



**IV. ulusal
veteriner
patoloji kongresi**

"ULUSLARARASI KATILIMLI"

29 Ekim 2008 - 02 Kasım 2008

**IV. National Congress
of Veterinary Pathology**

(WITH INTERNATIONAL ATTENDANCE)

October 29 - November 02, 2008

ANTALYA-TURKEY

ÖZETLER - ABSTRACTS



TÜBİTAK



ULUSLARARASI ELEKTRONİK
MÜMESSİLLİK VE TİCARET LTD. ŞTİ.

SER-MED

TIBBİ CİHAZLAR İTHALAT İHRACAT
PAZARLAMA SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.

İSTANBUL
Cerrah Mah. Karabük Cad. No:24
K:1 Büro 2-3 Katlı-İSTANBUL
Tel : 0216 442 15 06 (3 Hat)
Fax : 0216 442 15 05
e-mail : ser-med@tinnet.net.tr

ANKARA
7. Cad. No:13/2
Öveçler - ANKARA
Tel : 0312 472 84 90
Fax : 0312 472 84 89
e-mail : ser-med@tinnet.net.tr

İZMİR
Kahramanlar Mah. Mürşel
Paşa Bulvarı No: 145 Kat:1
P.K. 035240 Konak - İZMİR
Tel : 0232 425 29 40
Fax : 0232 425 29 54
e-mail : ser-med@tinnet.net.tr



Ankara Üniversitesi Basımevi
İncitaşı Sokak No:10 06510 Beşevler / ANKARA
Tel: 0 (312) 213 66 55
Basım Tarihi: 17 / 10 / 2008

**IV. ULUSAL VETERİNER PATOLOJİ KONGRESİ
(ULUSLARARASI KATILIMLI)**

29 Ekim – 02 Kasım 2008

ANTALYA

**IV. NATIONAL CONGRESS OF VETERINARY PATHOLOGY
(With International Attendance)**

October 29 - November 02, 2008

ANTALYA - TURKEY

29 Ekim 2008 Carsamba (October 29, 2008, Wednesday)

19.00	Açılış Kokteyli / Opening Ceremony
-------	------------------------------------

30 Ekim 2008 Perşembe (October 30, 2008, Thursday)

09.00–09.30	Kayıt / Registration
09.30–10.00	Açılış, Saygı Duruşu ve İstiklal Marşı, Protokol Konuşmaları, Plaket Töreni / Opening, Respection and The Turkish National Anthem, Protocol Speaking, Plaque Ceremony
10.00–10.15	Ara / Break

1. Oturum (1st Session)

Oturum Başkanı (Session Presidents) :

Prof. Dr. H. Kerim Urman / Prof. Dr. Rifki Hazıroğlu

10.15–11.00	Çağrılı tebliğler (Emekli Öğretim Üyeleri) / Invited person's Speaking (Retired Professor)
11.00–11.30	<u>M. Müfit KAHRAMAN</u> Veteriner patoloji lisans ve lisansüstü eğitim ve öğretimi için görüşler, öneriler (Undergraduate and postgraduate veterinary pathology education: opinions and suggestions)
11.30–12.30	Tartışma / Discussion Kongre Fotoğrafı Çekimi / Taking photo for congress Posterlerin Sergilenmesi / Exhibiting of Posters
12.30–14.00	Öğle yemeği / Lunch

2. Oturum (2nd Session)

Oturum Başkanı (Session Presidents) :

Prof. Dr. Cemalettin Köküslü / Prof. Dr. Deniz Mısırlıoğlu

14.00–14.10	<u>Recai TUNCA</u> , Mahmut SÖZMEN, Serpil DAĞ ERGİNSOY, Enver BEYTUT, Mithat ŞAHİN, Salih OTLU, Özgür ÇELEBİ Antraksın hızlı tanısına yönelik immunohistokimyasal araştırmalar (Immunohistochemical investigations for the rapid diagnosis of the anthrax)
-------------	---

14.10-14.20	Enver BEYTUT , Mahmut SÖZMEN, Serpil DAĞ ERGİNSOY Pulmoner adenomatozisli koyun akciğerlerinde surfaktan proteinleri ve retrovirus antijenlerinin immunohistokimyasal olarak araştırılması. (Immunohistochemical evaluation of surfactant proteins and Jaagsiekte sheep retrovirus antigens in the lungs of sheep with pulmonary adenomatosis)
14.20-14.30	Nihat TOPLU , T.Çiğdem OĞUZÖĞLU, E. Tuğrul EPIKMEN, Ahmet AYDOĞAN Kuzu ve oğlaklarda doğal Border hastalığı: Patolojik bulgular, apoptozis ve viral etkenin immunohistokimyasal, in situ hibridizasyon ve PCR metotlarla tanısı. (Naturally occurring Border disease in kids and lambs: pathological findings, apoptosis, and diagnosis by immunohistochemical, in situ hybridisation and PCR methods)
14.30-14.40	Mehmet HALİĞÜR , Özlem ÖZMEN, Gerry M. DORRESTEIN Merinos ırkı bir koyun sürüsünde öldürücü sistemik cladosporidiosis gözlenen bulgular. (Observations of fatal systemic cladosporidiosis in a merino sheep flock)
14.40-15.00	Tartışma ve Ara / Discussion and Break

3. Oturum (3rd Session)

Oturum Başkanı (Session Presidents) :

Prof. Dr. Şenay Berkin / Prof. Dr. Serap Birincioğlu

15.00-15.10	Sule Yurdagül ÖZSOY , Rifki HAZIROĞLU Taylarda <i>Rhodococcus equi</i> enfeksiyonunun patolojik bulguları ve immunoperoxidaz tekniği ile tanısı. (The pathological findings of <i>Rhodococcus equi</i> and its diagnosis with Immunoperoxidase technique in foals)
15.10-15.20	Kivilem SÖNMEZ , Aydın GÜREL, Shinji TAKAI Tayların trakeal yıkamalarında <i>Rhodococcus equi</i> 'nin immunositokimyasal yöntemlerle saptanması (Immunocytochemical detection of <i>Rhodococcus equi</i> in the tracheal washes of foals)
15.20-15.30	Zafer ÖZYILDIZ , Yılmaz AYDIN Hamsterlerde deneysel Leptospirosis'te patolojik incelemeler (Pathological investigations of experimental leptospirosis in hamsters)
15.30-15.40	Latife BEYAZ , Seçil ABAY, Fuat AYDIN BALB/c farelerde deneysel <i>Arcobacter butzleri</i> enfeksiyonu (Experimental <i>Arcobacter butzleri</i> infection of BALB/c mice)
15.40-16.00	Tartışma / Discussion
19.30	Akşam Yemeği / Dinner

31 Ekim 2008 Cuma (October 31, 2008, Friday)

4. Oturum (4th Session)

Oturum Başkanı (Session Presidents) :

