene-editing technologies, specifically CRISPR-Cas9 and PASTE, as innovative therapeutic tools for treating feline immunodeficiency virus (FIV). FIV, which weakens the immune system in infected cats, currently lacks effective treatment options. Recent studies have highlighted the promise of gene-editing approaches, with CRISPR-Cas9 focusing on altering host cell receptors to block viral infection and PASTE facilitating the insertion of therapeutic genes to strengthen immune defenses. Research findings indicate that CRISPR-Cas9 can modify specific host cell receptors, preventing FIV from binding and entering cells. In addition, PASTE technology allows for the precise insertion of genes that support immune function, potentially boosting the cat's resistance to FIV. Together, these gene-editing techniques represent a promising strategy for managing FIV by both hindering the virus's entry mechanisms and reinforcing the immune response. This combined approach offers a new direction in feline viral therapy, with the potential to improve FIV treatment outcomes and support prevention efforts.

Keywords: FIV, CRISPR-Cas9, PASTE, gene therapy, viral infection

YENİ SENTEZLENMİŞ LİGNİN NANOPARTİKÜLLERİ İLE FARELERDE ASETAMİNOFEN KAYNAKLI HEPATOTOKSİSİTENİN İYİLEŞTİRİLMESİ*

Denitsa Georgieva^a, Silviya Hristova^a, Monika Toneva^a, Zhani Yanev^d, Georgi Yordanov^a, Nikola Kostadinov^c, Donika Ivanova^a, Milena Tzanova^b, Zvezdelina Yaneva^a

^aTrakya Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Farmakoloji, Hayvan Fizyolojisi, Biyokimya ve Kimya Bölümü, Stara Zagora, Bulgaristan

^bTrakya Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Biyolojik Bilimler Bölümü, Stara Zagora, Bulgaristan

^cTrakya Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Genel ve Klinik Patoloji Bölümü, Stara Zagora, Bulgaristan

^d Sofya Teknik Üniversitesi, Endüstriyel Teknoloji Fakültesi, Sofya, Bulgaristan

Amaç: Bu çalışma, farelerde asetaminofen kaynaklı hepatotoksisite ve buna bağlı oksidatif stresin iyileştirilmesinde yeni lignin nanopartiküllerinin potansiyelini değerlendirmeyi amaçlamaktadır.

Materyal-Metot: Çalışma bir kontrol ve üç deney grubunu içermektedir. Kontrol grubuna intraperitoneal olarak salın enjekte edilirken, deney gruplarına sırasıyla: asetaminofen (A) (300 mg/kg), lignin nanopartikülleri (LN) (70 mg/kg) ve LN+A (70 mg/kg LN + 300 mg/kg A) enjekte edilmiştir. Deney hayvanlarının karaciğer, böbrek ve dalak dokularında malondialdehit (MDA) seviyeleri, süperoksit dismutaz (SOD) ve katalaz (CAT) aktiviteleri spektrofotometrik olarak ölçülmüştür.

Bulgular: Hastalık grubunda oksidatif stres parametresi MDA seviyesinde anlamlı artış gözlemlendi. LN+A ile tedavi edilen gruptan alınan karaciğer, böbrek ve dalak örnekleri, hastalık grubuna kıyasla MDA seviyesinde anlamlı bir düşüş gösterdi. LN ve LN+A ile tedavi edilen grupların karaciğer, böbrek ve dalak homojenatlarında daha yüksek CAT seviyeleri ve karaciğer örneklerinde artmış SOD aktivitesi görülmüştür.

Sonuç: LN tedavisi organizmanın antioksidan savunmasını arttırmada etkili olmuş ve asetaminofen kaynaklı hepatik hasarın tetiklediği karaciğer, böbrek ve dalaktaki oksidatif stresi önlemede etkili bir alternatif olduğunu kanıtlamıştır.

Anahtar kelimeler: Lignin nanopartikülleri, MDA, SOD, CAT, hepatotoksisite

*Bu çalışma, Bulgaristan Bilimsel Fonu tarafından 2021 tarihli № KII-06-H59/3 sayılı Sözleşme ve 07/2023 FVM, Stara Zagora, Bulgaristan Bilimsel Projesi kapsamında desteklenmiştir.

AMELIORATION OF ACETAMINOPHEN-INDUCED HEPATOTOXICITY BY NEWLY-SYNTHESED LIGNIN NANOPARTICLES IN MICE*

Denitsa Georgieva^a, Silviya Hristova^a, Monika Toneva^a, Zhani Yanev^d, Georgi Yordanov^a, Nikola Kostadinov^c, Donika Ivanova^a, Milena Tzanova^b, Zvezdelina Yaneva^a

^a*Trakia University, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Pharmacology, Animal Physiology, Biochemistry and Chemistry, Stara Zagora, Bulgaria*

^b*Trakia University, Faculty of Agriculture, Department of Biological Sciences, Stara Zagora, Bulgaria*

^c*Trakia University, Faculty of Veterinary Medicine, Department of General and Clinical Pathology, Stara Zagora, Bulgaria*

^d*Technical University of Sofia, Faculty of Industrial Technology, Sofia, Bulgaria*

Purpose: The present study aims to evaluate the potential of novel lignin nanoparticles in ameliorating acetaminophen-induced hepatotoxicity and associated oxidative stress in mice.

Material-Method: The study involved one control and three experimental groups. The control group was injected with saline intraperitoneally, while the experimental groups respectively with: acetaminophen (A) (300 mg/kg), lignin nanoparticles (LN) (70 mg/kg) and LN+A (70 mg/kg LN + 300 mg/kg A). The malondialdehyde (MDA) levels, superoxide dismutase (SOD) and catalase (CAT) activities were measured spectrophotometrically in the liver, kidney and spleen tissues of the experimental animals.

Results: Significant elevation in the level of the oxidative stress parameter MDA was observed in the disease group. The liver, kidney and spleen samples from the LN+A treated group showed a significant decrease in MDA level compared to the disease group. LN and LN+A treated groups showed higher CAT levels in the liver, kidney and spleen homogenates and increased SOD activity in the liver samples.

Conclusion: LN therapy was effective in increasing the antioxidant defence of the organism and proved as effective alternative in preventing oxidative stress in the liver, kidney and spleen, provoked by acetaminophen-induced hepatic damage.

Keywords: Lignin nanoparticles, MDA, SOD, CAT, hepatotoxicity

*This work was supported by the Bulgarian Scientific Fund under Contract № KII-06-H59/3 from 2021 and by Scientific Project 07/2023 FVM, Stara Zagora, Bulgaria.

YENİLİKÇİ KİTOSAN VE KLİNOPTİLOLİT-KİTOSAN MİKRO- /NANOPARTİKÜLLERİNİN L929 FARE FİBROBLASTLARINDAKİ SİTOTOKSİSİTESİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ*

Silviya Hristova^a, Denitsa Georgieva^a, Zhani Yanev^b, Rutuja Chavan^a, Georgi Beev^c,
Evgeni Simeonov^d, Zvezdelina Yaneva^a

^aTrakya Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Farmakoloji, Hayvan Fizyolojisi, Biyokimya ve
Kimya Bölümü, Stara Zagora, Bulgaristan

^bSofya Teknik Üniversitesi, Endüstriyel Teknoloji Fakültesi, Sofya, Bulgaristan

^cTrakya Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Biyolojik Bilimler Bölümü, Stara Zagora,
Bulgaristan

^dKimya Teknolojisi ve Metalurji Üniversitesi, Kimya ve Sistem Mühendisliği Fakültesi,
Sofya, Bulgaristan

Amaç: Bu çalışmanın amacı, tarafımızca sentezlenen kitosan ve klinoptilolit-kitosan mikro/nano formülasyonları ile muamele edilen bağ dokusu fare fibroblastları L929'dan (DSMZ: ACC-2) laboratuvar kültürü olmayan hücrelerin hayatta kalma ve proliferatif aktivitesini değerlendirmektir.

Materyal-Metot: Mikro/nanopartiküllerin biyolojik aktivitesi üzerine çalışmalar, hücre canlılığı ve çoğalmasını değerlendirmek için MTT testi (3-(4,5-dimethyltetrazolyl-2-yl)-5-(diphenyltetrazolium-1-yl)-2H-tetrazolium bromide) kolorimetrik yöntemiyle gerçekleştirilmiştir. SNIRD - Sofia Tech Park'ın hücre kültürü koleksiyonunun bir parçası olan bağ dokusu fare fibroblast hücre hattı L929 uygulanmıştır. Her iki tip mikro/nanopartikülün tedavi dozları 0.5 mg/mL 2.0 mg/mL ve 5 mg/mL olarak belirlenmiştir.

Bulgular: Her iki mikro/nanoformülasyon türü için de 72. saatte hücre canlılığı ~%70 oranında yüksek kalmıştır. 5 mg/ml konsantrasyonda, nanopartiküller çalışmanın ilk 24 saatinde sitotoksiste göstermiştir. Hücrelerin zaman içinde doza bağlı bir tepkisi gözlenmiş, hücre canlılığı 72 saatlik sürede azalmış ancak ~%80 oranında korunmuştur.

Sonuç: Elde edilen sonuçlar, test edilen mikro/nanopartiküllerin 0,5 mg/mL konsantrasyonda L929 hattından tedavi edilen hücrelerin hayatta kalma ve proliferatif aktivitesini önemli ölçüde etkilemediğini kanıtlamıştır. Dolayısıyla konsantrasyon ve maruz kalma süresi nanopartiküllerin sitotoksitesini etkileyebilecek önemli faktörlerdir.

Anahtar kelimeler: Sitotoksiste kitosan mikropartikülleri, klinoptilolit-kitosan nanopartikülleri

*Bu çalışma, Bulgaristan Bilimsel Fonu tarafından 2021 tarihli № KII-06-H59/3 sayılı Sözleşme ve 07/2023 FVM, Stara Zagora, Bulgaristan Bilimsel Projesi kapsamında desteklenmiştir.

EVALUATION OF THE CYTOTOXICITY OF INNOVATIVE CHITOSAN AND CLINOPTILOLITE-CHITOSAN MICRO-/NANOPARTICLES IN L929 MOUSE FIBROBLASTS*

Silviya Hristova^{a*}, Denitsa Georgieva^a, Zhani Yanev^b, Rutuja Chavan^a, Georgi Beev^c, Evgeni Simeonov^d, Zvezdelina Yaneva^a

^a*Trakia University, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Pharmacology, Animal Physiology, Biochemistry and Chemistry, Stara Zagora, Bulgaria*

^b*Technical University of Sofia, Faculty of Industrial Technology, Sofia, Bulgaria*

^c*Trakia University, Faculty of Agriculture, Department of Biological Sciences, Stara Zagora, Bulgaria*

^d*University of Chemical Technology and Metallurgy, Faculty of Chemical and System Engineering, Sofia, Bulgaria*

Purpose: The aim of the present study was to evaluate the cell survival and proliferative activity of laboratory-cultured non-tumor cells from connective tissue mouse fibroblasts L929 (DSMZ: ACC-2) treated with synthesized by us chitosan and clinoptilolite-chitosan micro-/nano- formulations.

Material-Method: Studies on the biological activity of the micro-/nanoparticles were carried out by the MTT test (3-(4,5-dimethyltetrazolyl-2-yl)-5-(diphenyltetrazolium-1-yl)-2H-tetrazolium bromide) colorimetric method to evaluate cell survival and proliferation. Connective tissue mouse fibroblast cell line L929, part of the cell culture collection of SNIRD - Sofia Tech Park, was applied. The treatment doses of both type of micro-/nanoparticles were 0.5 mg/mL 2.0 mg/mL and 5 mg/mL.

Results: For both type of micro-/nanoformulations cell viability at 72 hours was kept high ~70%. At a concentration of 5 mg/ml, the nanoparticles showed cytotoxicity already in the first 24 hours of the study. A dose-dependent response of the cells over time was observed, with cell survival decreasing by 72 h but maintaining ~80%.

Conclusion: The obtained results proved that the tested micro-/nanoparticles do not significantly affect the survival and proliferative activity of the treated cells from the L929 line at a concentration of 0.5 mg/mL. Obviously, concentration and exposure time are important factors that can affect the cytotoxicity of nanoparticles.

Keywords: Cytotoxicity chitosan microparticles, clinoptilolite-chitosan nanoparticles

*This work was supported by the Bulgarian Scientific Fund under Contract № KII-06-H59/3 from 2021 and by Scientific Project 07/2023 FVM, Stara Zagora, Bulgaria.

TÜP FORMASYON TEKNİĞİNİN ANJİYOGENEZDE KULLANIMI VE DEĞERLENDİRİLMESİ

Emel Durak^a, Şima Kılıç^b, Ayça Üvez^a, Elif İlkay Armutak^a

^a*İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Histoloji ve Embriyoloji Anabilim Dalı, Büyükçekmece, İstanbul, Türkiye*

^b*İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Nanoteknoloji ve Biyoteknoloji Enstitüsü, Biyoteknoloji Anabilim Dalı, Büyükçekmece, İstanbul, Türkiye*

Özet

Anjiyogenez, yeni kan damarlarının oluşum sürecidir. Anjiyogenez, normal fizyolojik süreçlerin yanı sıra çeşitli patolojik durumlarda da önemli bir rol oynar. Bu çalışmada *in vitro* tüp formasyon tekniğinin aşamaları ve elde edilen sonuçların nasıl değerlendirileceği ile ilgili bilgi verilmesi amaçlanmıştır. Tüp oluşturma testi için ekim yapılacak hücre miktarı iyi belirlenmelidir. Hücreler 1 gün serum açlığına maruz bırakılırlar. Matrijelin akışkan olması için tüm işlemler +4°C ortamda gerçekleşmelidir. Kuyucuklar sıvı formunda olan matrijel ile kaplandıktan sonra jel formuna geçebilmesi için 1 saat 37°C'de inkübe edilir. Sonrasında hücre ve ilaç konsantrasyonları matrijel ile kaplı kuyucuklara sırasıyla uygulanır. Kontrol grupları ve test grupları olarak hazırlanmış kuyucuklar 0-8-12-18-24 saatlerde inverted mikroskopla fotoğraflanır. Tüp sayısı ve uzunlukları ImageJ veya diğer görüntüleme programları ile değerlendirilir. Deney üç tekrarlı yapılır ve veriler istatistiksel olarak değerlendirilir. Tüp sayısı ve uzunluklarının ölçümü için 0-8-12-18-24 saatlerde gözlenen değişimler fotoğraflanır. İlacın anjiyogenez üzerine potansiyel etkisinin ImageJ veya diğer görüntüleme programları ile hesaplanarak P<0,05 e göre değerlendirilir. Tüp formasyon testi hücrelerin tüp oluşturma yeteneklerinin gözlemlenmesi ile araştırılan bir maddenin anjiyogenez üzerine etkisi hakkında hızlı ve etkili sonuçların elde edilmesini sağlar.

Anahtar kelimeler: Anjiyogenez, tüp formasyon, kanser, *in vitro*, insan endotel hücreleri

USE AND ASSESSMENT OF TUBE FORMATION TECHNIQUE IN ANGIOGENESIS

Emel Durak^a, Şima Kılıç^b, Ayça Üvez^a, Elif İlkay Armutak^a

^a*Istanbul University-Cerrahpaşa, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Histology and Embryology, Büyükdere, İstanbul, Türkiye*

^b*Istanbul University-Cerrahpaşa, Institute of Nanotechnology and Biotechnology, Department of Biotechnology, Büyükdere, İstanbul, Türkiye*

Abstract

Angiogenesis is the process of forming new blood vessels. It plays an important role in normal physiological processes and various pathological conditions. This study aims to provide information about the stages of the *in vitro* tube formation technique and how to evaluate the results obtained. The amount of cells seeded for the tube formation test should be well determined. Cells are exposed to serum starvation for 1 day. All processes should take place at +4 °C for the matrix to be fluid. After the wells are coated with the liquid matrix, they are incubated at 37 °C for 1 hour to form a gel. Cell and drug concentrations are applied to the wells coated with matrigel, respectively. Wells prepared as control groups and test groups are photographed with an inverted microscope at 0-8-12-18-24 hours. The number and length of tubes were evaluated by ImageJ or other imaging programs. The experiment was repeated three times and the data were statistically evaluated. The changes observed at 0-8-12-18-24 hours are photographed for the measurement of tube number, length. The potential effect of the drug on angiogenesis is calculated with ImageJ or other imaging programs, assessed according to $P < 0.05$. The tube formation test provides fast, effective results about the effect of a substance on angiogenesis by observing the ability of cells to form tubes.