Prof. Dr. Tahsin Yeşildere / Prof. Dr. Gürsel Sönmez

09.30-09.40	Simona IVANA , Bogdan T. ALEXANDRU, Ipate IUDITH, Popescu M. ALEXANDRU The hog cholera (classical swine fever, peste du porc, colera porcina, virusschweinepest) (Domuz kolerası)
09.40-09.50	Zaibun-nisa MEMON , Ghulam Sarwar GACHAL, Muhammad Akber ARAIN, S.M. YUSUF Study of gross pathological lesions affected by fowl cholera in commercial broiler farms of in and around Hyderabad, Pakistan (Pakistan'da Hyderabad ve çevresindeki ticari broyler kümeslerinde gözlenen kanatlı kolerasındaki makroskopik patolojik lezyonlar üzerine çalışmalar)
09.50-10.00	Seved Mohammad MOUSAVI , Annahita REZAIE, Saki Histopathological aspect of Streptococcosis in rainbow trout in Iran (İran'da gökkuşağı alabalıklarındaki Streptokokkozisin histopatolojisi)
10.00-10.10	Belkhir MABROUK , Tlildjane MADJID, Meziane TOUFİK Histopathologic study of pulmonary bovine lesion (season effect) (Sığır akciğer lezyonları üzerine histopatolojik çalışma)
10.10-10.20	Darvough MOHAJERI , Mehran MESGARI, Ghafour MOUSAVI Histopathological study of subacute toxicity of <i>Crocus sativus</i> L. (Saffron) stigma ethanolic extract on liver and kidney tissues in the rat (Sığanlardaki <i>Crocus sativus</i> L. (Saffron) ile oluşturulan subakut zehirlenmede stigma ethanolic ekstraktının karaciğer ve böbrek dokuları üzerine etkisinin histopatolojisi)
10.20-10.30	Shaho Ghahramani DEHBOKRI , Samira SAEEDIANI, Moosa SHODJAE The pathology of experimental anthrax in rabbits exposed by inhalation and subcutaneous inoculation (Tavşanlarda derialtı ve solunum yoluyla deneysel olarak oluşturulan anthrax in patolojisi)
10.30-10.40	Tartışma ve Ara / Discussion and Break

5. Oturum (5th Session)

Oturum Başkanı (Session Presidents) :

Prof. Dr. Nursal Metin / Prof. Dr. Yavuz Gülbahar

10.40-10.50	Recai TUNCA, Nihat TOPLU, Şükrü KIRKAN, Hamdi AVCI, Ahmet AYDOĞAN, E. Tuğrul EPIKMEN , Setren TEKBIYIK <i>Salmonella Gallinarum</i> ile doğal enfekte muhabbet kuşlarında (<i>Melopsittacus unicolor</i>) patolojik, mikrobiyolojik ve immunohistokimyasal incelemeler. (Pathologic, microbiologic and immunohistochemical findings in naturally infected budgerigars (<i>Melopsittacus unicolor</i>) with <i>Salmonella Gallinarum</i>)
10.50-11.00	Banu YARDIMCI , Yılmaz AYDIN Nil tilapalarında (<i>Oreochromis niloticus</i>) deneysel <i>Aeromonas hydrophila</i> enfeksiyonundaki patolojik bulgular (Pathological findings in Nile tilapia (<i>Oreochromis niloticus</i>) experimentally infected by <i>Aeromonas hydrophila</i>)

11.00-11.10	Serap BİRİNCİOĞLU , İhsan ÇALIŞ, Hamdi AVCI, Bengi ERDAĞ Koyunlarda <i>Asphodelus aestivus</i> 'un neden olduğu nöronal lipofuscinosis üzerine patolojik ve fitokimyasal incelemeler: I. patolojik bulgular (Pathological and phytochemical investigation of neuronal lipofuscinosis caused by <i>Asphodelus aestivus</i> in sheep)
11.10-11.20	Avlin ALASONYALILAR , Deniz MISIRLIOĞLU, Meltem ÇETİN, M. Özgür ÖZYİĞİT, Saime AYDINLI, Cenk AYDIN, Ferah BUDAK Diyetteki yağ ve kolesterolün sistemik amiloid a-amiloidosis oluşumu üzerine etkisi (The effect of fat and cholesterol in diet on the systemic amyloid a amyloidosis formation)
11.20-11.30	Tartışma / Discussion
11.30-14.00	Öğle yemeği / Lunch

6. Oturum (6th Session)

Oturum Başkanı (Session Presidents) :

Prof. Dr. Hüdaverdi Erer / Prof. Dr. Ayhan Atasever

14.00-14.10	Özlem ÖZMEN , Şenay TOPSAKAL, Şima ŞAHİNDURAN, Mahiye ÖZÇELİK Streptozotocin'le oluşturulan Diabetes mellitus'ta yetersiz insülin tedavisinin etkileri. (Effect of the insufficient insulin treatment in streptozotocin induced diabetes mellitus)
14.10-14.20	Musa KARAMAN , Hasan ÖZEN, Mehmet TUZCU, Yılmaz ÇİĞREMİŞ, Feyyaz ÖNDER, Kadir ÖZCAN Yumurtacı civcivlerde deneysel aflatoksin toksitesinin hematolojik, biyokimyasal ve patolojik yöntemlerle incelenerek lipoik asidin koruyucu etkisinin araştırılması (Hematological, biochemical and pathological investigations on the protective effect of lipoic acid in experimental aflatoxin toxicosis in laying chicks)
14.20-14.30	Ahmet AKKOC , M. Müfit KAHRAMAN, Mehmet CÄNSEV, M. Özgür ÖZYİĞİT In vitro hipoksik ve hiperosmotik koşullarda matris metalloproteinaz aktivitelerinin broyler ve yumurtacı tavuklarda incelenmesi. (An in vitro investigation of the activities of matrix metalloproteinases in hypoxic and hyperosmotic conditions in broiler and layer type chickens)
14.30-14.40	Fatih HATİPOĞLU , Özgür ÖZDEMİR, Metin M. KIRAN Evcil hayvanlarda derinin epitelyal tümörlerinde AgNOR's ve PCNA boyama yöntemlerinin önemi ve bulguların karşılaştırılması. (Importance and comparison of AgNOR's and PCNA methods in cutaneous epithelial tumors of domestic animals)
14.40-15.00	Özge ERDOĞAN, S. Seçkin ARUN , Gerry DORRESTEIN Muhabet kuşlarında ve papağanlarda görülen epitelyal ve mezenşimal tümörlerin histopatolojik ve immunohistokimyasal yöntemlerle tanımlanması (The detection of epithelial and mesenchymal tumors of budgerigars and parrots by histopathology and immunohistochemistry)
15.00-15.10	Tartışma / Discussion

01 Kasım 2008 Cumartesi (November 01, 2008, Saturday)

7. Oturum (8th Session)

Oturum Başkanı (Session Presidents) :