Keywords: Angiogenesis, tube formation, cancer, *in vitro*, human endothelial cells

D VİTAMİNİ TAKVİYESİNİN EVCİL HAYVANLARDA GÖRÜLEN BİLİŞSEL BOZUKLUKLAR ÜZERİNE POTANSİYEL ETKİSİ

Berk Kocaman^a, Abit Aktaş^a

^aİstanbul Üniversitesi – Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Histoloji ve Embriyoloji Anabilim Dalı Avcılar, İstanbul, Türkiye

Özet

D vitamini hücre farklılaşması, nörotrofik faktör ve inflamasyon elemanları üzerinde düzenleyici, immun sistem ve iskelet sistemi gibi birçok sistem üzerinde önemli fonksiyonları olan bir vitamindir. Kognitif hasar ve D vitamini eksikliği yaşla beraber artar. Bu korelasyondan dolayı Alzheimer hastalığının D vitamini eksikliği ile ilişkisi bulunmuştur. Bu derleme kemik sağlığı ve bağışıklık sistemi üzerinde etkileri bilinen D vitamininin insan ve evcil hayvanlarda yaygın olarak görülen Alzheimer hastalığı üzerindeki etkilerini göstermek amacıyla kaleme alınmıştır. Günümüzde evcil hayvanların bakım şartlarının giderek iyileşmesi, evcil hayvanların yaşam sürelerinin uzamasına olanak sağlamıştır. Ancak hayvanların yaşam sürelerinin artması, insanlardaki Alzheimer hastalığının benzer semptomları evcil köpeklerde gözlenmesine neden olduğu bildirilmiştir. Bu konuda yapılan çalışmalarda köpeklerde gözlenen Alzheimer benzeri bilişsel bozukluklar, Köpek Bilişsel İşlev Bozukluğu Sendromu (Canine Cognitive Dysfunction Syndrome – CCDS) olarak tanımlanmıştır. Köpek Bilişsel İşlev Bozukluğu Sendromu genel olarak bellek kaybı, evi kirletme, evde kaybolma, adımlarda senkronizasyon bozukluğu ve yaşamsal döngülerinde birtakım değişikliklere sebep olduğu bildirilmiştir. Veteriner hekimlik alanında D vitamini düzeylerinin hayvanlarda bilişsel bozukluklar üzerindeki etkisini değerlendiren çalışmalar kısıtlı olmakla birlikte, özellikle yaşlı köpekler üzerinde yapılan bazı çalışmalarda düşük D vitamini seviyelerinin bilişsel gerileme ile ilişkili olabileceği bulunmuştur. D vitamini, veteriner hekimlikte hayvanların bilişsel sağlığını desteklemede faydalı bir destekleyici olarak değerlendirilebilir. Özellikle yaşlı hayvanlarda D vitamini eksikliği bilişsel bozukluklarla ilişkili olabileceğinden, doğru dozda takviye ile bu bozuklukların şiddeti azaltılabilir veya ilerlemesi yavaşlatılabilir

Anahtar kelimeler: Alzheimer, demans, D vitamini, köpek bilişsel işlev bozukluğu sendromu

POTENTIAL EFFECT OF VITAMIN D SUPPLEMENTATION ON COGNITIVE DISORDERS IN PETS

Berk Kocaman^a, Abit Aktaş^a

^aIstanbul University- Cerrahpaşa, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Histology and Embryology, Avcılar, Istanbul, Türkiye

Abstract

Vitamin D regulates cell differentiation, neurotrophic factor and inflammatory elements and has important functions in many systems, including the immune and skeletal systems. Because of this association, Alzheimer's disease has been linked to vitamin D deficiency. This review has been written to show the effects of vitamin D, which is known to have effects on bone health and the immune system, on Alzheimer's disease, which is common in humans and pets. Today, improved conditions for the care of pets have led to an increase in their life expectancy. However, it has been reported that the increased lifespan of animals has led to the observation of similar symptoms of Alzheimer's disease in pets as in humans. Alzheimer's-like cognitive impairments observed in dogs have been defined as Canine Cognitive Dysfunction Syndrome (CCDS). Canine Cognitive Dysfunction Syndrome has been reported to cause general memory loss, house soiling, being lost in the house, unsynchronised pacing and changes in vital cycles. Although studies evaluating the effect of vitamin D levels on cognitive impairment in animals are limited in the veterinary field, some studies, particularly in older dogs, have found that low vitamin D levels may be associated with cognitive decline. Vitamin D may be considered a useful supplement in veterinary medicine to support cognitive health in animals. As vitamin D deficiency may be associated with cognitive impairment, particularly in older animals, the severity or progression of these impairments may be reduced or slowed with the correct dose of supplementation.

Keywords: Alzheimer's, dementia, vitamin D, canin cognitive dysfunction syndrome

VETERİNER HEKİMLİKTE ALOE VERA VE YARA İYİLEŞMESİ

Şima Kılıç^a, Ayça Üvez^b, Nazlı Gül İyigün^c, Elif İlkay Armutak^b

^a*İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Nanoteknoloji ve Biyoteknoloji Enstitüsü, Biyoteknoloji Anabilim Dalı, Büyükçekmece, İstanbul, Türkiye*

^b*İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Histoloji ve Embriyoloji Anabilim Dalı, Büyükçekmece, İstanbul, Türkiye*

^c*İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Nanoteknoloji ve Biyoteknoloji Enstitüsü, Nanoteknoloji Yüksek Lisans Programı, Büyükçekmece, İstanbul, Türkiye*

Özet

Liliaceae familyasına ait 400'den fazla türe sahip Aloe vera (*Aloe barbadensis*), yeşil yapraklara sahip uzun ömürlü çöl bitkisidir. Bitkinin uzun, etli, yeşil yapraklarından elde edilen jel, asırlardır halk arasında ilaç olarak bilinen sulu bir özüttür. %96'sı sudan oluşan Aloe vera jelin geriye kalan %4'lük katı kısmı 75 farklı bileşen içermektedir. Jelin ana yapısını fenolikler, vitaminler, enzimler, sakkaritler ve düşük molekül ağırlıklı maddeler oluşturur. Ayrıca önemli antioksidan vitaminler olan A, C, E, B1 vitamini (tiamin), niasin, B2 vitamini (riboflavin), kolin ve folik asit dahil olmak üzere çok sayıda bileşeni bünyesinde bulundurmaktadır. İçeriğindeki bu zengin bileşenler sayesinde antidiyabetik, antibakteriyel, antifungal, antiviral, antitümöral, anti-inflamatuar, antioksidan ve radyasyona karşı koruyucu etkileri göstermektedir.

Bu çalışma, Aloe veranın anti-inflamatuar, antimikrobiyal ve kolajen uyarıcı etkilerini vurgulayarak hayvanlarda doku onarımını kolaylaştıran mekanizmaları ortaya koymaktadır. Karşılaştırmalı çalışmalar Aloe veranın, gümüş sülfadiazin gibi geleneksel tedavilere göre daha hızlı yara kapanması ve üstün doku onarımı sağladığını göstermektedir. Araştırmalar ayrıca Aloe veranın antimikrobiyal etkinliğini, yaralardaki bakteri yükünü en aza indirdiğini iyileşmeye elverişli nemli bir ortam sağladığını vurgulamaktadır. Atlar, köpekler ve keçiler üzerinde yapılan vaka çalışmaları, bitkinin farklı hayvan türleri üzerindeki etkinliğini doğrulamakta, iltihaplanmanın azaldığını ve daha hızlı iyileşme sağladığını göstermektedir. Aloe vera ayrıca antibiyotiklere alternatif olarak minimum yan etkiye sahip doğal bir çözüm sunmaktadır. Aloe vera, veteriner hekimlikte yara iyileşmesinde kullanılan değerli bir terapötik ajandır.

Anahtar kelimeler: Aloe vera, yara iyileşmesi, veteriner hekimlik, bitkisel tedaviler

ALOE VERA AND WOUND HEALING IN VETERINARY MEDICINE

Şima Kılıç^a, Ayça Üvez^b, Nazlı Gül İyigün^c, Elif İlkay Armutak^b

^a*Istanbul University-Cerrahpaşa, Nanotechnology and Biotechnology Institute, Department of Biotechnology, Büyükçekmece, Istanbul, Türkiye*

^b*Istanbul University-Cerrahpaşa, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Histology and Embryology, Büyükçekmece, Istanbul, Türkiye*

^c*Istanbul University-Cerrahpaşa, Nanotechnology and Biotechnology Institute, The Nanotechnology Master's Program, Büyükçekmece, Istanbul, Türkiye*

Abstract

Aloe vera (*Aloe barbadensis*), which has more than 400 species belonging to the Liliaceae family, is a perennial desert plant with green leaves. The gel from the long, fleshy, green leaves of the plant is a watery extract known as medicine among the people for centuries. 96% of the water is Aloe vera gel, the remaining 4% the solid part contains 75 different components. The main structure of the gel is phenolics, vitamins, enzymes, saccharides and low molecular weight substances. It also contains numerous components, including important antioxidant vitamins A, C, E, vitamin B1 (thiamine), niacin, vitamin B2 (riboflavin), choline and folic acid. Thanks to these rich components, it shows anti-diabetic, antibacterial, antifungal, antiviral, antitumoral, anti-inflammatory, antioxidant and radiation protective effects. This study highlights the anti-inflammatory, antimicrobial, and collagen-stimulating effects of Aloe vera, revealing mechanisms that facilitate tissue repair in animals. Comparative studies show that aloe vera provides faster wound closure and superior tissue repair than traditional treatments such as silver sulfadiazine. Research also highlights the antimicrobial activity of Aloe vera, minimizing the bacterial load on wounds and providing a moist environment that is conducive to healing. Case studies on horses, dogs and goats confirm the plant's effectiveness on different animal species, show that inflammation is reduced and leads to faster recovery. Aloe vera also offers a natural solution with minimal side effects as an alternative to antibiotics. Aloe vera is a valuable therapeutic agent used in veterinary medicine for wound healing.

Keywords: Aloe vera, wound healing, veterinary medicine, herbal treatments

FİBRİNLİ PNÖMONİLER VE COVID-19: HİSTOPATOLOJİK VE MAKROSKOBİK DEĞERLENDİRMELER, ZONOTİK BULAŞ RİSKİ VE “TEK SAĞLIK” PERSPEKTİFİ

Rüveyda Erbay^a, Sinem Yaren Akgül^b

^a*İstanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi,
İstanbul, Türkiye*

^b*İstanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Patoloji Anabilim Dalı,
İstanbul, Türkiye*

Özet

Bu çalışmada, COVID-19'un insanlarda neden olduğu fibrinli pnömoninin sığır, domuz, koyun, at, kedi ve köpek gibi türlerdeki fibrinli pnömonilerle histopatolojik ve makroskopik açıdan karşılaştırılması amaçlanmıştır. Hastalık mekanizmalarındaki benzerlik ve farklılıkların belirlenmesiyle COVID-19 ve fibrinli pnömoni arasındaki ilişkiler incelenmiştir. Ayrıca, COVID-19'un zoonotik potansiyelinin değerlendirilmesi ve virüsün türler arası geçiş riskinin halk sağlığı üzerindeki etkileri vurgulanmıştır. COVID-19 kaynaklı fibrinli pnömoninin insanlarda ve bazı hayvanlarda (örneğin vizon, kedi, köpek) benzer histopatolojik evrelerden geçtiği gözlemlenmiştir. İnsanlarda alveoller ve interstisyel alanlarda fibrin birikimi, alveoler epitel hasarı ve ödem görülür. Hiperemi ve konjesyon ile başlayan süreç kırmızı ve boz hepatizasyon evrelerine ilerler ve inflamasyon çözülerek onarım süreci başlar. Hayvanlarda da benzer süreçler izlenmekte; fakat bazı türlerde inflamatuvar hücre profili ve yoğunluk açısından farklılıklar görülmektedir. İnsan ve hayvan türlerinde COVID-19'un histopatolojik evrelerinde benzerlikler olsa da immün yanıt türden türe değişiklik göstermektedir. “Tek Sağlık” perspektifi, insan, hayvan ve çevre sağlığının bir bütün olarak ele alınmasının önemini ortaya koymakta ve bu kapsamda zoonotik bulaşma risklerinin daha etkili yönetimi için multidisipliner bir yaklaşım gerekliliğini vurgulamaktadır. İnsan-hayvan geçişleri üzerine yapılacak ileri çalışmalar, COVID-19 gibi zoonotik hastalıkların halk sağlığı üzerindeki etkilerinin anlaşılması açısından büyük önem taşımaktadır.

Anahtar kelimeler: Fibrinli pnömoni, COVID-19, zoonoz, histopatoloji, tek sağlık

**FIBRINOUS PNEUMONIAS AND COVID-19:
HISTOPATHOLOGICAL AND MACROSCOPIC EVALUATIONS,
ZONOTIC TRANSMISSION RISK, AND “ONE HEALTH”
PERSPECTIVE**

Rüveyda Erbay^a, Sinem Yaren Akgül^b

^aIstanbul University-Cerrahpaşa, Veterinary Faculty, Istanbul, Türkiye

*^bIstanbul University-Cerrahpaşa, Veterinary Faculty, Department of Pathology,
Istanbul, Türkiye*

Abstract

This study aims to compare the fibrinous pneumonia caused by COVID-19 in humans with fibrinous pneumonia observed in animal species such as cattle, pigs, sheep, horses, cats, and dogs from a histopathological and macroscopic perspective. By identifying similarities and differences in disease mechanisms, the study examines the relationships between COVID-19 and fibrinous pneumonia. Additionally, it evaluates the zoonotic potential of COVID-19 and highlights the implications of interspecies transmission risk on public health. COVID-19-induced fibrinous pneumonia in humans and certain animals (e.g., mink, cats, dogs) appears to follow similar histopathological stages. In humans, fibrin accumulation, alveolar epithelial damage, and edema are observed in the alveoli and interstitial spaces. The process begins with hyperemia and congestion, advancing through red and gray hepatization phases, and eventually resolving with inflammation subsiding and tissue repair. Similar progression is observed in animals, although variations in inflammatory cell profile and density exist across species. While COVID-19 histopathological stages are similar in humans and animals, immune responses vary by species, influencing disease progression. The "One Health" perspective highlights the importance of considering human, animal, and environmental health as an integrated whole and emphasizes the necessity for a multidisciplinary approach to more effectively manage zoonotic transmission risks. Further studies on human-animal transmission are crucial for understanding the public health impacts of zoonotic diseases such as COVID-19.

Keywords: Fibrinous pneumonia, COVID-19, zoonosis, histopathology, one health

***Allium sativum oleum*' UN ANTİMİKROBİYAL ETKİNLİĞİNİN BELİRLENMESİ**

Hümeýra Sarı^a , Gökçenur Saniođlu Gölen^b

^aAksaray Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Aksaray, Türkiye.

^bAksaray Üniversitesi, Mikrobiyoloji Ana Bilim Dalı, Aksaray, Türkiye.

Amaç: *Allium sativum oleum* (Sarımsak yağı) geleneksel olarak alternatif tıpta kullanılan bir bileşendir. Sarımsağın uçucu yağ formunda açığa çıkan allisin ana aktif bileşinin antibakteriyal, antifungal ve antiviral özellikleri sayesinde organizmayı enfeksiyonlardan koruduğu düşünölmektedir. Bu özellikleri nedeniyle bu çalışmada günümüzde birçok antibiyotiğe karşı direnç geliştiren; insan ve hayvanlarda çeşitli enfeksiyonlara neden olan *Staphylococcus aureus* (*S.aureus*)'a *Allium sativum oleum*' un etkinliğini belirlemek amaçlanmıştır.

Metaryal- Metot: *Allium sativum*' un etkisi Mueller Hinton agar (Sigma) MacFarland 0.5'e göre test edildi. Çukur agar yöntemi için agar üzerine üç adet çukur açıldı. Petri kabına *S. aureus* steril sıvap yardımıyla homojen dağılacak şekilde üzerine inoküle edildi. Çukurlara steril mikropipet kullanılarak her birine 50 µl *Allium sativum oleum*, 25 µl *Allium sativum oleum* + 25 µl fizyolojik tuzlu su ve 50 µ fizyolojik tuzlu su eklendi. 24 saat 37°C' de inkübe edildi.

Bulgular: *Allium sativum oleum*' un *S.aureus* üzerine etkisi kantitatif olarak bulunarak 38 mm çapında duyarlılık alanı ölçöldü.

Sonuç: *Allium sativum oleum*' un *S.aureus* üzerine antimikrobiyal etkinliği olduğu belirlendi. *Allium sativum oleum*' un fizyolojik tuzlu su ile seyreltilmesiyle etkiyi azalttığı gözlenmiştir.

Anahtar kelime: Antibakteriyel etki, *allium sativum oleum*, çukur agar yöntemi, *Staphylococcus aureus*

DETERMINATION OF ANTIMICROBIAL ACTIVITY OF *Allium sativum* oleum

Hümeyra Sarı^a , Gökçenur Sanioglu Gölen^b

^aAksaray University, Veterinary Faculty, Aksaray, Türkiye.

^bAksaray University, Veterinary Faculty, Department of Microbiology, Aksaray, Türkiye.

Purpose: *Allium sativum oleum* (Garlic oil) is an ingredient traditionally used in alternative medicine. The main active compound allicin in the essential oil form of garlic is thought to protect the organism from infections with its antibacterial, antifungal and antiviral properties. In this study, it was aimed to determine the effectiveness of *Allium sativum oleum* against *Staphylococcus aureus* (*S.aureus*), which is resistant to many antibiotics and causes various infections in humans and animals.

Material and Method: The effect of *Allium sativum oleum* was tested on Mueller Hinton agar (Sigma) according to MacFarland 0.5. The agar well diffusion method was used in this study. 50 µl *Allium sativum oleum*, 25 µl *Allium sativum oleum* + 25 µl physiological saline and 50 µl physiological saline were added each to the wells using a sterile micropipette. Incubated for overnight at 37°C.

Results: The effect of *Allium sativum oleum* of *S.aureus* was quantified and a 38 mm diameter susceptibility zone was measured.

Conclusion: *Allium sativum oleum* was determined to have antimicrobial activity against *S.aureus*. Dilution of *Allium sativum* with physiological saline was observed to reduce the effect.