Prof. Dr. Müfit Kahraman / Prof. Dr. Yılmaz Aydın

09.15-09.50	Seamus KENNEDY Developments in veterinary pathology in Europe (Avrupada veteriner patolojideki gelişmeler)
09.50-10.00	Mehdi KHABBAZ , Shahrokh SHIRAZI, Ali reza ROSTAMI azman, Masoud MOVAFFAGI, Seyyed Ali SHABESTARI Comprehensive pathological study of matricaria chamomilla and methadone effects on liver of morphine dependent rats (Morfin bağımlı sıçanlarda matricaria chamomilla ve methadone'un karaciğere etkisi üzerine patolojik bir çalışma)
10.00-10.10	Seyd Mohammad MOUSAVI , Seyd Saeed MIRZARGAR, Ebrahim Rajabzadeh GHATROMI, SADAVI, Annahita REZAIE, Farshid HAMIDI Study of environmental fish carcinogens (Çevresel balık karsinojenleri üzerine çalışma)
10.10-10.20	Annahita REZAIE , Abbas TAVASOLI, Alireza BAHONAR, Mitra MEHRAZMA, Javad Ashrafi HALAN Spontaneous mammary carcinoma in dogs and grading (Köpeklerdeki spontan meme kansinomları ve derecelendirme)
10.20-10.30	Mohammad Reza VALILOU Histopathological and ultra structural lesions study of testicles of alloxan induced diabetes mellitus in German shepherd's dog (Alman kurt köpeklerinde alloxan ile oluşturulan diabetes mellitus'ta testislerdeki histopatolojik ve ultrastrüktürel lezyonlar)
10.30-10.40	Mikulas LEVKUT , Viera REVAJOVA, Robert HERICH, Abdouslam EMHMAD O., Aldawek AHMED M. Canine histiocyte syndrome in dog (Köpeklerde kanin histiositik sendrom)
10.40-10.50	Tartışma ve Ara / Discussion and Break

8. Oturum (9th Session)

Oturum Başkanı (Session Presidents) :

Prof. Dr. Harun Özer / Prof. Dr. Mustafa Ortatath

10.50-11.00	Fatma Savın İLHAN , Nursal METİN, Serap BİRİNCİOĞLU Köpeklerde meme tümörleri ile normal meme dokularında PCNA ve p53 proteinlerinin immunohistokimyasal olarak saptanması. (Immunohistochemical detection of PCNA and p53 in mammary tumours and normal tissues in dogs)
11.00-11.10	Kübra Asena Terim KAPAKIN , Günay ALÇIĞIR Bir kedide generalize hemangiosarkoma (Generalised hemangiosarcoma in a cat)
11.10-11.20	H.Tarik ATMACA , Oğuz KUL, Naci ÖCAL, Cahit BABÜR, Nalân KABAKÇI Keçi ve koyunlarda doğal <i>Toxoplasma gondii</i> enfeksiyonunda patolojik bulgular: yenidoğan kuzularda nadir ölümcül toksoplazmoz. (Natural <i>Toxoplasma gondii</i> infection in sheep and goats): definition of uncommon fatal toxoplasmosis in newborn lambs

11.20-11.30	<u>Oğuz KUL</u> , H.Tarık ATMACA, Nalân KABAKÇI Aborte ve yenidoğan buzağılarda doğal <i>Neospora caninum</i> enfeksiyonu: patolojik ve immunohistokimyasal bulgular (Natural <i>Neospora caninum</i> infection in aborted and newborn calves: pathologic and immunohistochemical findings)
11.30-11.50	Tartışma / Discussion
12.00-14.00	Öğle yemeği / Lunch

9. Oturum (10th Session)

Oturum Başkanı (Session President) :

Prof. Dr. Rıfki Hazıroğlu

14.00-14.30	Poster Tartışması / Poster Discussion
14.30-15.00	En iyi poster değerlendirilmesi / Assessing of the Best Poster
15.00-16.00	Ödül töreni ve Kapanış / Prize Ceremony and Closure
19.30	Gala Yemeği / Closure Ceremony

02 Kasım 2008 Pazar (November 02, 2008, Sunday)

09.00-12.00	ÇIKIŞ / CHECK OUT
-------------	--------------------------

POSTERLER / POSTERS

1. **Sevil Atalay VURAL**, M. Rıfat VURAL
Köpek meme tümörlerinde p53 proteini ile metallothionein'in immunohistokimyasal yöntemlerle gösterilmesi
(Immunohistochemical demonstration of p53 protein and metallothionein in canine mammary tumors)
2. **M. Önder KARAYİĞİT**, Murat YARIM, Sinan ŞİRİN, Yonca Betil KABAK, M.Yavuz GÜLBAHAR
Bir köpekte lenf yumrusu metastazlı insulino ma olgusu
(Insulinoma with lymph node metastasis in a dog)
3. **Yonca Betil KABAK**, Tolga GÜVENÇ, Oğuz KUL, Ahmet DENİZ, M.Yavuz GÜLBAHAR
Kanguruda (*Macropus spp*) sistemik toksoplazmozis
(Sistemic toxoplasmosis in a kangaroo (*Macropus spp*))
4. **Sule Yurdagül ÖZSOY**, Zafer ÖZYILDIZ
Yeni zelanda tavşanında osteosarkom olgusu
(Osteosarcoma in a New Zealand rabbit)
5. **Sule Yurdagül ÖZSOY**, Çağdaş OTO, Rıfki HAZIROĞLU
Bir köpekte schistosoma reflexum olgusu
(Schistosoma reflexum in a dog)
6. **Yavuz Selim SAĞLAM**, Ahmet TEMUR
Koyun pnömonilerinde küçük ruminant vebası (Ppr) hastalığı viral antijenlerinin immunohistokimyasal olarak belirlenmesi.
(Immunohistochemical detection of peste des petits ruminants (Ppr) viral antigens from the cases of naturally occurring pneumonia in sheep)
7. **Sule Yurdagül ÖZSOY**, Osman KUTSAL
Bir kuzuda erkek psödohermafroditizm olgusu
(Male pseudohermaphroditism in a lamb)
8. **Sule Yurdagül ÖZSOY**, Rıfki HAZIROĞLU
Bir tayda akciğer aspergillozisi
(Pulmonary aspergillosis in a foal)
9. **Serpil Dağ ERGİNSOY**, Recai TUNCA, Mahmut SÖZMEN, Kürşat YAPAR, Hasan ÖZEN, Memet ÇİTİL
Suriye hamsterlerinde fenilhidrazin toksisitesi ve silimarinin MT-I/II sentezi üzerine etkileri
(Effects of silymarin on phenylhydrazine toxicity and synthesis of MT-I/II in syrian hamster)
10. **Sule Yurdagül ÖZSOY**, Sevil Atalay VURAL
Köpeklerde intrakranial tümörlerin patolojik bulguları: 13 olgu
(Pathological findings of intracranial tumors in dogs: 13 cases)
11. **Zafer ÖZYILDIZ**, Hasan ORAL, Başak KURT
Melez bir buzağıda diprosopus
(Diprosopus in a crossbreed calf)
12. **Kübra Asena Terim KAPAKİN**, Günay ALÇIĞIR
Bir güvercinde tüberkülozis
(Tuberculosis in a pigeon)
13. **Kübra Asena Terim KAPAKİN**, Nesrin GÜRSAN, Osman KUTSAL
Bir keklikte generalize amiloidozis
(A generalised amyloidosis in a partridge (rock partridge))

14. **Ayhan ATASEVER**, Murat KİBAR, Gültekin ATALAN
Poliorşidizmlı bir köpekte görülen seminom olgusu
(A seminoma case in dog with polyorchidism)
15. **Alper SEVİMLİ**, Deniz MISIRLIOĞLU, Artay YAĞCI, Aziz BÜLBÜL, Korhan ALTUNBAŞ
Deneyisel olarak indüklenmiş amiloid artropati oluşumunda bazı matriks metalloproteinaz'ların (MMP-1, MMP-2, MMP-9) rollerinin araştırılması
(Role of some matrix metalloproteinases (MMP-1, -2 and -9) on formation of the experimentally induced amyloid arthropathy)
16. O. YILMAZ, M. UÇAR, O. ŞAHİN, **A. SEVİMLİ**, İ. DEMİRKAN
Pointer ırkı bir köpekte uterus makro-absesi ile birlikte seyreden unilateral pyometra olgusu
(A case of uterine macro-abscess together with unilateral pyometra in a pointer breed dog)
17. **Recai TUNCA**, Mahmut SÖZMEN, Hidayet ERDOĞAN, Mehmet ÇİTİL, Erdoğan UZLU, Hasan ÖZEN, Erhan GÖKÇE
Şap hastalıklı buzağların kan örnekleri ve kalp kası dokularında kardiyak troponin I'nın belirlenmesi
(Determination of cardiac troponin I in the blood and heart of calves with foot-and-mouth disease)
18. **Mahmut SÖZMEN**, Recai TUNCA, Serpil Dağ ERGİNSOY
Farelerde 3-methylcholanthrene ile oluşturulan fibrosarkomlarda apoptozis, nitrik oksit sentetaz (İNOS), superoksit dismutaz (Cu/Zn-SOD) ve cyclin-A ekspresyonu.
(Expressions of nitric oxide synthase (İNOS), copper/zinc-superoxide dismutase (Cu/Zn-SOD), cyclin-A and apoptosis in murine methylcholanthrene induced fibrosarcomas)
19. **Mahmut SÖZMEN**, A. Kadir DEVRİM, Recai TUNCA, Murat BAYEZİT, Serpil Dağ ERGİNSOY, Dinç EŞSİZ
Fumonisin B1 uygulanan farelerde silymarin'in hücre siklusu markırları, apoptozis sinyal faktörleri, hücre onarımı, fibrojenesis ve anjiyogenezis üzerine etkilerinin tespiti ve apoptozis'in in-situ demonstrasyonu
(The effect of silymarin on the expression of cell-cycle markers, cellular repair, fibrogenesis, angiogenesis, apoptotic signaling factors and in-situ apoptosis in mice exposed to fumonisin B1)
20. **Hayati YÜKSEL**, Nazmi YÜKSEK, Fatma İLHAN, Nuri ALTUĞ
Bir Van kedisinde papillar kist adenokarsinom olgusu
(Papillary cyst adenocarcinoma in a Van cat)
21. Fahri SAYIN, Şükran DİNÇER, Zafer KARAER, Ayşe ÇAKMAK, Abdullah İNCE, Bayram Ali YUKARI, Hasan EREN, **Serpil NALBANTOĞLU**, Zati VATANSEVER
Theileria annulata izolatlarının (kan ve kene) virulansı ile ilgili deneysel çalışmalarda ölen danalarda parazitolojik ve patolojik bulgular
(Parasitological and pathological signs on calves died in the experimental studies on virulence of *theileria annulata* isolates)
22. **AYDIN CEVİK**, Muhterem AYDIN
Yüksek gerilim hatlarından kaynaklanan elektromanyetik alanın (50 HZ) sıçan karaciğerine etkileri
(Effects of electromagnetic field (50 HZ) generated by high voltage lines on rat liver)
23. **AYDIN CEVİK**, Fikret KARATAŞ, Haki KARA, Murat GENÇ, Murat KOCA
Ratların böbrek ve karaciğerleri üzerine 2-aminoimidazolinin etkileri
(Effects of the 2-aminoimidazole on rat kidney and liver)
24. **AYDIN CEVİK**, Necati TİMURKAAN, Fethi YILMAZ.
Bir kıl keçisinde travmatik retiküler perikarditis
(Traumatic reticulopericarditis in an ordinary goat)
25. **Necati TİMURKAAN**, Fethi YILMAZ, Ayşe KILIÇ, Gökben ÖZBEY
Mezbahada kesilen broiler tavukların akciğer lezyonları üzerinde patolojik ve mikrobiyolojik incelemeler
(Pathologic and microbiologic investigations on lung lesions of broilers slaughtered in slaughterhouse)
26. Kübra Asena TERİM KAPAKİN, **Yavuz Selim SAĞLAM**, Samet KAPAKİN
Bir buzağıda karşılaşılan aksesuar dil olgusu ve üç boyutlu rekonstrüktif görüntü
(The case of accessory tongue and its three dimensional reconstructive image in a calf)
27. **Banu YARDIMCI**, M. Ziyne YILDIRIM, Osman KUTSAL, Başak NUMANBAY-RAKTAROĞLU
Bir köpekte multimetastazlı meme tümörü olgusu
(Mammary gland tumor with multimetastases in a dog)
28. **Mehmet HALİĞÜR**, Ayşe HALİĞÜR, Mesih KOCAMÜFTÜOĞLU, Özlem ÖZMEN
Bir keçiye bilateral konjenital hidrosalpinx olgusu
(Case of the bilateral congenital hydrosalpinx in a goat)
29. **Banu YARDIMCI**, Cenk YARDIMCI, Kerem URAL, Sertel SEÇER
Kırmızı yanaklı su kaplumbağalarında (*Trachemys Scripta Elegans*) kulak apsesi
(Auricular abscessation in red-eared sliders (*Trachemys Scripta Elegans*))
30. Özlem ÖZMEN, **Mehmet HALİĞÜR**, Ramazan ADANIR
Bir şahinde (*Buteo Buteo*) çeşitli protozoa türlerinin identifikasyonu
(Identification of different protozoa species from a common buzzard (*Buteo Buteo*))
31. **Özlem ÖZMEN**, Mehmet HALİĞÜR, Mesih KOCAMÜFTÜOĞLU
Bir köpekte multiple genital leyomyom ve meme adenokarsinomlarının klinikopatolojik ve immunohistokimyasal bulguları.
(Clinicopathologic and immunohistochemical findings of multiple genital leiomyomas and mammary adenocarcinomas in a bitch)
32. **İ.Taci CANGÜL**, Nihal Y. GÜL, Ayşe TOPAL, Rahşan YILMAZ, Kemal YANIK
Lokal tripeptid bakır kompleksi, çinko oksit ve helyum neon lazer tedavisinin tavşanlarda yara iyileşmesi üzerine etkileri.
(The effect of local tripeptide copper complex, zinc oxide and helium-neon laser on wound healing in rabbits)
33. **Rahşan YILMAZ**, Ahmet AKKOÇ, M. Özgür ÖZYİĞİT
Bir zebra (*Equus burchelli*) ileal leiomyoma
(Ileal leiomyoma in a captive zebra (*Equus burchelli*))
34. Ahmet GÜLCUBUK, **Elif Demet ALTUN**, B. Hasan SONTAŞ
Bir köpekte saptanan ovarial benign teratoma olgusu.
(Benign ovarian teratoma detected in a dog)
35. **Deniz MISIRLIOĞLU**, Aylin ALASONYALILAR, M. Özgür ÖZYİĞİT, Rahşan Yılmaz
Amiloidozisli farelerde abdominal beyaz yağ dokusunun histopatolojik görünümü
(Histopathological appearance of the abdominal white fat tissue in mice with amyloidosis)
36. **Nihat YUMUSAK**, M. Eray ALÇIĞIR, Osman KUTSAL
Bir köpekte maksiller osteosarkom
(Maxillary osteosarcom in a dog)