Keywords: Antibacterial activity, *allium sativum oleum*, well agar method, *Staphylococcus aureus*

ATLARDA *Rhodococcus equi* ENFEKSİYONU

Ebrar Özmen^a , Beril Ezgi Özgür^a , İbrahim Kurban^b

^aİstanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, İstanbul, Türkiye

^bİstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Veterinerlik MYO, Bitkisel ve Hayvansal Üretimi Bölümü, Atçılık ve Antrenörlüğü Programı, Avcılar, İstanbul, Türkiye

Özet

Rhodococcus Equi Mycobacteriaceae familyasına ait gram pozitif aerobik, pleomorfik, kokobasiller şeklinde bir bakteridir. *Rhodococcus Equi*, genç yaştaki atlarda görülen bir bakteriyel enfeksiyon kaynağıdır. Yapılan bir çalışmada, Basse Normandie bölgesinde belirli bir at popülasyonundaki enfeksiyon prevalansının %1,2 olduğunu belirlemiştir. Genellikle 1-6 aylık taylarda daha sık rastlanır ve bu durum, tayların immün sistemlerinin tam gelişmemiş olmasından kaynaklanmaktadır. Bağışıklık sistemi yeterli olan hastalarda da birkaç enfeksiyon vakası tanımlanmıştır. Hastalıkta bulaşma sindirim ve solunum yoluyla, saçılım ise enfekte tayların dışkıladıkları topraktan olmaktadır. Erişkin atlar pasif taşıyıcılardır. Taylarda hastalığın seyrindeki pnömonik form ve intestinal form yaygın pyogranülomatöz apselerle seyretmektedir. Kemik ve eklem formunda ise kemik apseleri ve omurga enfeksiyonları görülmektedir. Aynı zamanda taylarda empiyem, enterit, öksürük, burun akıntısı, ateş ve zayıflık görülmektedir. İnsanlarda ise yara enfeksiyonu, deri altı apse, beyin absesi , tiroid absesi, peritonit , menenjit perikardit , osteomyelit , endoftalmit , lenfadenit , lenfanjit , septik artrit , enfeksiyöz endokardit bulunmaktadır. Hastalığın tedavisinde uzun süreli olarak antibiyotik kombinasyonları kullanılmaktadır. Hastalığın koruma kontrolü için erken tanı çok önemlidir. Çiftlikte genel önlemler alınmalıdır ve immünizasyon sağlanmalıdır. Aktif immünizasyon belirli ülkelerde gebe kısıraklara Rhodovac aşısı yapılması suretiyle uygulanırken Türkiye’de daha Rhodovac aşısı kullanılmamaktadır. Pasif immünizasyon ise doğumdan hemen sonra taylara hiperimmün serum verilmesiyle yapılmaktadır.

Anahtar kelimeler: Koruyucu hekimlik, pnömoni, pyogranülomatöz abse, *Rhodococcus equi*, zoonoz

Rhodococcus equi INFECTION IN HORSES

Ebrar Özmen^a , Beril Ezgi Özgür^a , İbrahim Kurban^b

^a*Istanbul University-Cerrahpaşa, Veterinary Faculty, Istanbul, Türkiye*

^b*Istanbul University-Cerrahpaşa, Vocational School of Veterinary Medicine, Department of Plant and Animal Production, Equine and Coaching Program, Avcular, Istanbul, Türkiye*

Abstract

Rhodococcus equi is a gram-positive, aerobic, pleomorphic coccobacillus belonging to the Mycobacteriaceae family. *Rhodococcus equi* is a source of bacterial infection commonly observed in young horses. A study conducted in the Basse Normandie region reported an infection prevalence of 1.2% within a specific equine population. The disease is more frequently observed in foals aged 1 to 6 months, which is attributed to their underdeveloped immune systems. However, several infection cases have also been identified in individuals with adequate immune responses. The disease is transmitted through digestion and respiration, while the scattering of infected foals it is from the soil they are excreted. Adult horses act as passive carriers. In foals, the disease often manifests in a pneumonic form and intestinal form, characterized by widespread pyogranulomatous abscesses. In the skeletal and joint forms, bone abscesses and spinal infections are observed. Additional symptoms in foals include empyema, enteritis, coughing, nasal discharge, fever, and weakness. In humans, a variety of clinical manifestations can occur, including wound infections, subcutaneous abscesses, brain abscesses, thyroid abscesses, peritonitis, meningitis, pericarditis, osteomyelitis, endophthalmitis, lymphadenitis, lymphangitis, septic arthritis, and infectious endocarditis. The treatment of the disease involves prolonged antibiotic combinations. Early diagnosis is crucial for the control of the disease. General preventive measures should be implemented on farms, and immunization should be ensured. Active immunization is carried out in certain countries through the administration of the Rhodovac vaccine to pregnant mares, while this vaccine is not yet utilized in Türkiye. Passive immunization is achieved by administering hyperimmune serum to foals immediately after birth.

Keywords: Pneumonia, pyogranulomatous abscess, preventive medicine, *Rhodococcus equi*, zoonotic.

POSTBİYOTİKLER VE ANTİMİKROBİYAL AKTİVİTELERİ

Elif Merve Şahin^a, Beren Başaran Kahraman^b

^a*İstanbul Üniversitesi - Cerrahpaşa, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Veteriner Mikrobiyoloji Doktora Programı, İstanbul, Türkiye*

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

Özet

Postbiyotikler cansız mikroorganizmalar ve/veya konakçıya sağlık yararı sağlayan bileşenleridir. Probiyotik mikroorganizmalar tarafından fermantasyon yoluyla üretilirler. Farklı mikroorganizma türleri ve işleme teknikleri, üretilen postbiyotik türünü etkiler ve kısa zincirli yağ asitleri (KZYA), bakteriyosinler, peptitler, organik asitler, amino asitler ve vitaminler gibi çeşitli bileşikler ortaya çıkar. Probiyotiklerin bağırsak mikrobiyomunun dengesini korumak da dahil olmak üzere sağlık açısından birçok faydası olsa da canlı bakteriler oldukları için potansiyel olumsuz yan etkileri de vardır. Stabilitesi, antibiyotik direnç genlerinin aktarımı ve enfeksiyon riski ile ilgili birçok endişe vardır. Probiyotikler şu anda hem gıda endüstrisinde hem de tıp alanında yaygın olarak kullanılsa da bu dezavantajlar, probiyotiklere alternatif arayışına yol açmıştır. Canlı bakterilerin cansız yan ürünleri olan postbiyotikler, probiyotiklerle aynı faydaları sağlamaktadır. Antimikrobiyal, antiinflamatuvar, antikarsinojenik, antioksidan ve daha birçok faydalı özelliğe sahiptirler. Birçok çalışma, patojen mikroorganizmaların kontrolünde yeni bir yaklaşım olarak postbiyotiklerin antibakteriyel özelliklerini ortaya koymuştur. Çeşitli postbiyotik türleri antibakteriyel özelliklerini farklı mekanizmalarla ortaya koymaktadır: Antimikrobiyal bileşiklerin üretimi, besinler ve diğer kimyasallar için rekabet, bakterilerin mukozaya yapışmasını önleme ve bağışıklık sistemini modüle etme. Postbiyotikler gıda endüstrisinde koruyucu ve katkı maddesi olarak kullanılabilir. Olumsuz yan etkileri olmadan aynı faydaları sağladıkları için gelecekte probiyotiklerin yerini alma potansiyeline sahiptirler. Bununla birlikte, postbiyotiklerin güvenli tüketimi ve doğru dozajı için daha kesin çalışmalara ihtiyaç vardır.

Anahtar kelimeler: Postbiyotik, probiyotik, antimikrobiyal, antiinflamatuvar, sağlık faydaları

POSTBIOTICS AND THEIR ANTIMICROBIAL ACTIVITY

Elif Merve Şahin^a, Beren Başaran Kahraman^b

^a*Istanbul Univesity – Cerrahpaşa, Institute of Graduate Studies, Department of Microbiology (Veterinary), Istanbul, Türkiye*

^b*Istanbul Univesity – Cerrahpaşa, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Microbiology, Istanbul, Türkiye*

Abstract

Postbiotics are inanimate microorganisms and/or their component that confers a health benefit on the host. They are produced by probiotic microorganisms through fermentation. Different microorganism strains and processing techniques affect the type of postbiotic produced, resulting in a diverse array of compounds such as short-chain fatty acids (SCFAs), bacteriocins, peptides, organic acids, amino acids, and vitamins. While probiotics have many health benefits, including maintaining the balance of the gut microbiome, they also have potential negative side effects because they are live bacteria. There are many concerns about its stability, transfer of antibiotic resistance genes, and risk of infection. Although probiotics are currently widely used in both the food industry and medical field, these disadvantages have led to the search for alternatives. Postbiotics, which are inanimate byproducts of live bacteria, provide the same benefits as probiotics. They have antimicrobial, anti-inflammatory, anticarcinogenic, antioxidant and many other beneficial properties. Many studies have demonstrated the antibacterial properties of postbiotics, as a new approach to control pathogenic microorganisms. Various types of postbiotics exert their antibacterial properties through different mechanisms: production of antimicrobial compounds, competition for nutrients and other chemicals, preventing the bacterial adhesion to mucosa, and modulating the immune system. Postbiotics can be used as preservatives and additives in the food industry. They have the potential to replace probiotics in the future as they provide the same benefits without the negative side effects. However, more precise studies are needed for the safe consumption and accurate dosage of postbiotics.

Keywords: Postbiotic, probiotic, antimicrobial, anti-inflammatory, health benefits

KERATOKONJUNKTİTİSLİ BİR TAVUKTAN *CORYNEBACTERIUM* SPP. VE *ARCANOBACTERIUM* SPP. İZOLASYONU

Mustafa Emre Çelik^a, Hüban Göçmen^b ve Banur Boynukara^b

^aTekirdağ Namık Kemal Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Süleymanpaşa, Tekirdağ, Türkiye

^bTekirdağ Namık Kemal Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Süleymanpaşa, Tekirdağ, Türkiye

Amaç: Bu çalışmada, Tekirdağ ilinde bir tavuk çiftliğinde saptanan *Corynebacterium* ve *Arcanobacterium* spp. enfeksiyon olgusu sunuldu.

Materyal-Metot: Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi Veteriner Fakültesi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı Laboratuvarına gözde tek taraflı şiddetli keratokonjunktivitise bağlı kapanma, yüzde ödem ve solunum güçlüğü şikâyetiyle getirilen bir tavuğa nekropsi yapıldı. Tavuğun gözünden alınan irin ve diğer nekropsi materyallerinden (akciğer, kalp, karaciğer,dalak) uygun besi yerlerine ekimler yapıldı. İzole edilen bakterilerin identifikasyonu amacıyla rutin biyokimyasal testler uygulandı.

Bulgular: Nekropsi makroskobik incelemede; gözün tamamen kapandığı ve içerisinin irinle dolu olduğu, akciğerde konjeste alanlar ve multifokal renk değişimleri ile kalpte hafif bir büyüme gözlemlendi. Materyallerden yapılan ekimlerde Columbia agar (%5 koyun kanlı) ve Tryptic Soy agarda üreme olurken, Mac Conkey ve Eosin Methylene Blue agarda üreme görülmedi. Karaciğer ve dalaktan yapılan ekimlerde üreme olmadı. Gram boyamada Gram pozitif çomaklar ve kokobasiller tespit edildi. Biyokimyasal testlerle; gözden alınan irinden *Corynebacterium* spp., akciğerden alınan örnekten *Arcanobacterium* spp. ve kalpten alınan örnekten *Corynebacterium* spp. izole ve identifiye edildi.

Sonuç: Bu çalışmada tavuğun göz ve nekropsi materyallerinden *Corynebacterium* spp. ve *Arcanobacterium* spp. izole edilmesi, bu etkenlerin kanatlı hayvan türleri için potansiyel hastalık riski oluşturması açısından kayda değer bulundu. Bu vakadan izole edilen etkenlerin virülens ve patojenik özelliklerinin ortaya konulabilmesi için moleküler olarak karakterize edilmelerine karar verildi.

Anahtar kelimeler: Tavuk, göz, akciğer, *Corynebacterium* spp., *Arcanobacterium* spp.

**ISOLATION OF *CORYNEBACTERIUM* SPP. AND
ARCANOBACTERIUM SPP. FROM A CHICKEN WITH
KERATOCONJUNCTIVITIS**

Mustafa Emre Çelik^a, Hüban Göçmen^b ve Banur Boynukara^b

^a*Tekirdağ Namık Kemal University, Faculty of Veterinary Medicine,
Süleymanpaşa, Tekirdağ, Türkiye*

^b*Tekirdağ Namık Kemal University, Faculty of Veterinary Medicine, Department
of Microbiology, Süleymanpaşa, Tekirdağ, Türkiye*

Aim: In this study, a case of *Corynebacterium* and *Arcanobacterium* spp. infection is presented from a poultry farm in Tekirdağ city.

Material-Method: Necropsy was performed on a chicken that was brought to Tekirdağ Namık Kemal University Veterinary Faculty Microbiology Department Laboratory with complaints of unilateral severe keratoconjunctivitis, facial edema and respiratory distress. The pus from the eye of the chicken and other necropsy materials (lung, heart, liver, spleen) were inoculated into appropriate media. Routine biochemical tests were performed for the isolation and identification of the growing bacteria.

Results: In necropsy macroscopic examination, a slight enlargement of the heart was observed with congested areas and multifocal color changes in the lung, in which the eye was completely closed and filled with pus. While bacterial growth was observed on Columbia agar (5% sheep blood) and Tryptic Soy agar, no growth was observed on MacConkey and Eosin Methylene Blue agar from inoculated samples. There was no bacterial growth in the liver and spleen samples. Gram-positive rods and coccobacilli were detected using Gram staining. As a result of biochemical tests; *Corynebacterium* spp. and *Arcanobacterium* spp. from the lung sample, *Corynebacterium* spp. from the pus sample of the eye were isolated and identified.

Conclusion: In this study, the isolation of *Corynebacterium* spp. and *Arcanobacterium* spp. from chicken eye and necropsy materials was found to be significant in terms of potential disease risk for poultry species. In order to reveal the virulence and pathogenic properties of the agents isolated from this case, it was decided to characterize them molecularly.

Keywords: Chicken, eye, lung, *Corynebacterium* spp., *Arcanobacterium* spp.

TAVUKLARDA IBDV KONTROLÜ PATOLOJİK BULGULAR VE AŞI STRATEJİLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Gamzenur Berber^a

*^aAnkara Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Çankaya,
Ankara, Türkiye*

Özet

İnfeksiyöz Bursal Hastalık (IBD) etkeni olan IBDV virüsünün tavuklardaki etkileri, patogenezi, histopatolojik bulguları ve aşı stratejilerinin etkinliği üzerine yapılan bu derleme çalışmasında, IBDV'nin tavuklar üzerindeki sağlık sorunlarına yol açan mekanizmalar detaylı bir şekilde incelenmiştir. IBDV, özellikle Bursa Fabricius organında hasar ve atrofiye neden olarak bağışıklık sistemini zayıflatır. Bu organın histopatolojik incelemeleri, hücresel değişiklikler ve doku hasarlarını ortaya koymaktadır. Aşı uygulamaları ise, bağışıklık sistemini güçlendirerek bu etkileri hafifletmiş ve virüsün çoğalmasını engellemiştir. Ancak, farklı aşı türleri arasında etkinlik farklılıkları gözlemlenmiştir; bazı aşılar, virüsle enfekte olmuş tavuklarda daha iyi sonuçlar verirken, diğerlerinin etkisi daha az belirgin olabiliyor. Bu derlemede, aşuların etkinliğinin, virüsle nasıl etkileşime girdiğine bağlı olarak değişebileceği ve bu durumun tedavi yöntemlerinin iyileştirilmesinde önemli ipuçları sunduğu ifade edilmektedir. Sonuç olarak, IBDV'nin tavuklar üzerindeki olumsuz etkilerini azaltabilmek için, aşuların daha etkili hale getirilmesi ve tedavi stratejilerinin güçlendirilmesi gerektiği sonucuna varılmaktadır.

Anahtar kelimeler: İnfeksiyöz bursal hastalık, IBDV, tavuk, aşı stratejileri, histopatoloji

CONTROL OF IBDV IN CHICKENS EVALUATION OF PATHOLOGICAL FINDINGS AND VACCINATION STRATEGIES

Gamzenur Berber^a

^aAnkara University, Veterinary Faculty, Ankara, Türkiye

Abstract

This review study examines the effects of IBDV (Infectious Bursal Disease Virus), its pathogenesis, histopathological findings, and the efficacy of vaccination strategies in poultry. IBDV weakens the immune system of chickens, causing significant health issues, particularly damaging the Bursa Fabricius organ, which leads to atrophy. Histopathological evaluations of this organ reveal cellular changes and tissue damage. Vaccination strategies have been shown to enhance immune responses, alleviating these effects and preventing viral replication. However, there are observed differences in the effectiveness of various vaccine types; some vaccines provide better results in infected chickens, while others show more limited effects. This review highlights that the efficacy of vaccines can vary depending on how they interact with the virus, providing valuable insights for improving treatment strategies. In conclusion, to reduce the adverse effects of IBDV on poultry health, it is crucial to develop more effective vaccines and optimize treatment strategies.

Keywords: Infectious bursal disease, IBDV, chickens, vaccination strategies, histopathology

**JAPON BALIĞINDA (*CARASSIUS AURATUS*) *LERNAEA SPP.*
ENFESTASYONU: VAKA TAKDİMİ**

Deniz Çira^a, Handan Çetinkaya^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 vaka takdimi, İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa Veteriner Fakültesi Araştırma ve Uygulama Hayvan Hastanesi Su ürünleri ünitesine getirilen bir Japon balığında (*Carassius auratus*) tespit edilen *Lernaea spp.* enfestasyonunun tanı, tedavi ve sonuçlarının değerlendirilmesini amaçlamaktadır. Çapa kurdu olarak bilinen *Lernaea* cinsi Lernaeidae ailesine aittir. Lernaeosis veya Çapa kurdu hastalığına sebep olur. Bu crustacean ektoparazitler genellikle balıkların yüzgeçlerine, deri ve kasların içerisine yerleşerek beslenirler. Süs balıklarında ciddi sağlık sorunlarına yol açar, etkilenen balıklarda verimi düşürür ve sekonder etkenlere zemin hazırlar. Morbidite ve mortaliteye neden olur.

Materyal-Metot: Hasta japon balığı İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa Veteriner Fakültesi Hayvan Hastanesi Su ürünleri ünitesine getirilmiştir. Fiziksel muayenede kuyruk yüzgeci tabanına yerleşmiş olarak görülen parazit dikkati çekmiştir. Parazitin yerleştiği yerde bölgesel hemoraji görülmüştür. Tanısal amaçla, Japon balığı karanfil yağı ile sedasyona alındıktan sonra dişsiz penset ile parazit çıkartılmış, lam üzerine alınan parazit stereo mikroskop ve ışık mikroskobu altında incelenmiştir. Muayene sonrası japon balığı reanimasyon akvaryumuna alınmış, metilen mavisi damlatılan karantina akvaryumunda bakılarak yara yerinin iyileşmesi takip edilmiştir.

Bulgular: Mikroskobik ve makroskobik incelemeler sonucu morfolojik özelliklerine göre parazitin *Lernaea spp.* cinsine ait olduğu tespit edilmiştir. Arka kısımdan sarkan bir çift yumurta kesesinin görülmesi parazitin dişi olduğunu doğrulamıştır. Balıktan parazit çıkartıldıktan sonra klinik durumda belirgin şekilde iyileşme görülmüştür.

Sonuç: *Lernaea spp.* akvaryum balıklarında yaygın olarak görülen dış parazitlerden biridir. Parazitin teşhisi ve uygun tedavi protokollerinin uygulanması, akvaryum balıklarında enfestasyonun yayılmasını engeller.

Anahtar kelimeler: *Lernaea spp.*, balık parazitleri, japon balığı, balık muayene, çapa kurdu

**CASE REPORT: *LERNAEA SPP.* INFESTATION IN GOLDFISH
(*CARASSIUS AURATUS*)**

Deniz Çıra^a, Handan Çetinkaya^b

^a*Istanbul University-Cerrahpaşa, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Aquaculture and Aquatic Animal Diseases, İstanbul, Türkiye*

^b*Istanbul University-Cerrahpaşa, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Parasitology, İstanbul, Türkiye*

Purpose: This study aims to evaluate the diagnosis, treatment, and results of a *Lernaea* spp. infestation detected in a goldfish (*Carassius auratus*) brought to the Aquaculture Unit in Animal Hospital of Istanbul University-Cerrahpaşa Faculty of Veterinary Medicine. *Lernaea*, commonly known as anchor worm, belongs to the Lernaeidae family and causes lernaecosis (Anchor worm disease). These ectoparasites generally inhabit the fins, skin, and muscle tissues of fish. They can lead to problems such as decreasing productivity and predisposing secondary infections to affected fish. They cause morbidity and mortality in ornamental fishes.

Material-method: The affected goldfish was brought to the Aquaculture Unit in the Animal Hospital of Istanbul University-Cerrahpaşa Faculty of Veterinary Medicine. Physical examination indicates that, parasite is embedded at the base of the caudal fin. Localized hemorrhage observed around the parasite attachment site. For diagnosis, the goldfish was sedated using clove oil, and the parasite was carefully removed with non-toothed dissecting forceps. The removed parasite was placed on a microscope slide and examined under a stereo microscope and light microscope. Following the examination, the goldfish was placed in a recovery aquarium and monitored in a quarantine aquarium treated with methylene blue to promote wound healing at the attachment site.

Results: Based on microscopic and macroscopic examinations, the parasite was identified as belonging to the genus *Lernaea* spp., determined by its morphological characteristics. The presence of a pair of egg sacs confirmed that the parasite was female. After the parasite was removed from the fish, a prominent improvement in the clinical condition was observed.

Conclusion: *Lernaea* spp. is one of the common ectoparasites found in aquarium fishes. Appropriate diagnosis of the parasite and the implementation of necessary treatment protocols prevent the spread of infestation among aquarium fishes.

Keywords: *Lernaea* spp., fish parasites, goldfish, fish examination, anchor worm

AKVARYUM BALIKLARINDA VETERİNER HEKİM MUAYENESİNİN ÖNEMİ VE SİSTEMATİK YAKLAŞIM

Deniz Çira^a, Betül Nur Önen^b

^a*İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Su Ürünleri ve Hastalıkları
Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye*

^b*İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, İstanbul, Türkiye*

Özet

Akvaryum hobiciliğinin gittikçe popülerlik kazanması ile evlerde ve işyerlerinde akvaryum oluşturma ve akvaryum balığı besleme gittikçe yaygınlaşmaktadır. Türkiye'ye akvaryum balıkları ithalatı 1980'li yıllarda başlamıştır. Dünya genelinde ise her yıl %14 oranında büyüme gösteren bir sektör haline gelmiştir. Dışalım yoluyla ülkemize gelen tatlı su akvaryum balığı türlerinin başında japon balıkları, Cichlidae ailesine ait türler ve tetra balıkları gelmektedir. Deniz akvaryum balıkları ise palyaço balıkları (*Amphipron ocellaris*), deniz meleği (*Pomacanthus sp.*) ve chromis balıkları (*Chromis sp.*) şeklindedir. Ülkemizde 300 farklı tür akvaryum balığı yer almaktadır. Akvaryum balığı ticareti ile küresel anlamda enfeksiyöz etkenler yayılmaktadır. Yapılan çalışmalarla özellikle paraziter hastalıkların sıklıkla ithalat yoluyla ülkemize girdiği görülmektedir. Akvaryum işletmelerinde balıklarda karşılaşılan sağlık sorunları, işletmeleri ekonomik kayba uğratmaktadır. Dolayısıyla akvaryum balıklarının sağlığını korumak ve işletmelerin verimliliğini artırmak için düzenli veteriner hekim muayenesi oldukça önemlidir. Veteriner hekimler hastalıkları erken teşhis ederek, en etkili tedavinin oluşturulmasını sağlar ve koruyucu hekimlik uygulamaları ile akvaryum balıklarının sağlığını ve refahını korur. Ancak veteriner hekimler, akvaryum balıkları muayenesinde detaylı ve sistemik bir yol izlemelidir. Sistemik muayene balıkların çevresel koşullarını da içerisine alacak şekilde yapılmalıdır. Balıkların bulunduğu ortamın türe uygun olması, birlikte barındırılan balıkların tür bazında ihtiyaçlarının bilinmesi önemlidir. Balıklarda fiziksel muayene, dış görünümün değerlendirilmesi, davranış gözlemi ve alınan örneklerin uygun yöntemlerle incelenmesini kapsar. Benzer şekilde, balıkların solungaç, deri ve yüzgeç yapıları gibi dış morfolojik yapılarının dikkatlice incelenmesi, olası enfeksiyonların veya yaralanmaların belirlenmesinde önem teşkil eder. Bu derleme ile, akvaryum balığı işletmelerinde sağlıklı balık popülasyonlarının sürdürülebilirliğinin sağlanmasında düzenli ve sistematik veteriner hekim muayenesinin nasıl yapılması gerektiği açıklanacak ve önemi vurgulanacaktır.

Anahtar kelimeler: Balık hekimliği, akvaryum balığı hastalıkları, veteriner hekimlik, sistematik muayene

THE IMPORTANCE OF VETERINARY EXAMINATION AND A SYSTEMATIC APPROACH IN AQUARIUM FISH

Deniz Çira^a, Betül Nur Önen^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, Istanbul, Türkiye*

Abstract

With the increasing popularity of aquarium hobbyism, the practice of creating aquariums and keeping aquarium fish in homes and workplaces is becoming more widespread. The importation of aquarium fish into Türkiye began in the 1980s, and this sector has been growing by approximately 14% each year globally. For Türkiye, most popular impoted freshwater aquarium fish species are goldfish, Cichlidae family, and tetras, also marine aquarium fishes are primarily clownfish (*Amphiprion ocellaris*), angelfish (*Pomacanthus sp.*), and chromis (*Chromis sp.*). There are about 300 different aquarium fish in our country. Aquarium fish trade contributes to global spread of pathogens. Studies indicate that parasitic diseases generally enter with imported aquarium fish, creating health issues that result in economic losses for businesses. Regular veterinary examinations are crucial to protect the aquarium fish health and enhance business efficiency. Veterinarian early diagnosis of fish diseases are crucial for choose effective treatment and preventive care which supports the welfare of aquarium fish. However, veterinarians should follow a detailed and systematic examination method for fishes, considering environmental conditions along with the fish's physical health. The habitat is appropriate for each fish species and understanding the specific needs of cohabiting fish are important. Physical examination of the fish includes assessing physical conditions, observing behavior, and analyzing collected samples. Similarly, careful examination of external morphological structures(gills, skin, fins) are vital for detecting infections or injuries. This review aims to explain how systematic and regular veterinary examinations should be conducted to maintain healthy fish populations in aquarium enterprises and its importance.

Keywords: Fish medicine, aquarium fish diseases, veterinary medicine, systematic examination

GARRA RUFANIN (DOKTOR BALIK) İNSAN SAĞLIĞI VE VETERİNER HEKİMLİĞİNDEKİ YERİ

Emre Erton^a, Deniz Çira^b, Lora Koenhemi^c

^a*İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, İstanbul, Türkiye*

^b*İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Su Ürünleri ve Hastalıkları Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye*

^c*İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, İç Hastalıkları Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye*

Özet

Doktor balığı olarak bilinen *Garra rufa*, tamamlayıcı tıp bilimlerinde kullanım alanı olan bir balık türüdür. İnsanlarda özellikle ayak derisi tedavisi ve ihtiyoterapi (balık ile ilişkili terapötik model) alanlarında kullanılır. Balığın ağız morfolojisinde alt dudağın genişlemesi ve kenarlarının keratinize yapıda olması ayrıca ağızdan dithranol/anthralin salgılaması ile insanlarda el veya ayaktaki ölü deri hücrelerini tüketir ve cilt üzerinde fazla deriyi temizleyerek, yaraların iyileşme sürecini hızlandırır. İhtiyoterapinin; sedef, akne ya da egzamaya da iyi geldiği yapılan araştırmalarda kanıtlanmıştır. *Garra rufa* ise ihtiyoterapide dünya sıklıkla hastalıkların tedavisinde kullanılmaktadır. Günümüzde doktor balık ile tedavinin uzman rehberliğinde veya steril olmayan şekilde yapılması ile pek çok patojenin insanlara bulaştığını gösteren raporlar bulunmaktadır. Özellikle balıklar ile tedavi sırasında olası cilt enfeksiyonlarına yönelik gerekli hijyen standartlarının sağlanması oldukça önemlidir. Son yıllarda bağışıklık sistemi baskılanmış ve diyabetik hastalarda balıklar ile tedavi sonrası bakteriyel enfeksiyon şekillenmesi bazı vakalarda bildirilmiştir. Bu enfeksiyonlar hakkında yapılan çalışmalar, doktor balığının bazı bakterilere taşıyıcılık potansiyelinin olduğunu ortaya koyar. Örneğin; *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus agalactiae*, *Vibrio vulnificus*, *Aeromonas sobria* gibi zoonotik türde patojeni bulaştırabilir. Dolayısıyla günümüzde popülerliği artan ve ülkemizde besleme ve yetiştirilmesi için çalışmalar yürütülen bu akuatik canlı için üretim kontrolünün takibi oldukça önemlidir. Olası zoonoz hastalıkların önüne geçilmesi için veteriner hekimlerin üretim süreçlerinden hastalık yönetimine kadar olan tüm aşamalarda aktif rol alması büyük önem taşımaktadır. Bu derleme ile doktor balığı olarak bilinen "*Garra rufa*" su canlısının biyolojisi, insan sağlığındaki yeri ve veteriner hekimliğin bu alanda olan gerekliliği konuları hakkında bilgi verilmesi amaçlanmıştır.

Anahtar kelimeler: Doktor balığı, ihtiyoterapi, veteriner hekim, halk sağlığı, zoonoz

THE ROLE OF GARRA RUFa (DOCTOR FISH) IN HUMAN HEALTH AND VETERINARY MEDICINE

Emre Erton^a, Deniz Çira^b, Lora Koenhems^c

^a*Istanbul University-Cerrahpaşa, Faculty of Veterinary Medicine, Istanbul, Türkiye*

^b*Istanbul University-Cerrahpaşa, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Aquaculture and Aquatic Animal Diseases, Istanbul, Türkiye*

^c*Istanbul University-Cerrahpaşa, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Internal Medicine, Istanbul, Türkiye*

Abstract

Garra rufa, known as “Doctor fish” is a fish species that is used in complementary medicine, particularly in skin treatment for humans and ichthyotherapy (a therapeutic model related on fish). The enlarged lower lip forms a suction pad with keratinized edges and secretes dithranol/anthralin, enabling the consumption of dead skin and promoting wound healing. Studies show ichthyotherapy benefits conditions like psoriasis, acne, and eczema. Worldwide, *Garra rufa* is frequently used for ichthyotherapy for treating various diseases. However, there are reports indicating the transmission of multiple pathogens to humans due to treatment with doctor fish in non-sterile environments or without professional guidance. It is crucial that to ensure the necessary hygiene standards for possible skin infections during treatment with fish. In recent years, some cases of bacterial infections have been reported in immunocompromised and diabetic patients following fish therapy. Studies on these infections reveal that doctor fish may have a potential for carry certain bacteria. For example; *Staphylococcus aureus*, *Aeromonas sobria*, *Streptococcus agalactiae*, *Vibrio vulnificus* are zoonotic pathogens that can be transmitted by the fish. Monitoring and controlling production processes are crucial for this increasingly popular aquatic animal, with ongoing feeding and breeding studies in our country. In order to prevent possible zoonotic diseases, it is clear that veterinarians must take an active role in all processes from production process to disease management. This review aims to provide information on the biology of the aquatic organism known as "*Garra rufa*," its relevance to human health, and the importance of veterinary medicine in this field.

Keywords: Doctor Fish, Ichthyotherapy, veterinary medicine, public health, zoonosis

DENİZ KAPLUMBAĞALARI'NDA SIK RASTLANAN ACİL VAKALAR VE TEDAVİ YÖNETİMİ

Seyfi Akdeniz^a, Deniz Çira^b, Deniz Türközü^c, Lora Koenhemi^d

^a*İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, İstanbul, Türkiye*

^b*İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Su Ürünleri ve Hastalıkları Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye*

^c*DEKAMER, Deniz Kaplumbağaları Araştırma, Kurtarma ve Rehabilitasyon Merkezi, Muğla, Türkiye*

^d*İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, İç Hastalıkları Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye*

Özet

Deniz kaplumbağaları, özellikle İribaş deniz kaplumbağası (*Caretta caretta*) ve yeşil deniz kaplumbağası (*Chelonia mydas*) türleri Akdeniz ve Ege Denizi kıyılarında sıkça görülmektedir. Bu türler doğal habitatlarında tüm yaşam evrelerinde yırtıcı canlılar ve insan kaynaklı etkiler gibi çevresel tehditlerin altındadır. Dolayısıyla deniz kaplumbağalarında sıklıkla acil müdahale gereken durumlar meydana gelmekte ve türlerin nesillerinin devamı, bu vakaların hızlı ve doğru bir şekilde yönetilmesine bağlıdır. Deniz kaplumbağalarında sıklıkla rastlanan acil vakalar arasında yaralanmalar, kafa ve kabuk travmaları ve yabancı cisim yutulması bulunmaktadır. Özellikle teknelerin motor pervanelerine çarpma sonucu yaralanma, diğer akuatik canlıların saldırıları, yabancı cisim yutma ve balık ağlarına dolanma deniz kaplumbağalarının sağlıkları üzerinde ciddi komplikasyonlara yol açarak mortalitelere sebep olabilmektedir. Deniz kaplumbağalarında acil müdahale için öncelikle canlının uygun şekilde zapt edilmesi gerekir. Ön yüzgeçlerden, karapaksın en yakın noktasından tutularak hayvan sabitlenir, ancak yüzgeçlerin fazla sıkılması kemik kırılmalarına yol açabileceğinden dikkatli olunmalıdır. Küçük kaplumbağalar yastıklı bir yüzeye, büyük olanlar ise lastik destek üzerine yerleştirilerek plastron üzerindeki baskı azaltılabilir. Acil vakalarda tedavinin etkin yönetimi, vakaya özgü olarak değişiklik gösterir. Balık ağına dolanma durumlarında fiziksel müdahale sonrasında yara bakımı ile enfeksiyon önleyici tedavi uygulanmalı, motor pervane yaralanmalarında ise genellikle yaranın temizlenmesi, antibiyotik tedavisinin yapılması ve gerektiğinde dikiş atılması işlemleri endikedir. Deniz kaplumbağalarında acil durumların yönetiminde tedavi, bakım ve rehabilitasyon süreçlerinde veteriner hekimler kritik bir rol üstlenmektedir. Bu derleme, deniz kaplumbağalarında sıklıkla görülen acil durumlar ve bu vakalara yönelik müdahaleler hakkında bilgi sunmayı amaçlamaktadır. Nesli tükenme tehlikesinde olan bu türlerin sağlığının korunması, türlerinin devamlılığının sağlanması ve halkın bilinçlendirilmesi konularında veteriner hekimler aktif olarak çalışmalıdır.