37. **Mehmet Fatih BOZKURT**, Murat ÇALIŞKAN
Bir köpekte perianal bölgeye seminomun invazyonu ve hepatoid bez kanseri.
(Invasion of seminoma into the perianal region and hepatoid gland carcinoma in a dog)
38. **Recai TUNCA**, A. Kadir DEVRİM, Mahmut SÖZMEN, Örsan GÜNGÖR, Serpil ERGİNSOY
Deneyisel olarak obezite oluşturulan farelerde ovarioektomi operasyonu ve gemfibrozilin peroksizom proliferatörleri ile aktive olan reseptörler (PPARs) ve obezite üzerine etkilerinin araştırılması
(The effects of gemfibrozil and ovariectomy on the peroxisome proliferator activated receptors (PPARs) and obesity in mice with experimentally induced obesity)
39. **Nihat YUMUSAK**, Sevil Atalay VURAL, Didem BACANLI
Bir kuzuda cryptococcosis olgusu
(Cryptococcosis in a lamb)
40. **Recai TUNCA**, Mahmut SÖZMEN, Mehmet CİTİL, Mahmut KARAPEHLİVAN, Serpil ERGİNSOY, Kursad YAPAR
Pirin ile sitokrom P450 1A1, İNOS and metallothioneinin indüklenmesi ve silimarinin koruyucu etkileri
(Pyridine induction of cytochrome P450 1A1, INOS and metallothionein in syrian hamsters and protective effects of silymarin)
41. **Nihat YUMUSAK**, Sevil Atalay VURAL
Bir kediye bilateral "renal cell carcinoma (clear type)" olgusu
(A case of bilateral "renal cell carcinoma (clear type)" in a cat)
42. **Mustafa ORTATATLI**, Özgür ÖZDEMİR, Fatih HATİPOĞLU, Özgür KANAT
Bir koyunculuk işletmesinde hatalı ilaç uygulamasına bağlı sistemik anafilaksi
(Fatal systemic anaphylaxis due to wrong application of drug in a sheep farm)
43. **Fatih HATİPOĞLU**, Özgür ÖZDEMİR, Mustafa ORTATATLI, Hüdaverdi ERER, M.Kemal ÇİFTÇİ
Abort bir kuzuda *Campylobacter fetus* enfeksiyonu
(*Campylobacter fetus* infection in an aborted lamb)
44. **Özgür ÖZDEMİR**, Mustafa ORTATATLI, Fatih HATİPOĞLU, Hüdaverdi ERER, Orhan YAVUZ
Yetmişbeş günlük bir buzağda papüler stomatitis olgusu
(A case report: bovine papular stomatitis in a 75 days-old calf)
45. **Özgür ÖZDEMİR**, Fatih HATİPOĞLU, Mustafa ORTATATLI, Özgür KANAT
3 aylık bir buzağda konjenital generalize tüberküloz olgusu
(Case of congenital generalised tuberculosis in a 3 months-old calf)
46. **Özgür KANAT**, M.Kemal ÇİFTÇİ, Orhan YAVUZ
Bir köpekte metastatik osteosarkom olgusu
(Case of metastatic osteosarcoma in a dog)
47. Mehmet Eray ALÇIĞIR, **Nihat YUMUSAK**, Oytun ŞENEL, İ.Ayhan ÖZKUL
Bir köpekte omentuma metastazlı unilateral renal cell carcinoma olgusu
(Unilateral renal cell carcinoma with metastasis to omentum in a dog)
48. Mehmet Eray ALÇIĞIR, Günay ALÇIĞIR, **Sevil Atalay VURAL**
Bir köpekte rektal polipozisin patomorfolojik ve immunohistolojik bulguları
(Pathomorphologic and immunohistologic findings of rectal polypsis in a dog)
49. Gamze EVKURAN, M.Eray ALÇIĞIR, Ömer KORKMAZ, İ.Mert POLAT, M.Rıfat VURAL, Şükrü KÜPLÜLÜ, **Sevil Atalay VURAL**, Mustafa ÇELEBİ, Muhlis ASLAN, Yılmaz ARI
Bir Arap atında granuloza-teka hücre tümörü
(Granulosa-theca cell tumor in an Arabian mare)
50. **Funda YILDIZ**, Damla HAKTANIR, Aydın GÜREL, Serhat ÖZSOY, Alper DEMİRUTKU
Bir tavuskuşunda kutanöz lenfoma
(Cutaneous lymphoma in a peafowl)
51. **M. Müfit KAHRAMAN**, M.Özgür ÖZYİĞİT, Figen KAHRAMAN, Ahmet AKKOÇ, Rahşan YILMAZ
Tüberkülozlu bir koyunun akciğerinde iyi gelişmiş granuloma oluşumu ve matriks metalloproteinaz 2 açığa çıkışı
(A well developed granuloma formation and matrix metalloproteinase expression in a lung of sheep with tuberculosis)
52. **M. Müfit KAHRAMAN**, Cengiz ÇETİN, Aylin ALASONYALILAR, Esra BÜYÜKCANGAZ, Melda SINIRTAŞ, Rahşan YILMAZ
Nekrotik ülseratif dermatitis ile ölümlerin görüldüğü bir kurbağa (*Rana spp.*) kolonisinde patolojik ve mikrobiyolojik incelemeler
(Pathological and microbiological investigations in a frog (*Rana spp.*) colony with necrotic ulcerative dermatitis and deaths)
53. **Gürsel SÖNMEZ**, M.Emre BAHADIROĞLU, M.Özgür ÖZYİĞİT, Ferah BUDAK, Barboros ORAL
İnfeksiyöz bursal hastalığına karşı "intermediate plus" aşılarda immunosupresif özelliklerinin incelenmesi
(Investigation on immunosuppressive properties of infectious bursal disease "intermediate plus" vaccines)
54. **Ahmet AKKOÇ**, Özgür ÖZYİĞİT, Hüseyin CİHAN, İ. Taci CANGÜL
Bir ceylanda (*Gazelle gazelle*) pulmoner aspergilloz
(Pulmonary aspergilloz in a captive gazelle (*gazelle gazelle*))
55. **Fatma Sayın İLHAN**, Zabit YENER, Sevil Atalay VURAL, Mehmet HALIGÜR
Bir Van kedisinde metastazlı musinöz kolangiokarsinom
(Mucinous cholangiocarcinoma with metastases in a Turkish Van cat)
56. **Fatma Sayın İLHAN**, Zabit YENER
Bir koyunda pulmoner myxoma
(Pulmonary myxoma in a sheep)
57. **Enver BEYTUT**
Tüberkülozlu sığır akciğerlerinde surfaktan proteinlerin immunohistokimyasal olarak değerlendirilmesi
(Immunohistochemical evaluation of surfactant proteins in the lungs of cattle with tuberculosis)
58. **Enver BEYTUT**
Sığırlarda deri ve meme başı papillomatosisinde patolojik ve immunohistokimyasal bulgular
(Pathological and immunohistochemical findings in bovine skin and teats with papillomatosis)
59. Sevil Atalay VURAL, **Mehmet Fatih BOZKURT**
Bir atta taşkın granülasyon dokusu (proud flesh)
(Exuberant granulation tissue (proud flesh) in a horse)