Anahtar kelimeler: Deniz kaplumbağaları, acil müdahale, veteriner hekimlik, tedavi yönetimi, rehabilitasyon

COMMON EMERGENCY CASES AND TREATMENT MANAGEMENT IN SEA TURTLES

Seyfi Akdeniz^a, Deniz Çira^b, Deniz Türközü^c, Lora Koenhems^d

^a*Istanbul University-Cerrahpaşa, Faculty of Veterinary Medicine, Istanbul, Türkiye*

^b*Istanbul University-Cerrahpaşa, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Aquaculture and Aquatic Animal Diseases, Istanbul, Türkiye*

^c*DEKAMER, Sea Turtle Research, Rescue and Rehabilitation Center, Muğla, Türkiye*

^d*Istanbul University-Cerrahpaşa, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Internal Medicine, Istanbul, Türkiye*

Abstract

Sea turtles, particularly the loggerhead sea turtle (*Caretta caretta*) and the green sea turtle (*Chelonia mydas*), are frequently observed along the coasts of the Mediterranean and Aegean Seas. Throughout all stages of their life cycle, these species face environmental threats in their natural habitats, including predation and human-induced impacts. As a result, emergency interventions for sea turtles are often necessary, and the continued survival of these species depends on the prompt and accurate management of such cases. Common emergency incidents among sea turtles include injuries, head and shell trauma, and ingestion of foreign objects. Specifically, injuries caused by collisions with boat propellers, attacks from other aquatic animals, ingestion of foreign objects, and entanglement in fishing nets lead to severe health complications and can result in mortality. For sea turtle emergencies, proper restraint is crucial, avoiding excessive pressure on the flippers to prevent fractures. Small turtles are placed on padded surfaces, larger ones on rubber bases to reduce plastron pressure. Entanglements require physical intervention, wound care, and infection prevention, while propeller injuries involve wound cleaning, antibiotics, and suturing if needed. Veterinarians play a crucial role in ensuring the accurate diagnosis and treatment necessary for effective care, treatment, and rehabilitation in emergency situations involving sea turtles. This review aims to provide information on the common emergencies observed in sea turtles and the interventions needed for these cases. Veterinarians should actively work to protect the health of these endangered species, ensure their continuity, and raise public awareness.

Keywords: Sea turtles, emergency intervention, veterinary medicine, treatment management, rehabilitation

DENİZ KAPLUMBAĞASI HEKİMLİĞİ UYGULAMALARI VE VAKA DEĞERLENDİRMELERİ

Sıla Yitük^a, Ceren Çelebi^a

^aTekirdağ Namık Kemal Üniversitesi , Veteriner Fakültesi, Tekirdağ, Türkiye

Özet

Deniz kaplumbağaları 100 milyon yılı aşkın süredir dünya üzerinde var olmaktadır. Bugün dünya çapında 7 deniz kaplumbağası türü yaşamaktadır. Bu türlerden, iribaş deniz kaplumbağası (*Caretta caretta*) ve yeşil deniz kaplumbağası (*Chelonia mydas*) türlerinin Türkiye'nin Akdeniz kıyılarında geniş bir yuvalama alanı vardır. Deniz kaplumbağalarının nesli; habitat kaybı, avlanma, iklim değişikliği, deniz kirliliği ve yasadışı ticaret gibi birçok etken sebebiyle tükenme riski altındadır. Bu sebeple bu türler dünya çapında koruma altına alınmış ve uluslararası koruma çalışmaları ile korunmaya devam etmektedirler. Bu derlemede 2024 Eylül ayı içerisinde, Akdeniz kıyılarında kurtarılmış, rehabilite ve tedavilerinin gerçekleştirilmesi için DEKAMER'e getirilen 12 adet deniz kaplumbağasının farklı vakalarının tedavi süreçleri, veteriner uygulamaları, beslenme ve bakımları değerlendirilmiştir. Bu vakaların özeti yapıldığında, karşılaşılan başlıca sağlık sorunları arasında, farklı etiyolojik faktörlere bağlı kafa travmaları, denge bozuklukları, misine ve olta yutma gibi durumlar ile ağlara dolanarak boğulma, plastik yutmaya bağlı görülen komplikasyonlar gibi ciddi yaşam tehditleri yer almaktadır. Bu vakalar, ilgili veteriner hekim tarafından yapılan klinik değerlendirme ve muayene sürecinden geçirilmiş, elde edilen bulgular doğrultusunda bu bireyler uygun protokoller ile tedavi altına alınmış ve klinik izlem süreçlerine başlanmıştır. Bu çalışmada incelenen vakalar ve nekropsiler ışığında deniz kaplumbağaları üzerinde Cerrahi, Anatomi, Dahiliye, Patoloji gibi temel veteriner hekimlik bilim dallarında uygulanabilecek tedavi ve araştırmalara dikkat çekmek ve veteriner hekimliğin önemini vurgulamak amaçlanmaktadır.

Anahtar kelimeler: *Chelonia mydas*, *Caretta caretta*, veteriner hekimlik, DEKAMER

VETERINARY PRACTICE OF SEA TURTLES AND CASE EVALUATIONS

Sıla Yitük^a, Ceren Çelebi^a

^a*Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Tekirdağ, Türkiye*

Abstract

Sea turtles have been living on Earth for over 100 million years. There are seven species of sea turtles worldwide. Among these, the *loggerhead sea turtle* and the *green sea turtle* have nesting areas along Turkey's Mediterranean shores. The survival of sea turtles is at risk due to various factors. As a result, these species have been placed under international protection, and conservation efforts continue globally. In this review, 12 cases of sea turtles which are rescued from the Mediterranean coasts and brought to DEKAMER for rehabilitation and treatment in September 2024 are studied. The study evaluates their treatment processes, veterinary practices, nutrition, and care. In summary, the primary health issues observed in these cases include serious life-threatening conditions such as head injuries, balance disorders, ingestion of fishing lines and hooks, entanglement in nets, and complications arising from plastic ingestion. These cases underwent clinical assessment and examination by the attending veterinarian, and based on the findings, they were treated established protocols, with continuous clinical monitoring initiated. This study aims to draw attention to potential treatments and research applicable to sea turtles in fundamental veterinary disciplines based on the cases reviewed. Additionally, it seeks to emphasize the crucial role of veterinary medicine in the conservation and treatment of sea turtles.

Keywords: *Chelonia mydas*, *Caretta caretta*, veterinary medicine, DEKAMER

İSTİLACI BALIK TÜRLERİNİN DENİZ EKOSİSTEMLERİ ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ VE VETERİNER HEKİMLİĞİ AÇISINDAN ÖNEMİ

Ecrin Eylül Kartal^a, Deniz Çıra^b

^a*İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, İstanbul, Türkiye*

^b*İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Su Ürünleri ve Hastalıkları Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye*

Özet

İstilacı balık türleri, buldukları ortama yabancı olan ve o ortamdaki ekolojik dengeyi negatif yönde etkileyen suçlu canlılardır. Özellikle deniz ticaretinin ve gemi trafiğinin artması gibi insan etkileri sonucu denizlerde istilacı türler kolay yayılma olanağı bulmaktadır. Bölgedeki yerel canlı türleri üzerinde baskınlık kurarak bölgeye hakim olmalarına neden olmuştur. İstilacı balık türleri denildiğinde akla ilk gelen tehlikeli türler Balon balığı (*Lagocephalus sceleratus*) ve Aslan balığı (*Pterois miles*) olmaktadır. Hızlı adaptasyon, üreme ve yayılma özelliklerine sahip bu türler, giriş yaptıkları bölgelerde baskın hale gelmektedir. Bölgede bulunan canlıları tehdit ederek, ekosistemi negatif yönlü etkilerler. Balıkçıların ekipmanlarına zarar verdikleri için ekonomik kayıplara neden olurlar. Ancak bu türlerin en tehlikeli özellikleri zehirli olmalarıdır. İstilacı türler bir ekosisteme girdiği zaman endemik türlerle rekabete girerek besin zincirini ve habitat sağlığını olumsuz etkileyerek ekolojik dengenin bozulmasına yol açmaktadır. Bu durum, balık popülasyonları üzerinde stres oluşturarak hastalıkların ortaya çıkmasına sebep olabilirler. Balon balığı tüketimi sonucunda insanlarda intoksikasyon olduğu yayınlarla bildirilmiş, çeşitli hayvan türlerinde toksikasyon oluşturduğuna dair çalışmalar rapor edilmiştir. Aslan balığı ise zehirli dikenleri nedeniyle insanlar için hayati tehlike oluşturmaktadır. İstilacı türlerle mücadelede meslek uzmanları multidisipliner şekilde çalışmaktadır. Veteriner hekimler de mücadelede kritik bir rol oynamalıdır. Bu türlerin endemik türler üzerine olan etkilerini anlamak, taşıdıkları hastalıkların tespit edilmesi ve etkin mücadelenin sağlanması ile ekosistemin korunması oldukça önemlidir. Dolayısıyla hayvan sağlığı, çevre ve insan sağlığı alanlarında çalışan veteriner hekimler bu türlerle mücadelede etkin rol almalıdır. Bu derleme ile, istilacı türlerin deniz ekosistemleri, insan ve hayvan sağlığı üzerinde oluşturduğu olumsuz etkilerin anlaşılması ve ekolojik dengenin korunmasında veteriner hekimlere düşen görevler konusunda farkındalık oluşturulması amaçlanmıştır.

Anahtar kelimeler: İstilacı yabancı türler, ekosistem, veteriner hekimlik, tek sağlık, ekolojik dengenin korunması

THE IMPACT OF INVASIVE FISH SPECIES ON MARINE ECOSYSTEMS AND THEIR IMPORTANCE FROM A VETERINARY MEDICINE PERSPECTIVE

Ecrin Eylül Kartal^a, Deniz Çira^b

^a*Istanbul University-Cerrahpaşa, Faculty of Veterinary Medicine, İstanbul, Türkiye*

^b*Istanbul University-Cerrahpaşa, Faculty of Veterinary Medicine, Department of
Aquaculture and Aquatic Animal Diseases, İstanbul, Türkiye*

Abstract

Invasive fish species (or invasive alien species) are aquatic organisms that are foreign to their environment and negatively affect the ecological balance. Invasive species in the seas have found opportunities to spread easily due to human influences such as the increase in maritime trade and ship traffic. They have become dominant local species, establishing control over these areas. When invasive fish species are mentioned, the most notable dangerous species are the Pufferfish (*Lagocephalus sceleratus*) and the Lionfish (*Pterois miles*). These species, characterized by their rapid adaptation, reproduction, and spread, become dominant in the regions they invade. They threaten the local fauna and negatively impact the ecosystem. Additionally, they cause economic losses by damaging fishermen's equipment. However, their most dangerous characteristic is their toxicity. When invasive species enter an ecosystem, this creates stress on fish populations, which can result in the emergence of diseases. Reports have documented intoxications in humans caused by the consumption of Pufferfish, as well as toxic effects on various animal species. Also, Lionfish poses a lethal risk to humans due to its venomous spines. Combating invasive species requires multidisciplinary collaboration among professionals. Veterinarians play a critical role in these efforts. Understanding the effects of these species on endemic species, detecting the diseases they carry, and ensuring effective management are essential for protecting ecosystems. Therefore, veterinarians working in animal health, environmental health, and human health should play an active role in combating these species. This review aims to raise awareness of the adverse effects of invasive species on marine ecosystems, human and animal health, and the critical responsibilities of veterinarians in preserving ecological balance.

Keywords: Invasive alien species, ecosystem, veterinary medicine, one health, protecting ecological balance

SCOMBROİD ZEHİRLENMESİ VE SU ÜRÜNLERİ KAYNAKLI ZEHİRLENMELERDE VETERİNER HEKİMLERİN HALK SAĞLIĞININ KORUNMASINDAKİ ROLÜ

Deniz Çıra^a, Neslihan Akgün^b, Alp Emre Yıldız^c

^a*İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Su Ürünleri ve Hastalıkları Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye*

^b*İstanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, İstanbul, Türkiye*

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

Özet

Histamin veya Scombroid zehirlenmesi, genellikle Scombridae ailesine ait deniz balıklarının görülen alerji benzeri semptomlara sebep olan gıda kaynaklı bir zehirlenmedir. Dünya genelinde su ürünleri tüketimine bağlı zehirlenmelerin yaygın görülen bir formudur. Çoğu kez başka bakteriyel etkenler veya gıda alerjileri ile semptomları karışmaktadır. Bu nedenle diğer hastalıklara göre insanlarda daha az rapor edilmekte veya gözden kaçmaktadır. Özellikle, kas dokuları arasında yüksek miktarlarda serbest histidin bulunan Scombroidae ailesinden ton balığı, uskumru vb. ve Scombroidae ailesine ait olmayan sardalya, hamsi, ringa gibi çoğu balıkta yanlış saklama ve işleme, tedarik zincirindeki hatalı işlemler sonucunda bakteriyel kontaminasyon oluşarak zehirlenme riski artmaktadır. Balıkların uygun olmayan sıcaklık koşullarında saklanması sonucu pek çok bakteri histidini histamine çevirerek dokularda birikmesine sebep olur. Semptomlar genellikle bu balıkların tüketiminden 20-30 dakika sonra kendini gösterir. Yüksek miktarda histamin sonucunda insanlarda yüz, boyun, üst göğüs bölgesinde kızarıklık, deri döküntüleri, karın ağrısı, baş ağrısı ve bulantı gibi semptomlar ortaya çıkar. Bu derleme ile insanlarda sağlığı tehdit eden Scombroid zehirlenmesine yönelik farkındalık oluşturulması amaçlanmaktadır. Veteriner hekimler tek sağlık yaklaşımı çerçevesinde su ürünleri tüketimi kaynaklı hastalıkların önlenmesi için daha aktif çalışmalıdır. Gıda güvenliği alanında önemli bir konumda olan veteriner hekimler, gerekli uluslararası standartları uygulayarak gıda hijyeninin su ürünleri için etkili şekilde uygulanmasını sağlayabilir. Gerekli risk analizleri ve kritik kontrol noktalarının HACCP gibi prensipler ile yapılacak düzenli denetlemeler, su ürünleri ve hastalıkları alanında uzman veteriner hekimlerin yetiştirilmesi su ürünleri tüketimi kaynaklı hastalıkların oluşmadan önlenmesini sağlayabilir.

Anahtar kelimeler: Su ürünleri güvenliği, gıda hijyeni, scombroid zehirlenmesi, tek sağlık, veteriner hekimlik

THE ROLE OF VETERINARY MEDICINE IN SEAFOOD-RELATED POISONINGS FOR PUBLIC HEALTH AND SCOMBROID FISH POISONING

Deniz Çıra^a, Neslihan Akgün^b, Alp Emre Yıldız^c

^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, Istanbul, Türkiye*

^c*Istanbul University-Cerrahpaşa, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Food Hygiene and Technology, Istanbul, Türkiye*

Abstract

Histamine, or Scombroid poisoning, is a foodborne illness commonly associated with marine fish from the Scombridae family, leading to allergy-like symptoms. It is a widespread form of seafood-related poisoning globally. Symptoms are often mistaken for other bacterial infections or food allergies, which leads to underreporting or misdiagnosis. Particularly, fish from the Scombridae family, such as tuna and mackerel, which contain high levels of free histidine in their muscle tissues, as well as non-Scombridae fish like sardines, anchovies, and herring, are at risk of causing poisoning when subjected to improper storage and handling in the supply chain, leading to bacterial contamination. Improper storage at unsuitable temperatures allows bacteria to convert histidine into histamine, which accumulates in fish tissues. Symptoms typically appear 20-30 minutes after consuming these fish. High levels of histamine can cause redness on the face, neck, and upper chest, skin rashes, abdominal pain, headaches, and nausea in humans. This review aims to raise awareness of the health risks posed by Scombroid poisoning. Veterinarians should take a more active role within a One Health framework to prevent seafood-related diseases. Veterinarians, who hold a significant role in food safety, can ensure the effective application of food hygiene practices for seafood by implementing necessary international standards. Regular inspections based on principles like HACCP, along with training veterinarians specialized in seafood and associated diseases, can help prevent seafood-related illnesses before they occur.

Keywords: Seafood safety, food hygiene, scombroid poisoning, one health, veterinary medicine

DENİZE KIYISI OLAN ÜLKELERİN SEVİLEN DENİZ ÜRÜNÜ; MİDYE VE TÜREVLERİNE GENEL BAKIŞ

Alp Emre Yıldız^a, Yağmur Gider^b

^a*İstanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Besin Hijyeni ve Teknolojisi Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye*

^b*İstanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, İstanbul, Türkiye*

Özet

Su ürünleri veya deniz ürünleri grubu olarak bilinen akuatik canlılardan elde edilen gıdalar dünyada her geçen gün talebi artan besin türleridir. Özellikle deniz kıyısı ülkelerin mutfaklarında tarih boyunca çeşitli şekillerde yer almaktadır. Yüksek nemli gıda sınıfında sayılan su ürünleri diğer taze et ürünlerine kıyasla hızlı şekilde bozulmaktadır. Deniz ürünlerinin hijyenik kalitesi çeşitli kaynaklardan meydana gelen çapraz kontaminasyon nedeniyle hızla düşer ve halk sağlığı açısından çeşitli riskler oluşturmaktadır. Ülkemizde ve denize kıyısı olan ülkelere en çok tüketilen deniz ürünü midye ve türevleridir. Midye yüksek miktarda protein, düşük miktarda yağ içeriğine sahip olup omega-3 yağ asitleri ve vitamin-mineral bakımından zengin bir su ürünüdür. Ayrıca pek çok ülkede oldukça popüler bir besin olduğu için finansal açıdan yüksek getirisi olan bir gıda kaynağıdır. Dünya mutfağında birçok yemek menüsünde yer alan midye ülkemizde sokak yemeği kültürünün önemli bir parçasıdır. Ancak midyeler sudan difüzyon ile beslendikleri için yenilebilir dokularında mikroorganizma ve ağır metal gibi bulaşanlarla kontamine olmaktadır. Bu ürünler, fizyolojik yapısı, yaşam alanlarındaki kirlilik ve gıda olarak işleme sürecindeki çapraz kontaminasyonlar sonucu patojen mikroorganizmalarla kolayca kontamine olmaktadır. Özellikle ülkemizde yapılan çalışmalarda; *Escherichia coli* ve Koliform bakteriler, *Staphylococcus aureus*, *Bacillus cereus*, küf-maya, Norovirus gibi mikroorganizmalar ve çeşitli ağır metaller tespit edilmiştir. Bu nedenle, yetiştiricilikte kullanılan suyun kalitesi, güvenilir bir satıcıdan veya bir midye yetiştiricilik işletmesinden temin edilmesi oldukça önemlidir. Bu sebeple piyasada satılmakta olan midye ve midye türevlerinin halk sağlığı açısından potansiyel bir tehlike oluşturduğu bilinmektedir. Tüm bu tehlikenin giderilmesi için hammadde temini, gıda işleme ve satış uygulamalarında iyileştirmelerin ve kontrollerin düzenli yapılması gerekmektedir.

Anahtar kelimeler: Midye, su ürünü, kontaminasyon, mikroorganizma, ağır metal

FAVOURITE SEAFOOD PRODUCT OF COASTAL COUNTRIES; AN OVERVIEW OF MUSSELS AND DERIVATIVES

Alp Emre Yıldız^a, Yağmur Gider^b

^a*Istanbul University-Cerrahpaşa, Veterinary Faculty, Department of Food Hygiene and Technology, Istanbul, Türkiye*

^b*Istanbul University-Cerrahpaşa, Veterinary Faculty, Istanbul Türkiye*

Abstract

Seafood, defined as food derived from aquatic organisms, is a food group that is experiencing a surge in global demand. In particular, it has been incorporated into the cuisines of coastal nations in a multitude of ways throughout history. Seafood is classified as a high-humidity foodstuff and is susceptible to deterioration at a faster rate than other fresh meat products. The hygienic quality of seafood is susceptible to rapid deterioration due to cross-contamination from a multitude of sources, thereby posing a significant risk to public health. In our country and in coastal countries, the most consumed seafood is mussels and derivatives. Mussels are a source of high-quality protein and contain minimal fat. They are also a rich source of omega-3 fatty acids, vitamins, and minerals. Furthermore, given its widespread popularity, mussels represent a lucrative food source. They are a staple in global cuisines and a significant component of street food culture in our country. However, due to their feeding mechanism via diffusion from water, mussels can become contaminated with microorganisms and heavy metals in their edible tissues. These products are easily contaminated with pathogenic microorganisms as a result of their physiological structure, contamination of their habitat and cross-contamination during food processing. In particular, studies carried out in our country have detected microorganisms such as *Escherichia coli* and Coliform Bacteria, *Staphylococcus aureus*, *Bacillus cereus*, Mould and Yeast, Norovirus and various heavy metals. For this reason, it is very important that the quality of the water used in aquaculture is obtained from a reliable supplier or shellfish farm. For this reason, it is known that mussels and mussel derivatives sold on the market pose a potential risk to public health. In order to eliminate all these risks, improvements and controls should be carried out regularly in the supply of raw materials, food processing and sales practices.

Keywords: Mussel, seafood, contamination, microorganism, heavy metal

ARICILIĞIN GELECEĞİ TEHLİKEDE Mİ?

Halil İbrahim Kılıç^a, Yüstra Yavuz^b

^a*İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Zootekni Anabilim Dalı, Büyükçekmece, İstanbul, Türkiye*

^b*İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, İstanbul, Türkiye*

Özet

Türkiye, bulunduğu coğrafi konum, sahip olduğu iklim ve doğal zenginliklerle dünyada arı yetiştiriciliği için oldukça avantajlı durumdadır. Ülkemizin iklim özellikleri ve coğrafi koşulları arı yetiştiriciliği ve bal üretimi için elverişli olmasına karşın, 2022 yılı FAO verilerine göre dünyada koloni başı bal verim ortalaması 18,1 kg iken Türkiye 13,2 kg koloni başı bal verimi ile dünya ortalamasının altında yer almaktadır. Arıcılık işletme ölçeklerinin yeterli büyüklüğe ulaşmaması, yetiştiricilerin hatalı arıcılık uygulamalarından kaynaklanan yüksek koloni kayıpları, arı hastalıkları ve geleneksel üretim yöntemlerinin devam etmesi gibi nedenlerle koloni verimliliği oldukça düşük düzeylerde kalmaktadır. Bal arıları, ekosistemin dengesini korumada ve tarımsal üretimde kritik rol oynayan önemli tozlayıcılardır. Bu nedenle arıcılıktaki sorunlar yalnız arı yetiştiricilerini değil, tarımsal üretimi ve ekosistemleri de etkileyebilir. Çevresel faktörler ve iklim değişiklikleri, pestisit ve tarım kimyasallarının maruziyeti, arı hastalık ve zararlıları, beslenme eksiklikleri ve monokültür tarım, damızlık ana arı eksikliği ve doğal habitatların kaybı arıcılığın geleceğini tehdit eden başlıca faktörler olarak ortaya çıkmaktadır. Arıcılığın sürdürülebilirliğini sağlamak adına iklim değişikliğini hafifletmeye yönelik küresel tedbirler, pestisit kullanımının sıkı denetlenmesi, genetik çeşitliliği koruma çalışmaları ve monokültür tarımdan kaçınılması gibi uygulamalar gereklidir. Ayrıca, arı hastalıklarıyla biyolojik mücadele yöntemleri geliştirilmeli, Veteriner hekimler daha etkin rol almalı ve arıcular modern arıcılık teknikleri konusunda eğitilmelidir. Arıcılıkta sürdürülebilirliği sağlamak, sadece arıcuları değil, tüm ekosistemleri ve tarımsal üretimi doğrudan koruma altına alacaktır.

Anahtar kelimeler: Arı yetiştiriciliği, bal verimi, sürdürülebilirlik

IS THE FUTURE OF BEEKEEPING IN DANGER?

Halil İbrahim Kılıç^a, Yüsra Yavuz^b

^aIstanbul University-Cerrahpaşa, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Animal Husbandry and Breeding, Büyükçekmece, Istanbul, Türkiye

^bIstanbul University-Cerrahpaşa, Faculty of Veterinary Medicine, Büyükçekmece, Istanbul, Türkiye

Abstract

Türkiye, with its geographical location, climate and natural riches, has a very advantageous situation for bee breeding in the world. Although the climatic characteristics and geographical conditions of our country are favorable for bee breeding and honey production, according to FAO data for 2022, the world average honey yield per colony is 18.1 kg, while Türkiye is below the world average with 13.2 kg honey yield per colony. Colony productivity remains at very low levels due to reasons such as insufficient size of beekeeping enterprises, high colony losses due to faulty beekeeping practices of breeders, bee diseases and the continuation of traditional production methods. Honey bees are important pollinators that play a critical role in maintaining the balance of the ecosystem and in agricultural production. Therefore, problems in beekeeping can affect not only beekeepers but also agricultural production and ecosystems. Environmental factors and climate change, exposure to pesticides and agricultural chemicals, bee diseases and pests, nutritional deficiencies and monoculture agriculture, lack of breeding queens and loss of natural habitats are the main factors threatening the future of beekeeping. Global measures to mitigate climate change, strict control of pesticide use, efforts to preserve genetic diversity and avoidance of monoculture agriculture are necessary to ensure the sustainability of beekeeping. In addition, biological control methods against bee diseases should be developed, veterinarians should play a more active role and beekeepers should be trained in modern beekeeping techniques. Ensuring sustainability in beekeeping will directly protect not only beekeepers but all ecosystems and agricultural production.

Keywords: Beekeeping, honey yield, sustainability

ARI ÇİFTLİKTE TEORİK BİLGİNİN PRATİKLE BÜTÜNLEŞMESİ VE SÜRDÜRÜLEBİLİR SÜT SIĞIRCILIĞINA KATKILARI

Sıla Uyar^a, Ünal Çataklı^b, Halil Can Kutay^{b,c}

^a*İstanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Avcılar, İstanbul, Türkiye*

^b*İstanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Eğitim- Öğretim- Uygulama ve Araştırma Çiftliği, Avcılar, İstanbul, Türkiye*

^c*İstanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Hayvan Besleme ve Beslenme Hastalıkları Anabilim Dalı Avcılar, İstanbul, Türkiye*

Amaç: Bu çalışmanın amacı, İstanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa Veteriner Fakültesi Uygulama ve Araştırma Çiftliği süt sığırı işletmesinde teorik bilgiyi pratik uygulamalarla birleştirerek yenilikçi yöntemlerin geliştirilmesine katkı sağlamaktır. Bu doğrultuda uygulama ve araştırma çiftlikleri modern ahır sistemleri ve otomatik sağım sistemleri gibi yenilikçi teknolojilerin entegrasyonu sayesinde hayvan refahını ve verimliliğini artırmakta; sürdürülebilir üretim tekniklerini tanıtmakta ve sektöre yönelik bilimsel veriler sağlayacak bir araştırma ve eğitim platformu olarak hizmet vermektedir.

Materyal-Metot: Bu çalışma, hastalıklardan arındırılmış Ari uygulama ve araştırma çiftliğinde yürütülmüştür. Çiftlikte kullanılan materyaller detaylandırılmıştır. Yetiştirme ve yönetim süreçleri, standardize edilmiş protokoller doğrultusunda gerçekleştirilmiştir. Otomatik sağım sistemlerinin kullanılmasıyla sağım sürecinin hızlanması ve süt verimliliğinin artırılması hedeflenmiştir.

Bulgular: Uygulama ve araştırma çiftliğinde yapılan çalışmalar hayvan besleme protokolleri, modern ahır sistemleri ve otomatik sağım sistemlerinin etkileriyle hayvan refahında artış sağlanmış, süt verimliliğinde devamlılık elde edilmiş ve sürdürülebilir üretim tekniklerinin kullanılması sektöre yönelik bilimsel veriler sağlamıştır.

Sonuç: Bu çalışma, hastalıktan ari uygulama ve araştırma çiftliğinde yürütülmesi sayesinde işletmenin sağlık ve verimlilik göstergelerinin iyileştirildiğini ortaya koymuştur. Elde edilen bulgular, uygulama ve araştırma çiftliğinin sürdürülebilir üretim, yüksek kalite standardını yakalama ve araştırma ile eğitim platformu olarak hizmet verdiğini doğrulamaktadır.

Anahtar kelimeler: Hastalıktan ari çiftlik, süt verimliliği, modern ahır sistemleri, sürdürülebilir üretim, hayvan refahı

INTEGRATION OF THEORETICAL KNOWLEDGE WITH PRACTICE AND ITS CONTRIBUTIONS TO SUSTAINABLE DAIRY FARMING IN A DISEASE-FREE FARM

Sıla Uyar^a, Ünal Çataklı^b, Halil Can Kutay^{b,c}

^a*Istanbul University- Cerrahpaşa, Veterinary Faculty, Avcılar, Istanbul, Türkiye*

^b*Istanbul University- Cerrahpaşa, Veterinary Faculty, Training, Practice and Research Farm, Avcılar, Istanbul, Türkiye*

^c*Istanbul University - Cerrahpaşa, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Animal Nutrition and Nutritional Diseases, Avcılar, Istanbul, Türkiye*

Purpose: The objective of this study is to contribute to the development of innovative methods by combining theoretical knowledge with practical applications in the dairy cattle enterprise of the Istanbul University-Cerrahpaşa Faculty of Veterinary Medicine Application and Research Farm. In this context, application and research farms serve as a research and training platform by increasing animal welfare and productivity through the integration of innovative technologies, such as modern barn systems and automatic milking systems. Additionally, they promote sustainable production techniques and provide scientific data for the industry.

Material-Method: This study was conducted at a disease-free application and research farm. The materials used on the farm have been detailed, and breeding and management processes were carried out in line with standardized protocols. The use of automatic milking systems aims to accelerate the milking process and increase milk productivity.

Results: Studies conducted at the application and research farm have demonstrated that animal welfare has improved, continuity in milk productivity has been achieved, and the use of sustainable production techniques has provided scientific data for the industry through the effects of animal feeding protocols, modern barn systems, and automatic milking systems.

Conclusion: This study reveals that, by being conducted at a disease-free application and research farm, the farm's health and productivity indicators have improved. The findings confirm that the application and research farm serves as a platform for sustainable production, maintaining high quality standards, and supporting research and education.

Keywords: Disease-free farm, milk productivity, modern barn systems, sustainable production, animal welfare

HATAY İLİNDE ÖNE ÇIKMIŞ KÜÇÜKBAŞ HAYVAN TÜRLERİNİN (İVESİ KOYUNU VE KİLİS KEÇİSİ) ÖZELLİKLERİ

Bengü Sümer^a, Elif Rumeysa Vıçıl^a, Mahmut Şamil Şamlı^b

^a*Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi, Veteriner Fakültesi Öğrencileri, Hatay, Türkiye*

^b*Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Zootekni Anabilim Dalı,
Hatay, Türkiye*

Özet

Bu çalışma Asrın depremini yaşayan Hatay ilinde yetiştirilen İvesi koyunu ve Kilis keçisinin morfolojik ve verim özelliklerinin bu ırklar ile yapılan çalışma sonuçları kapsamında verilmesini amaçlamaktadır. Hatay ili yaklaşık 15 adet ilçeye sahiptir. Hatay bölgesinde yaşayan insanların beslenme alışkanlıklarında hayvansal ürünler önemli yer tutmaktadır. Dolayısıyla hayvancılık sığır, koyun ve keçi türlerinde ağırlıklı olarak yapılmaktadır. Koyun ırkı olarak İvesi koyunu, keçi ırkı olarak Kilis ve Kıl keçisi yoğun olarak yetiştirilmektedir. Hatay ilinde yetiştirilen ve Türkiye'nin birçok bölgesine dağılan bu ırkların tanıtımını bölgeden toparlanan fotoğraflarla sunmak amacıyla bölgede çalışan Veteriner Hekimlerden yardım alınmıştır. Çünkü bölgede yaşanan deprem nedeniyle öğrenci bazlı yetiştiricilere ulaşmak hem imkanlar dahilinde hem de güvenlik sebebiyle gerçekleştirilememiştir. İvesi Koyunu ve Kilis Keçisi süt verimleri yüksek olup et üretimi içinde değerlendirilebilecek ırklardır. İvesi koyunu ve Kilis keçisinin farklı bölgelere uyum yetenekleri iyidir ve götürüldükleri bölgelerde yüksek verimle yetiştirilebilmektedir. Aynı zamanda diğer ırkların verim düzeylerini iyileştirmek adına ıslah çalışmalarında kullanılabileceği birçok çalışma ile saptanmıştır. Türkiye ve Hatay ili koyun ve keçi varlığı da incelenmiş olup Türkiye'de 2021'e kadar artış gösteren küçükbaş hayvan sayısı, 2022 ve 2023 yıllarında azalmıştır. Haziran 2024 itibarıyla yerli koyun, merinos koyunu ve kıl keçisi varlığı artarken, tiftik keçisi azalmıştır. Hatay ilinde koyun ve keçi varlığı 2023'e kadar artmış, ancak 2023'te koyun %7.76, keçi %6.25 oranında azalmıştır. 2024 ilk yarısında Hatay'da toplam 509.884 baş küçükbaş hayvan bulunmaktadır.