60. **Sevil Atalay VURAL**, Mehmet Fatih BOZKURT, Ali ÖZKARA M. Eray ALÇIĞIR
Köpeklerde doğal kuduz virusu enfeksiyonunda apoptozis
(Apoptosis in natural rabies virus infection in dogs)
61. **Mehmet Fatih BOZKURT**, Sevil Atalay VURAL
Bir köpekte mandibular fibromyosarkoma olgusu
(Mandibular fibromyosarcoma in a dog)
62. **Mehmet Fatih BOZKURT**, Ayhan BAŞTAN, Rıfki HAZIROĞLU
Bir Ankara kedisinde granüloza hücre tümörü
(Granulosa cell tumour in an Ankara cat)
63. **Hasan ÖZEN**, Musa KARAMAN, Ufuk KAMBER, Süleyman GÜL, Emine ATAKIŞI, Kadir ÖZCAN
Farelerde kronik sodyum nitrit toksikasyonunun histopatolojik, biyokimyasal ve genotoksik etkilerinin araştırılması
(Histopathological, biochemical and genotoxic investigations on chronic sodium nitrite toxication in mouse)
64. Nihat TOPLU, Hamdi AVCI, **Nursal METİN**
Canine visceral leishmaniozis ve ko-enfeksiyonlar: hepatozoonosis, toksoplazmozis ve canine distemper
(Canine visceral leishmaniosis and co-infections: hepatozoonosis, toxoplasmosis and canine distemper)
65. **Yavuz Selim SAĞLAM**, Kübra Asena Terim KAPAKİN
Bir karacada beyaz kas hastalığı olgusu
(The case of white muscle disease in a gazelle)
66. Nihat TOPLU, Harun ALBAYRAK, Ahmet AYDOĞAN, **E.Tuğrul EPİKMEN**, Nursal METİN
Gökkuşluğu alabalıklarının (*Oncorhynchus mykiss* Walbaum, 1792) enfeksiyöz pankreatik nekroz'unda (IPN) patolojik bulgular, apoptozis, immunohistokimyasal ve PCR tanı
(Pathological findings, apoptotic, and immunohistochemical and PCR diagnosis of infectious pancreatic necrosis (IPN) in rainbow trout (*Oncorhynchus mykiss* Walbaum, 1792))
67. **Latife BEYAZ**, Feyzullah BEYAZ, Süleyman YAZAR
İkinci generasyon *Eimeria tenella* şizontlarının geliştiği hücrelerin immunohistokimyasal teknikle demonstrasyonu
(Demonstration of cells that develop second-generation schizonts of *Eimeria tenella* by immunohistochemical technique)
68. **Oğuz KUL**, H. Tarık ATMACA, Ahmet DENİZ, Cenk SÜER
Bir Ankara kedisinde kutanöz toksoplazmoz: deri lezyonları kedilerde sistemik enfeksiyonun göstergesi olabilir mi?
(Cutaneous toxoplasmosis in an Angora cat: can skin lesions be a manifestation of systemic toxoplasmosis in cats?)
69. **Rahsan YILMAZ**, M.Özgür ÖZYİĞİT, Ahmet AKKOÇ, Nureddin ÇELİMLİ
Bir köpekte unilateral luteoma
(Unilateral luteoma in a dog)
70. Hayati YÜKSEL, **İhsan YAMAN**
Mezbahada kesilen sığırlarda böbrek lezyonlarının insidens ve patolojisi
(Incidence and pathology of kidney lesions of cattle slaughtered at abattoirs)
71. **Ahmed TUNIO**
A study on kidney stone in slaughtered buffalo
(Mezbahada kesilen yaban sığırlarındaki böbrek taşları üzerine bir çalışma)
72. **Babak OASEMİPANAHI**, Javad ASHRAFIHELAN, Fahimeh TOORYAN
Transcervical fracture of the femoral neck in a horse
(Bir atta femur boyununun transservikal kırığı)
73. **Nadia HAFID**, Toufik MEZIANE, Bakir MAAMACHE, Mabrouk BELKHIRI
Influence of age, season and reproductive status on some biochemical parameters in South Eastern Algerian desert goats
(Güneydoğu Cezayir Çölü keçilerinde yaş, mevsim ve üreme durumlarının bazı biyokimyasal parametreler üzerine etkisi)
74. **Farshid HAMİDİ**, Annahita REZAİE, Ali Baghban ZADEH
Cribriform carcinoma in a dog
(Bir köpekte kribriform karsinom)
75. **Mehdi RAİSSY**, Mahsa ANSARI
Histopathologic effects of parasites in fishes of Choghakhor lagoon, Iran
(İran'daki Choghakhor gölü balıklarında parazitlerin histopatolojik etkileri)
76. **Meziane TOUFİK**, Hafid NADİA, Belkhiri MABROUK
Influence of age season and physiological state on goat (Arbia Race Bread) mineral metabolism
(Keçi (Arbia Race Bread) mineral metabolizması üzerine yaş, mevsim ve fizyolojik durumun etkisi)
77. **Gholamreza ASSADNASSAB**, Ali REZAİ, Majid KHANDANLO, Solmaz Rahmani BAROJİ
The similarity between pathologic finding and ultrasonographic study after cartilage exograft surgery
(Kırıldak ekzograf cerrahisiinden sonra patolojik ve ultrasonografik bulgular arasındaki benzerlikler)
78. **Maria LEVKUTOVA**, Viera REVAJOVA, Zuzana SEVCİKOVA, Robert HERİCH
Immunohistochemistry of cecum after infection of *Salmonella enteritidis* in chickens
(Kanatlılarda *Salmonella enteritidis* enfeksiyonundan sonra sekumun immunohistokimyası)
79. **Ahmadali MOHAMMADPOUR**
Histological and histochemical study of superior gland of third eyelid in one humped camel (camelus dromedarius)
(Tek hörgüçlü deve (camelus dromedarius) üçüncü gözkapagının üst bezlerindeki histolojik ve histokimyasal çalışmalar)
80. **Simona IVANA**
Actual studies regarding the serological and entomological monitoring of bluetongue in Romania
(Romanya'da mavidilin entomolojik ve serolojik izlenmesinde güncel çalışmalar)
81. **Simona IVANA**, Andrescu NICOLETA, Caplan Dana MAGDALENA, Popescu N. ALEXANDRU, Ipatie IUDITH
Pet dog and owner leptospirosis
(Ev köpeği ve sahibinde leptospirosis)
82. **Shah Ghahramani DEHBOKRİ**, Samira SAEEDIANİ, Moosa SHODJAE
Chemopreventive effects of sage oil on skin papillomas in mice
(Farelerde deri papillomları üzerine adaçayı yağının koruyucu etkileri)