Anahtar kelimeler: Küçükbaş, beden özelliği, verim özelliği, bölge

CHARACTERISTICS OF PROMINENT SMALL RUMINANT BREEDS IN THE HATAY PROVINCE (AWASSI SHEEP AND KILIS GOAT)

Bengü Sümer^a, Elif Rumeysa Vııcıl^a, Mahmut Şamil Şamlı^b

^a*Hatay Mustafa Kemal University, Veterinary Faculty, Hatay, Türkiye*

^b*Hatay Mustafa Kemal University, Veterinary Faculty, Department of Animal Husbandry, Hatay, Türkiye*

Abstract

This study examines the morphological and production characteristics of Awassi sheep and Kilis goats, which are bred in Hatay and were affected by the “Earthquake of the Century.” Hatay, a province with approximately 15 districts, relies heavily on livestock farming, particularly cattle, sheep, and goats, to meet dietary needs. Awassi sheep breed is the predominant sheep breed, and Kilis and Hair goats are the primary goat breeds. With the support of local veterinarians, photographs collected from the region were used to showcase these breeds. It was not feasible to reach students involved in animal husbandry due to the constraints of the situation and for safety reasons, given the earthquake. Awassi sheep and Kilis goats are valued for their high milk and meat yield and adapt well to various regions, making them useful in breeding programs to enhance productivity. Additionally, the number of sheep and goats in Türkiye and Hatay province was examined. The number of small ruminants in Türkiye exhibited an increase until 2021, followed by a decline in both 2022 and 2023. As of June 2024, the number of local sheep, merino sheep, and hair goats exhibited an increase, while mohair goats demonstrated a decline. The number of sheep and goats in Hatay increased until 2023; however, in that year, there was a decrease of 7.76% and 6.25%, respectively. In the first half of 2024, the number of sheep and goats in Hatay was 509,884.

Keywords: Small ruminants, morphological characteristics, production characteristics, region

BARINAKLARDA FARKLI BİREYSEL VE GRUP BARINDIRMA SEÇENEKLERİNDE SOKAK KÖPEKLERİNİN REFAHININ DEĞERLENDİRİLMESİ

Mehmed Halil^a, Rumyana Dimitrova^a, Krassimira Uzunova^a, Dani Malev^b

^a*Trakya Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Zootekni Bölümü, Stara Zagora, Bulgaristan*

^b*Trakya Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Öğrenci, Stara Zagora, Bulgaristan*

Amaç: Bu çalışma, barınaklardaki sokak köpeklerinin refahını, bireysel ve gruplar halinde barındırmanın etkisine odaklanarak incelemektedir. Kontrolsüz üreme nedeniyle serbest dolaşan köpek nüfusu arttıkça, birçoğu yakalanarak geçici barınaklara yerleştirilmekte ve bu da ek stres yaratabilmektedir. Bu stres, davranış bozukluklarına katkıda bulunabilir ve sahiplenme oranlarını engelleyebilir.

Materyal-Metod: Köpek refahını değerlendirmek için, çalışma Sofya ve Plovdiv'de bulunan iki belediye barınağındaki 14 ila 36 aylık 54 köpeğin davranışlarını kaydetmiştir. Köpekler cinsiyete ve her bir barındaki hayvan sayısına göre gruplandırılmıştır. Köpeklerin davranışları 14 günlük bir süre boyunca videoya çekilmiş ve "Observer XT" yazılımı kullanılarak analiz edilmiştir. Araştırma, dinlenme süresi, yemek yeme süresi, havlama sıklığı ve süresi, saldırganlık ve diğer davranış bozuklukları gibi göstergelere odaklanmıştır.

Bulgular: Bulgular, tek başına barındırılan köpeklerin en yüksek havlama sıklığını (%46,66) sergilediğini göstermiştir. Agresif davranışlar en çok üç köpeğin bulunduğu kulübelerde görülmüştür (%83,33). Buna karşılık, refah seviyelerinin en yüksek olduğu (%67,77) durumun, özellikle köpeklerin cinsiyet ve mizaçlarına göre organize edildiği 3 ila 6 köpekten oluşan gruplar olduğu bulunmuştur.

Sonuç: Bu sonuçlar, uygun koşullardaki toplu barınmanın barınak köpeklerinin refahını ve sosyalleşmesini artırabileceğini ve böylece sahiplenme şanslarını yükseltebileceğini göstermektedir. Çalışma, barınma koşullarının köpek davranışları ve refahı üzerindeki kritik rolünü vurgulamakta ve zihinsel sağlığı desteklemek ve sahiplenilme oranlarını artırmak için grup düzenlemelerini savunmaktadır. Bu araştırma, barınak yönetimi ve hayvan refahı uygulamaları için değerli bilgiler sağlamaktadır.

Anahtar kelimeler: Davranış, sokak köpekleri, barınak, refah, stres

STRAY DOGS WELFARE ASSESSMENT IN DIFFERENT OPTIONS OF INDIVIDUAL AND GROUP HOUSING IN SHELTERS

Mehmed Halil^a, Rumyana Dimitrova^a, Krassimira Uzunova^a, Dani Malev^b

^a*Trakia University, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Animal husbandry, Stara Zagora, Bulgaria*

^b*Trakia University, Faculty of Veterinary Medicine, Student, Stara Zagora, Bulgaria*

Purpose: This study examines the welfare of stray dogs in shelters, focusing on the impact of individual versus group housing. As free-roaming dog populations increase due to uncontrolled breeding, many are caught and placed in temporary shelters, which can create additional stress. This stress may contribute to behavioral disorders and hinder adoption rates.

Material-Method: To assess dog welfare, the study recorded the behaviors of 54 dogs, aged 14 to 36 months, in two municipal shelters located in Sofia and Plovdiv. The dogs were grouped based on gender and the number of animals in each enclosure. Over a period of 14 days, their behavioral activities were captured on video and analyzed using the software "Observer XT." The research focused on indicators such as duration of rest, eating duration, barking frequency and duration, aggression, and other behavioral disorders.

Results: Findings indicated that dogs housed alone displayed the highest barking frequency (46.66%). Aggressive behaviors were most prevalent in a kennel with three specific dogs (83.33%). Conversely, the study found that welfare levels were highest (67.77%) in groups of 3 to 6 dogs, particularly when they were organized by gender and temperament.

Conclusion: These results suggest that appropriate group housing can enhance the well-being and socialization of shelter dogs, thereby improving their chances for adoption. The study highlights the critical role of housing conditions in influencing dog behavior and welfare, advocating for group arrangements to support mental health and increase adoptability. This research provides valuable insights for shelter management and animal welfare practices.

Keywords: Behavior, stray dogs, shelter, welfare, stress

KANATLILARDA DIŞKI PH SEVİYESİNDEN STRES SEVİYESİNİN YORUMLANMASI*

Şeyma Zühre Gülmez^a, Elif Sude Köse^a, Samet Taştan^a, Dilara Üstünbaş^a, Erva Eser^b,
Serkan Erat^c

^aKırıkkale Üniversitesi Veteriner Fakültesi, Kırıkkale, Türkiye

^bKırıkkale Üniversitesi Veteriner Fakültesi, Biyoistatistik Anabilim Dalı, Kırıkkale
Türkiye

^cKırıkkale Üniversitesi Veteriner Fakültesi, Zootekni Anabilim Dalı, Kırıkkale,
Türkiye

Amaç: Bu çalışma, bıldırcınların farklı çevresel koşullar altında yaşadığı stres seviyelerini non-invaziv yöntemler kullanarak değerlendirmeyi amaçlamıştır. Özellikle sıcaklık, yem miktarı ve ışığın fizyolojik ve davranışsal stres tepkileri üzerindeki etkileri incelenerek hayvan refahını optimize etmeye yönelik stratejiler araştırılmıştır.

Materyal-Metot: Kırıkkale Üniversitesi Veteriner Fakültesi'nde yetiştirilen 45 bıldırcın, üçer gruba ayrılarak üç ardışık iki haftalık dönem boyunca farklı çevresel koşullara maruz bırakılmıştır. Sıcaklık için gruplar 16°C, 21°C ve 26°C'de tutulmuştur. Yem kısıtlaması sırasıyla %0, %10 ve %20 olarak belirlenmiştir. Son olarak, bıldırcınlar kırmızı, yeşil ve doğal ışığa maruz bırakılmıştır. Stres seviyeleri davranış gözlemleri ve dışkı pH analizi gibi non-invaziv yöntemlerle değerlendirilmiştir.

Bulgular: 16°C grubunda başlangıçta belirgin termal stres gözlenmiş ancak 14 gün sonunda adaptasyon sağlanmıştır. 21°C grubunda stres belirtileri gözlenmezken, 26°C grubunda aşırı ısınma nedeniyle stres seviyeleri artmıştır. %20 yem kısıtlaması ciddi termal stres, agresyon gibi davranışsal belirtiler ve dışkı pH dalgalanmalarına yol açmıştır. Kırmızı ışık agresyon, stres belirtileri ve dışkı pH'ını artırırken (7.25-7.36), yeşil ışık stres belirtilerini minimize etmiş ve dışkı pH değerlerini sabit tutmuştur (7.09-7.14). Yeme ve içme davranışları düzenli olsa da grup bazında farklılıklar gözlenmiştir.

Sonuç: Bu bulgular, sıcaklık, yem miktarı ve ışığın bıldırcınların stres seviyeleri üzerinde önemli etkileri olduğunu göstermektedir. Non-invaziv yöntemler, hayvan refahını değerlendirmede etkili bir araç olarak kullanılmış ve optimum yetiştirme koşullarının sağlanmasına yönelik pratik bir çözüm sunmuştur.

Anahtar kelimeler: Bıldırcın, stres, non-invaziv yöntemler, etogram, dışkı pH

*Bu çalışma TÜBİTAK 2209-A kapsamında 1919B012223271 nolu proje ile desteklenmiştir.

INTERPRETATION OF STRESS LEVEL FROM FECAL PH LEVEL IN POULTRY*

Şeyma Zühre Gülmez^a, Elif Sude Köse^a, Samet Taştan^a, Dilara Üstünbaş^a, Erva Eser^b,
Serkan Erat^c

^a*Kırıkkale University Faculty of Veterinary Medicine, Kırıkkale, Türkiye*

^b*Kırıkkale University Faculty of Veterinary Medicine, Department of Biostatistics,
Kırıkkale, Türkiye*

^c*Kırıkkale University Faculty of Veterinary Medicine, Department of Animal Breeding
and Husbandry, Kırıkkale, Türkiye*

Purpose: The study aimed to assess the extent of stress experienced by quails under different environmental conditions using non-invasive methods. Specifically, it investigated the effects of temperature, feed amount, and light on physiological and behavioral stress responses to evaluate strategies for optimizing animal welfare.

Material-Method: Forty-five quails reared at the Faculty of Veterinary Medicine, Kırıkkale University, were divided into groups and exposed to varying environmental conditions over three consecutive two-week periods. For temperature, quails were kept at 16°C, 21°C, and 26°C. Feed restriction levels were set at 0%, 10%, and 20%. Lastly, quails were exposed to red, green, and natural light. Stress levels were assessed using non-invasive methodologies, including behavioral observations and fecal pH analysis.

Results: The 16°C group initially showed pronounced thermal stress but adapted over 14 days, while the 21°C group remained stable under optimal conditions. The 26°C group exhibited increasing stress levels due to overheating. Feed restriction, particularly at 20%, led to severe thermal stress, behavioral symptoms like aggression, and fluctuations in fecal pH. Red light elevated aggression, stress symptoms, and fecal pH (7.25-7.36), while green light resulted in minimal stress symptoms and stable fecal pH (7.09-7.14). Eating and drinking behavior patterns were consistent but showed group-specific fluctuations.

Conclusion: The findings highlight the significant impact of environmental factors such as temperature, feed quantity, and light on quails' stress levels. Non-invasive methods proved effective for evaluating stress and welfare, offering a practical tool for improving animal husbandry practices to ensure optimal welfare conditions.

Keywords: Quail, Stress, non-invasive methods, ethogram, fecal pH

*This study was supported by TUBITAK 2209-A project number 1919B012223271.

KEDİ VE KÖPEKLERDE KONTROLSÜZ ÜREME

Sueda Taşdelen^a, Özen Banu Özdaş^b Asiye İzem Sandal^b

^a*İstanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, İstanbul, Türkiye*

^b*İstanbul Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Suni Tohumlama ve Dölerme Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye*

Özet

Kontrolsüz üreme, kedi ve köpeklerin doğal üreme süreçlerinin herhangi bir müdahale ve denetim olmaksızın devam etmesiyle popülasyonun hızla artması durumudur. Kontrolsüz üreme sosyal, ekolojik, ekonomik ve sağlık açısından sorun oluşturmaktadır. Hayvan-insan çatışmaları sosyal etkiye , popülasyon artışının belediyelere ekonomik yük oluşturması ekonomik ve ekolojik sorunlara , hayvanların kendi aralarında veya hayvan-insan arasında bulaş oluşturması sağlık sorunlarına örnek olarak verilebilir. Günümüzde bu konuyla alakalı uygulanmakta olan birkaç uygulama bulunmaktadır. Örneğin 5199 sayılı hayvanları koruma kanunu, HAYTAP ve HAÇİKO'nun sokak hayvanlarını kısırlaştırma ve sahiplendirmeye alakalı çalışmaları bulunmaktadır. Hali hazırda bulunan barınakların şartlarını iyileştirmek için bilinçli personel yetiştirmek, barınak bakım ve hijyen konularını ulusal standartlara uygun hale getirmek de yapılabilecek uygulamalardandır. Bunların yanısıra uygulanan geleneksel cerrahi kısırlaştırmanın maliyetli ve zahmetli olmasından ötürü alternatif olarak progesterin, androjen ve gonadotropin salgılatıcı hormon analogları dahil olmak üzere hormonal tedaviler, ya direkt olarak reproduktif hormon reseptör mediyatörlerini bloke ederek ya da dolaylı olarak negatif feedback mekanizmasını etkileyerek gebeliği önleme yöntemleri de kullanılabilir. Erkek köpek ve kedilerde cerrahi olmayan kısırlaştırma için intratestiküler ya da intraepididimal kimyasal enjeksiyon uygulamaları da yeni bir metot olarak uygulanmaktadır.

Anahtar kelimeler: Kedi, köpek, popülasyon artışı, kısırlaştırma, kontrolsüz üreme

UNCONTROLLED REPRODUCTION IN CATS AND DOGS

Sueda Taşdelen^a, Özen Banu Özdaş^b Asiye İzem Sandal^b

^a*Istanbul University-Cerrahpaşa, Faculty of Veterinary Medicine, Istanbul, Turkey*

^b*Istanbul University-Cerrahpaşa, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Artificial Insemination and Reproduction, Istanbul, Turkey*

Abstract

Uncontrolled reproduction refers to the rapid increase in the populations of cats and dogs due to their natural reproductive processes continuing without any intervention or regulation. Uncontrolled reproduction poses social, ecological, economic, and health issues. Examples include animal-human conflicts causing social impacts, population growth placing an economic burden on municipalities, ecological problems, and health issues due to disease transmission among animals or between animals and humans. Currently, there are several practices addressing this issue. For instance, the Animal Protection Law No. 5199, as well as the activities of HAYTAP and HAÇİKO, focus on the sterilization and adoption of street animals. Raising awareness and training personnel to improve the conditions of existing shelters, as well as bringing shelter maintenance and hygiene standards in line with national regulations, are other potential solutions. In addition, due to the costly and labor-intensive nature of traditional surgical sterilization, hormonal treatments, including progestin, androgen, and gonadotropin-releasing hormone analogs, can be used as alternatives. These hormonal methods either directly block reproductive hormone receptor mediators or indirectly influence negative feedback mechanisms to prevent pregnancy. Intratesticular or intraepididymal chemical injection procedures are also being used as a new method for non-surgical sterilization in male dogs and cats.

Keywords: Cat, dog , population growth, sterilization, uncontrolled reproduction

KOÇ SPERMASININ UZUN SÜRELİ SAKLANMASINDA KURKUMİN KULLANIMI

Salih Eren Uçar^a, Nilufer Balcı^a, Hatice Şenlikci^b, Ramazan Arıcı^b, Selin Yağcıoğlu^b, Barış Sandal^c, Özen Banu Özdaş^b, Asiye İzem Sandal^b

^a*İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, İstanbul, Türkiye*

^b*İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Dölerme ve Suni Tohumlama Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye*

^c*İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Mühendislik Fakültesi, İstanbul, Türkiye*

Amaç: Ülkemizdeki koyun popülasyonunun hayvancılık için kritik konuma sahip olduğu bilinmektedir. Bu çalışma, antioksidan, antiinflamatuvar ve antimikrobiyal etkilere sahip olan kurkuminin, dondurma sırasında spermatozoonlarda oluşabilecek yapısal-fonksiyonel değişikliklere karşı koruyucu etkinliğini belirlemeyi amaçlamaktadır.

Materyal-Metot: Üreme mevsimi dışında beş adet Kıvırcık koçtan haftada iki kez, toplamda 10 kez elektroejakülatör kullanılarak sperma toplanmıştır. Örnekler (pooling) dört eşit hacimde sulandırılmıştır. Gruplar: Tris (Kontrol), Tris+5 mM Kurkumin (C5), Tris+10 mM Kurkumin (C10), Tris+15 mM Kurkumin (C15) şeklindedir. CryoBio Sistem kullanılarak dondurma yapılmıştır. İstatistiksel analizde ANOVA ve Dunnett testi kullanılmıştır. $P \leq 0.05$ istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur.

Bulgular: Çözdürme sonrası spermatolojik parametrelere bakıldığında istatistiksel fark olmamasına rağmen motilite açısından en yüksek değerin kontrol grubuna (82.63 ± 16.66 , $p: 0.520$) ait olduğu; progresif motilite açısından değerlendirildiğinde ise C15 grubunun (51.32 ± 8.71 , $p: 0.909$) diğer gruplara göre daha yüksek bir değere sahip olduğu görülmektedir. Akış sitometrisi parametreleri verileri incelendiğinde; istatistiki açıdan herhangi bir fark olmadan en yüksek mitokondriyal aktivitenin C10 grubunda olduğu ve DNA hasarı açısından en yüksek değere sahip grubun kontrol grubu olduğu tespit edilmiştir.