83. **Shaho Ghahramani DEHBOKRI**, Samira SAEEDIANI, Moosa SHODJAE
Feline papillomas and papillomaviruses
(Kedi papillomları ve papilloma virüsleri)
84. **Shaho Ghahramani DEHBOKRI**, Samira SAEEDIANI, Moosa SHODJAE
Alveolar macrophage cytotoxicity for normal lung fibroblasts is mediated by nitric oxide release
(Normal akciğer fibroblastlarında nitrik oksit salınımını düzenleyen alveolar makrofaj sitotoksitesi)
85. **Shaho Ghahramani DEHBOKRI**, Samira SAEEDIANI, Moosa SHODJAE
Hemihyperaesthesia and hyper responsiveness resembling central pain syndrome in a dog with a forebrain oligodendroglioma
(Ön beyin oligodendrogliomlu bir köpekte santral ağrı sendromuna benzeyen hemihiperestezi ve hiper responsiveness)
86. **Shaho Ghahramani DEHBOKRI**, Samira SAEEDIANI, Moosa SHODJAE
Ito cell tumor: immunohistochemical investigations of a rare lesion in the liver of mice
(İto hücreli tümör: farelerin karaciğerinde ender bir lezyonun immunohistokimyası üzerine araştırmalar)
87. **Babak QASEMIPANAHI**, Javad ASHRAFIHELAN, Fahimeh TOORYAN
Transcervical fracture of the femoral neck in a horse
(Bir atta femur boynunun transservikal kırığı)

Veteriner patoloji lisans ve lisans üstü eğitim ve öğretimi için görüşler, öneriler

M. Müfit KAHRAMAN

Uludağ University, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Pathology, Bursa

Özet: Patoloji eğitimin-öğretimin klasik “usta-çırak” ilişkisi içerisinde sürdüğü ama teknolojik yeniliklerin, gelişmelerin doğrudan etkilediği bilim dallarından bir tanesidir. Lisans düzeyinde eğitim yapılırken bir veteriner hekime yetecek ama patolog “yapmayacak” kadar makroskobi, mikroskobi ve patogenezi aktarmakla yükümlüyüz. Tanı yöntemlerinde teknolojik gelişmelerden de bahsetmemiz beklenir. Benzeri yaklaşım lisansüstü eğitim-öğretim için de geçerlidir. Makroskobik ve mikroskobik tanı yeteneğini kazanmış, teknolojik yenilikleri bilen mümkünse uygulayan, teknolojik gelişmelerden haberdar onları takip eden meslektaşlar olmak ve yetiştirmekle yükümlüyüz. Temmuz 2007 tarihinden itibaren daha çok eğitim/öğretim, nekrops uygulamaları ve rapor yazımındaki görüşlerini öğrenmek üzere, veteriner patoloji eğitim ve öğretimi ile mesleki konularda uygulayıcı ve idareci olarak görev yapan yabancı meslektaşların görüşleri soruldu. Amerikan Veteriner Patoloji Derneğinin eski üç başkanı ile görevde olan başkanı, Avrupa Veteriner Patoloji Derneği Başkanı bu yazışmalara cevap verdi. Genelde lisans düzeyindeki eğitim ve öğretimde makro ve mikro tanımlamanın önemi ön plana çıktı. Elde edilen cevaplar ilgili kaynaklar eşliğinde sunularak, tartışılmaya çalışılacaktır.

Anahtar sözcükler: Veteriner patoloji, eğitim, lisans, lisans üstü

Undergraduate and postgraduate veterinary pathology education: opinions and suggestions

Abstract: Pathology is one of those fields in which while education and training develop on classical “the master-apprenticeship-based” relation, is also a field largely influenced by the technological innovations and development. During undergraduate education, many times educators feel themselves are obliged to provide sufficient enough amount of facts on macroscopic, microscopic and pathogenetic aspects of the diseases for a veterinarian to be but refrain to give too much information make them “a pathologist”. Yet during their lectures, educators are also expected to cover ever increasing technological developments in the diagnosis procedures. Expectations are almost similar in postgraduate education too. We have to not only educate our postgraduate students, but also become pathologists who are well skilled with macroscopic and microscopic diagnostic abilities and who are not merely aware of but also well informed and if possible, able to apply the recent technological developments in the field of pathology. Since July of 2007, essentially to learn their opinions on the matters of under- and postgraduate education/training, necropsy duty

and report composition, questions asked to the foreign colloquies who act or acted in the education and training in the field of veterinary pathology as a teacher and administrator both. Three post and current president of the American College of Veterinary Pathologists, and the current President of the European Society of Veterinary Pathology replied to these inquiries. In general, from the answers obtained, importance of macroscopic and microscopic definitions in the undergraduate education was emphasized. A more detailed account of the answers will be presented along with related references and discussed.

Key words: Veterinary pathology, education, undergraduate, postgraduate

Antraksın hızlı tanısına yönelik immunohistokimyasal araştırmalar^{*1}

Recai TUNCA¹, Mahmut SÖZMEN², Serpil Dağ ERGİNSOY²,
Enver BEYTUT², Mithat ŞAHİN³, Salih OTLU³, Özgür ÇELEBİ²

¹ Adnan Menderes Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Patoloji Anabilim Dalı, Aydın; ² Kafkas Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Patoloji Anabilim Dalı; ³ Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Kars

Özet: Antraks şüpheli, 26 sığır ve bir koyun olmak üzere toplam 27 olguda, karaciğer ve dalaktan hazırlanan sürme frotiler immunoperoksidaz metodu ile incelendi. Bu frotiler aynı zamanda direkt mikroskopik olarak da incelendi ve doku örneklerinden mikrobiyolojik kültürler hazırlandı. Elde edilen sonuçlar karşılaştırmalı olarak değerlendirildi. Hastalığın tanısında immunoperoksidaz ve kültür sonuçları birbiri ile uyumlu bulundu. Ayrıca immunoperoksidaz metodu uygulanan frotilerde makrofajlarda da pozitif reaksiyona rastlandı. Sürme frotilerde immunoperoksidaz metodunun hastalığın tanısında kullanılabileceği ancak bu yöntemin güvenilirliğinin araştırılması amacıyla daha kapsamlı çalışmalara ihtiyaç duyulduğu sonucuna varıldı.

Anahtar sözcükler: Antraks, *Bacillus anthracis*, hızlı tanı, immunoperoksidaz

* Bu çalışma Kafkas Üniversitesi Bilimsel ve Teknolojik Araştırmalar Birimi tarafından desteklenmiştir.
1 Bu çalışma Kafkas Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi 2006, 12 (1): 63-67’inde yayımlanmıştır.

Immunohistochemical investigations for the rapid diagnosis of the anthrax^{*1}

Abstract: A total of 27 anthrax suspected cases, 26 cattle and one sheep, were investigated. Frotis taken from liver and spleen stained with immunoperoxidase staining method. These frotis were also investigated microbiologically. Microbiological cultures were also prepared from tissue samples. Both results, microbiological culture and immunoperoxidase, were compared. Concordant results were obtained in both of the methods. Furthermore, positive reaction was present in immunoperoxidase stained frotis. Positive reaction in the macrophages was also present. These results showed that immunoperoxidase staining method could be used efficiently for the rapid diagnosis of the anthrax. However, it requires further detailed research for the determination of the efficiency of the method.

Key words: Anthrax, *Bacillus anthracis*, immunoperoxidase, rapid diagnosis

* This research supported by Kafkas University Scientific and Technological Research Units.

1 This research printed in The Journal of the Faculty of Veterinary Medicine, University of Kafkas, 2006, 12 (1): 63-67).