Sonuç: Farklı kurkumin konsantrasyonlarının spermatolojik ve akış sitometrisi parametrelerinde istatistiksel bir farklılık oluşturmadığı görülmüştür.

Anahtar kelimeler: Dondurma, kurkumin, DNA hasarı, akrozom bütünlüğü

USE OF CURCUMIN FOR LONG-TERM STORAGE OF RAM SEMEN

Salih Eren Uçar^a, Nilüfer Balcı^a, Hatice Şenlikçi^b, Ramazan Arıcı^b, Selin Yağcıoğlu^b, Barış Sandal^c, Özen Banu Özdaş^b, Asiye İzem Sandal^b

^a*Istanbul University-Cerrahpaşa, Veterinary Faculty, Istanbul, Türkiye*

^b*Istanbul University-Cerrahpaşa, Veterinary Faculty, Department of Reproduction and Artificial Insemination, Istanbul, Türkiye*

^c*Istanbul University-Cerrahpaşa, Faculty of Engineering, Istanbul, Türkiye*

Purpose: It is known that the sheep population in our country has a critical position for animal husbandry. This study aims to determine the protective efficacy of curcumin, which has antioxidant, anti-inflammatory and antimicrobial effects, against structural-functional changes that may occur in spermatozoa during freezing.

Material-Method: Semen was collected twice a week, 10 times in total, from five Kivircik rams outside the breeding season using an electroejaculator. Samples (pooling) were diluted in four equal volumes. Groups: Tris (Control), Tris+5 mM Curcumin (C5), Tris+10 mM Curcumin (C10), Tris+15 mM Curcumin (C15). Freezing was performed using CryoBio System. ANOVA and Dunnett test were used in statistical analysis. $P \leq 0.05$ was found significant.

Results: When analysing the spermatological parameters after thawing, it was observed that the highest value in terms of motility belonged to the control group (82.63 ± 16.66 , $p: 0.520$), although there was no statistical difference; and when evaluated in terms of progressive motility, the C15 group (51.32 ± 8.71 , $p: 0.909$) had a higher value than the other groups. When analysing the flow cytometry parameter data, the highest mitochondrial activity was found in the C10 group with no statistical difference, and the group with the highest value in terms of DNA damage was the control group.

Conclusion: It was observed that different curcumin concentrations did not cause a statistical difference in spermatologic and flow cytometry parameters.

Keywords: Freezing, curcumin, DNA damage, acrosome integrity

KOÇ SPERMASININ MANGİFERİN KATKILI TRİS BAZLI SULANDIRICI İLE DONDURULMASI*

Fulya Tuna^a, Ekin Öcal^a, Rumeysa Yüksel^a, Hatice Şenlikçi^b, Asiye İzem Sandal^b, Ramazan Arıcı^b, Ayça Üvez^c, Selin Yağcıoğlu^b, Barış Sandal^d, Özen, Banu Özdaş^b

^a*İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, İstanbul, Türkiye*

^b*İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Reprodüksiyon ve Suni Tohumlama Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye*

^c*İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Histoloji ve Embriyoloji Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye*

^d*İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Mühendislik Fakültesi, İstanbul, Türkiye*

Amaç: Antioksidanlar, ROT'un yükselmesinin sebep olduğu oksidatif strese, lipid peroksidasyonuna ve DNA hasarına karşı spermayı korur. Bu deneyde, antimikrobiyal, antiviral, anti-inflamatuar ve antioksidan etkileri önceden kanıtlanmış mangiferinin koç sperma etkisinin gözlemlenmesi amaçlanmıştır.

Materyal ve Metod: Çalışmada 5 adet Kıvırcık ırkı koç kullanılmıştır. Sperma haftada iki kez elektroejakülatörle alınmıştır. %20 yumurta sarılı, %5 gliserollü tris bazlı sulandırıcıya 25µM, 50 µM ve 100 µM mangiferin eklenerek, Kontrol, MGF25, MGF50, MGF100 şeklinde gruplar oluşturulmuştur. Sulandırma sonrası CryoBio Sistemi ile dondurulmuştur. Protokol 26°C'den başlamış kademeli olarak önce 5°C'ye, ardından -150°C'ye düşürülmüş ve payetler sıvı nitrojene yerleştirilmiştir. Çözülme sonrasında motilite, ilerleyici motilite, ve kinematik değerler bilgisayar destekli sperm analiz sistemi (CASA) ile Akrozom-membran bütünlüğü, mitokondriyal aktivite ve DNA hasarı akış sitometrisi ile değerlendirilmiştir. İstatistiksel analiz IBM© SPSS© Statistics versiyon 29 kullanılarak gerçekleştirilmiştir.

Bulgular: Eritme sonrası CASA parametrelerinde istatistiksel farklılıklar bulunmamıştır. Mitokondriyal aktivite MGF 50'nin lehine istatistiksel olarak anlamlı iken, en az akrozom bütünlüğü MGF100'de gözlenmiş, membran bütünlüğü ve DNA hasarında ise herhangi bir fark tespit edilmemiştir.

Sonuçlar: Koç spermasının dondurulmasında mitokondriyal aktivite MGF 50'nin lehine istatistiksel olarak anlamlı çıktığından Mangiferinin koruyucu etkisinden bahsedilebilirken akrozom bütünlüğü MGF100'de en düşük oluşu yüksek dozun toksik bir etkiye sahip olabileceğini düşündürmektedir.

Anahtar kelimeler: Koç sperması, dondurma, DNA hasarı, akrozom bütünlüğü, mitokondriyal aktivite

*Bu araştırma TÜBİTAK-2209A Üniversite Öğrencileri Araştırma Projeleri Destekleme Programı tarafından desteklenmiştir. Proje No: 1919B012306841

CRYOPRESERVATION OF RAM SEMEN WITH MANGIFERIN ADDITIVE TRIS-BASED EXTENDER*

Fulya Tuna^a, Ekin Öcal^a, Rumeysa Yüksel^a, Hatice Şenlikçi^b, Asiye İzem Sandal^b, Ramazan Arıcı^b, Ayça Üvez^c, Selin Yağcıoğlu^b, Barış Sandal^d, Özen Banu Özdaş^b

^a*Istanbul University-Cerrahpaşa, Faculty of Veterinary Medicine, Istanbul, Türkiye*

^b*Istanbul University-Cerrahpaşa, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Reproduction and Artificial Insemination, Istanbul, Türkiye*

^c*Istanbul University-Cerrahpaşa, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Histology and Embryology, Istanbul, Turkey*

^d*Istanbul University-Cerrahpaşa, Faculty of Engineering, Istanbul, Türkiye*

Purpose: Elevated ROS levels cause oxidative stress, lipid peroxidation, and DNA damage. This study investigates the effects of mangiferin, a compound with proven antioxidant, antimicrobial, and anti-inflammatory properties, on ram semen cryopreservation.

Material and Method: Semen from five Kıvrıkcık rams was collected twice weekly using an electroejaculator and pooled into four groups: Control, MGF25, MGF50, and MGF100. Mangiferin (25 µM, 50 µM, 100 µM) was added to a tris-based diluent (20% egg yolk, 5% glycerol). The semen froze using the CryoBio System, with temperatures gradually lowered from 26 °C to -150 °C before storage in liquid nitrogen. Post-thaw, motility, progressive motility, and kinematic values were analyzed using CASA. Acrosome-membrane integrity, mitochondrial activity, and DNA damage were assessed via flow cytometry. Statistical analysis was performed using IBM© SPSS© Statistics version 29.

Results: No significant differences were found in CASA parameters. MGF50 significantly improved mitochondrial activity, but MGF100 showed the lowest acrosome integrity, indicating potential toxicity at higher doses. No differences were observed in membrane integrity or DNA damage.

Conclusions: MGF50 significantly improved mitochondrial activity, indicating mangiferin's protective effect, while MGF100 showed the lowest acrosome integrity, suggesting toxicity at higher doses.

Keywords: Ram sperm, cryopreservation, DNA damage, acrosome integrity, mitochondrial activity

*This research was generously supported by TUBITAK-2209A University Student Research Projects Support Program. Project No: 1919B012306841

KÖPEK MONOSİTİK EHRLİCHİOSİS

Yavuz Alperen Yılmaz^a

^aKafkas Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Kars, Türkiye

Özet

Köpek Monositik Ehrlichiosis (KME) dünyada yaygın olarak görülen *Rhipicephalus sanguineus* türü keneler ile nakledilen morbiditesi ve mortalitesi yüksek bir riketsiyal hastalıktır. Etkeni bir kan riketsiyası olan *Ehrlichia canis*'tir. Bu etken Rickettsia ailesinin Ehrlichia genusuna ait, gram negatif, zorunlu hücre içi, pleomorfik yapıya sahip bir bakteridir. Bu bakteri enfekte kenenin konağından kan emmesi sırasında tükürükleri ile birlikte veya enfekte köpekteki kanın bir başka köpeğe nakledilmesi sonucu konağın monositleri içerisine yerleşerek bulaşım gösterebilmektedir. Pinscher, Doberman ve Alman Çoban köpeklerinde, bu hastalık ırk ve yaş predispozisyonu göstermese de daha fazla görüldüğü saptanmıştır. Hastalığın kuluçka süresi genellikle 8-20 gün olmasıyla birlikte akut, subklinik veya kronik olmak üzere üç formu vardır. Akut formunda; ateş, depresyon, kusma, anoreksi, aşırı kilo kaybı, lenfadenopati ile kanama diyatezi, nefes darlığı, vestibüler disfonksiyon ve nadiren burun kanaması gibi klinik bulgular saptanabilir. Subklinik formda; lökopeni, anemi, hiperglobulinemi ve yavaş ama sürekli seyreden trombositopeni şekillense de klinik belirtiye rastlanmaz. Kronik form ise bazı köpeklerde asemptomatik seyrederken bazılarında akut fazdaki klinik bulguların daha şiddetli seyretmesi veya ülseratif stomatitis, arka bacak ve/veya skrotumda ödem, dalak büyümesi, interstisyel akciğer iltihabı, ön uveit, böbrek yetmezliği, aşırı idrara çıkma, proteinüri, glomerülonefrit gibi sağlık sorunlarına yol açabilir. Kesin tanı için serolojik testler, PCR ve özellikle mikroskopi ile etkenin direkt olarak görülmesi önemlidir. Hastalığın tedavisinde doksisisiklin ve tetrasiklin ön plana çıkmaktadır. Hastalık tedavi edilse dahi konak persiste taşıyıcılık gösterebilmektedir. KME hastalığından korunmada düzenli antiparaziter uygulama ve rutin veteriner hekim kontrolü büyük önem taşımaktadır. Bu derleme özetinde Köpek Monositik Ehrlichiosis hastalığının klasik literatür bilgileri ışığında sunulması amaçlandı.

Anahtar Kelimeler: *Ehrlichia canis*, köpek, köpek monositik ehrlichiosis

CANINE MONOCYTC EHRlichIOSIS

Yavuz Alperen Yılmaz^a

^a*Kafkas University, Faculty of Veterinary Medicine, Kars, Türkiye*

Abstract

Canine Monocytic Ehrlichiosis (DME) is a rickettsial disease with high morbidity and mortality, transmitted by ticks of the species *Rhipicephalus sanguineus*. The causative agent is *Ehrlichia canis*, a blood rickettsia. This agent is a Gram-negative, obligate intracellular, pleomorphic bacterium belonging to the *Ehrlichia* genus of the Rickettsiaceae family. This bacterium can be transmitted with the saliva of the infected tick when it sucks blood from its host, or by settling in the monocytes of the host as a result of the transfer of blood from the infected dog to another dog. In Pinscher, Doberman and German Shepherd dogs, this disease has been found to be more common, although it does not show breed and age predisposition. The incubation period of the disease is usually 8-20 days and it has three forms: acute, subclinical or chronic. In the acute form; clinical findings such as fever, depression, vomiting, anorexia, excessive weight loss, bleeding diathesis with lymphadenopathy, dyspnoea, vestibular dysfunction and rarely epistaxis may be detected. In the subclinical form, leukopenia, anaemia, hyperglobulinaemia and thrombocytopenia with a slow but continuous course may occur, but no clinical symptoms are observed. While the chronic form may be asymptomatic in some dogs, in others it may lead to health problems such as ulcerative stomatitis, hind leg and/or scrotum oedema, splenomegaly, interstitial pneumonia, anterior uveitis, renal failure, excessive urination, proteinuria and glomerulonephritis. For definitive diagnosis, serological tests, PCR and especially direct observation of the agent by microscopy are important. Doxycycline and tetracycline come to the fore in the treatment of the disease. Even if the disease is treated, the host may show persistent carriage. Regular antiparasitic application and routine veterinary control are of great importance in the prevention of CME. In this compilation abstract, it was aimed to present Canine Monocytic Ehrlichiosis in the light of classical literature.

Keywords: *Ehrlichia canis*, dog, canine monocytic ehrlichiosis

AFRİKA DOMUZ VEBASI İÇİN DEZENFEKTANLARIN ETKİNLİĞİ

Balta Mykola^a, Rodionova Kateryna^a, Paliy Anatoliy^b

^aOdesa Devlet Tarım Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Profesör V. Ya.'nın adını taşıyan bulaşıcı patoloji, biyogüvenlik ve veterinerlik-sağlık denetimi bölümü Atamas Odesa, Ukrayna

^bUlusal Bilim Merkezi “DeneySEL ve Klinik Veteriner Hekimliği Enstitüsü”, Veteriner Sanitasyon ve Parazitoloji Laboratuvarı Kharkiv, Ukrayna

Amaç: Ukrayna ve sınır komşusu ülkelerde domuz yetiştiriciliği için ciddi bir tehdit oluşturan Afrika domuz vebasının (ASF) yayılması nedeniyle son yıllarda, yeni ve yüksek etkili geniş spektrumlu dezenfektanların kullanıma sokulması sorunu özellikle önem kazanmıştır.

Materyal-Metot: Araştırma sırasında, tarafımızca geliştirilen %12,5 oranında 3x kuaterner amonyum bileşikleri (QAC) ve %6 glutarik dialdehit karışımı içeren kompleks dezenfektanı test edilmiştir.

Bulgular: Geliştirilen dezenfektan, gram-negatif (*E. coli*) ve gram-pozitif (*S. aureus*) mikroorganizmaların test kültürlerine karşı bakterisidal aktivite ve ASF virüsü mikroorganizmalarına karşı virüsidal aktivite göstermiştir.

Sonuç: Dezenfektan, 0,25 l/m²'lik bir akış hızıyla 15 dakika boyunca %2,0'lik bir konsantrasyonda ASF virüsü üzerinde virüsidal bir etkiye sahiptir ve bu modda ASF enfeksiyon merkezlerinde hayvancılık tesislerinin dezenfeksiyonu için ve 15 dakika boyunca %0,05'lik bir konsantrasyonda önleyici amaçlar için kullanılabilir.

Anahtar kelimeler: Afrika domuz vebası, domuzlar, konsantrasyon, maruziyet

EFFECTIVENESS OF DISINFECTANTS FOR AFRICAN SWINE FEVER

Balta Mykola^a, Rodionova Kateryna^a, Paliy Anatoliy^b

^aOdesa State Agrarian University, Faculty of Veterinary Medicine,

*^aDepartment of infectious pathology, biosafety and veterinary-sanitary inspection
named after professor V. Ya. Atamas Odesa, Ukraine*

*^bNational Scientific Center «Institute of Experimental and Clinical Veterinary
Medicine», Laboratory of Veterinary Sanitation and Parasitology Kharkiv, Ukraine*

Purpose: The problem of introducing new highly effective broad-spectrum disinfectants has become particularly relevant in recent years due to the spread of African swine fever (ASF) across the territory of Ukraine and its bordering countries, which poses a real threat to the state's pig farming.

Material-methods: During the research, the author's complex disinfectant was tested, containing 12.5% of a mixture of 3-x quaternary ammonium compounds (QAC) and 6% glutaric dialdehyde.

Results: The developed disinfectant has bactericidal activity against test cultures of gram-negative (*E. coli*) and gram-positive (*S. aureus*) microorganisms and virucidal activity against the ASF virus microorganisms.

Conclusions: The disinfectant has a virucidal effect on the ASF virus at a concentration of 2.0% for 15 min of exposure with a flow rate of 0.25 l/m² and can be used in this mode in ASF infection centers for disinfection of livestock facilities and for preventive purposes at a concentration of 0.05% for 15 min of exposure.

Keywords: African swine fever, pigs, concentration, exposure

24. Uluslararası Veteriner Hekimliği Öğrencileri Bilimsel Araştırma Kongresi
24th International Veterinary Medicine Student Scientific Research Congress

SPONSORLARIMIZ SPONSORS

ALTIN SPONSOR



GÜMÜŞ SPONSOR



BRONZ SPONSOR



dsm-firmenich ●●●



Stant Sponsorlarımız



Stant Sponsorlarımız



Stant Sponsorlarımız



Stant Sponsorlarımız



Stant Sponsorlarımız



Stant Sponsorlarımız



Stant Sponsorlarımız



Ürün Sponsorlarımız