Pulmoner adenomatozisli koyun akciğerlerinde surfaktan proteinleri ve retrovirüs antijenlerinin immunohistokimyasal olarak araştırılması

Enver BEYTUT, Mahmut SÖZMEN, Serpil ERGİNSOY
Kafkas Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Patoloji Anabilim Dalı, Kars

Özet: Bu çalışma ile, pulmoner adenomatozisli (PA) koyun akciğerlerinde retrovirus antijenleri (Jaagsiekte Sheep Retrovirus Capsid Protein -JSRV CA), pulmoner surfaktan proteinler (SP-A, SP-B, ProSP-C), Clara Cell Protein (CCP), Proliferating Cell Nuclear Antigen (PCNA) ve CD3⁺ T lenfositlerin immunohistokimyasal olarak değerlendirilmesi amaçlandı. Çalışma materyalini, PA saptanan 26 koyuna ait akciğerler ile bunlara ait mediastinal ve bronşial lenf düğümleri oluşturdu. Histopatolojik olarak, tümörün genellikle tüm akciğer kesitine yayılmış değişen büyüklükte nodüllerden oluştuğu gözlemlendi. Tümör hücre proliferasyonlarının asiner ya da papiller tarzda olduğu ve tümör odağını çevreleyen alveollerin genellikle alveoler makrofajlar tarafından doldurulduğu dikkati çekti. Tümör hücrelerinin kuboidal veya kolumnar çekirdek ile açık renkli sitoplazmaya sahip olduğu ve nadir olarak mitotik figürlerin bulunduğu gözlemlendi. Immunohistokimyasal boyamalarda, akciğerler ve metastazlı lenf düğümlerinde yaygın JSRV CA pozitif reaksiyon saptandı. Reaksiyonun özellikle tümör hücrelerinin sitoplazmasında olduğu görüldü. Surfaktan proteinler için yapılan boyamalarda, tümör hücreleri başta olmak üzere, tip II pnömositler, alveolar makrofajlar ve Clara hücrelerinde sitoplazmik pozitif reaksiyon izlendi. SP-A ve SP-B pozitif reaksiyonun özellikle tümör hücrelerinin apikal sitoplazmasında; SP-C immun reaksiyonun ise perinükleer bölgede olduğu görüldü. İki olguda tümör hücreleri ve alveolar makrofajlarda zayıf CCP pozitif reaksiyon gözlemlendi. PCNA immun boyamasında, tümör hücreleri ile lenfoid folliküllerde şiddetli nükleer pozitif reaksiyon saptandı. CD3⁺ T lenfosit infiltrasyonu neoplastik odaklarda ve lenfoid folliküllerde germinal merkez çevresinde görüldü. Sonuç olarak, çalışmamızda retroviral etkenlerin akciğer epitellerinin neoplastik hücrelere dönüşümünü sağladıktan sonra, bu hücrelerde replike olmaya devam ettikleri; ve tümör hücrelerinin akciğerlerin sekresyon yapabilen normal hücrelerinde olduğu gibi surfaktan proteinleri salgıladıkları belirlenmiştir. Elde edilen bulgular, koyunlarda tip II pnömositler ve Clara hücrelerinden kaynaklanan tümörler başta olmak üzere, değişik akciğer hastalıklarının teşhisinde, surfaktan proteinlerin immunohistokimyasal yöntemlerle belirlenmesinin önemli bir yardımcı kriter olabileceğini göstermiştir.

Anahtar sözcükler: Koyun pulmoner adenomatozisi, akciğer, retrovirüs, surfaktan proteinler, immunohistokimya

Immunohistochemical evaluation of surfactant proteins and jaagsiekte sheep retrovirus antigens in the lungs of sheep with pulmonary adenomatosis

Abstract: The aim of the present study was to examine immunohistochemical expression of sheep retrovirus antigens (Jaagsiekte Sheep Retrovirus Capsid Protein-

JSRV CA), pulmonary surfactant proteins (SP-A, SP-B, ProSP-C), Clara Cell Protein (CCP), Proliferating Cell Nuclear Antigen (PCNA) and CD3⁺ T lymphocytes in the lungs of sheep with pulmonary adenomatosis (SPA). Materials for the study were the lungs, mediastinal and bronchial lymph nodes of 26 sheep with pulmonary adenomatosis. Histopathologically, the neoplasm disseminated throughout the lungs and exhibited acinar or papillary proliferations. Alveoli surrounding tumour foci was often infiltrated by alveolar macrophages. Tumour cells were cuboidal or columnar in shape with clear cytoplasm and low mitotic rate. Immunostaining for the JSRV revealed cytoplasmic positive reaction of the neoplastic cells in all the lungs and lymph nodes with metastasis. Immunostaining for the SP-A were more diffuse and intense in tumour cells compared to SP-B and SP-C. Immuno reaction for the SP-A and SP-B occurred mainly in the apical cytoplasm of the neoplastic cells. SP-C immunostaining revealed an intense positive reaction at the perinuclear areas of tumour cells. In two cases, a few tumour cells and alveolar macrophages showed weak positive reaction for the Clara cell secretory protein. PCNA staining revealed also intense nuclear positive reaction of the neoplastic epithelial cells, and lymphocytes in the germinal centers of lymphoid follicles. In conclusion, it was determined that retroviruses continue to replicate in the tumour cells after being caused transformation of pulmonary epithelial cells to neoplastic cells; and that the neoplastic cells produce surfactant proteins as in the secretory epithelial cells of the lungs. Consequently, immunohistochemical determination of surfactant proteins may be an important diagnostic tool not only tumours originating from Clara cells and type II pneumocytes but also various lung disorders with different etiology.

Key words: Sheep pulmonary adenomatosis, lungs, jaagsiekte sheep retrovirus, surfactant proteins, immunohistochemistry

Kuzu ve oğlaklarda doğal Border hastalığı: patolojik bulgular, apoptozis ve viral etkenin immunohistokimyasal, in situ hibridizasyon ve PCR metotlarla tanısı

Nihat TOPLU¹, Tuba Çiğdem OĞUZÖĞLU², Erkmen Tuğrul EPIKMEN¹, Ahmet AYDOĞAN¹

¹Adnan Menderes Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Patoloji Anabilim Dalı, Aydın; ²Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi Viroloji Anabilim Dalı, Ankara.

Özet: Çalışmada, oğlak ve kuzularda doğal Border hastalığında patolojik bulgular, apoptozis ile immunohistokimyasal, in situ hibridizasyon ve PCR metotlarla tanı araştırıldı. Son yıllarda (2004 yılından bu yana) Ege bölgesinde, koyun ve keçi sürülerinde atıklar ile sinirsel bulgular gösteren yaşama gücü zayıf oğlak ve kuzular gözlemlendi. Hasta oğlak ve kuzularda, inkoordinasyon, tremorlar ve özellikle arka bacaklarda felçler göze çarptı. Bunun yanı sıra kuzular, oldukça uzun, normal ondulasını kaybetmiş, kanışık görümlü anormal yapağı örtüsüne sahipti. Nekropside, timus ve serebellum hipoplazisi, serebral hemisferlerde porenselalik kistler dikkat çeken lezyonlardı. Histopatolojik incelemede, merkezi sinir sisteminde hipomyelinasyon ve nonsuppuratif meningoensefalomyelitis görüldü. Immunoperoxidaz metotta viral antijen ve in situ hibridizasyon metotta Border hastalık virüsü; serebellum, serebral hemisferler ve orta beyinde nöron ve glia hücrelerinin sitoplazmaları ile uzantılarında; daha zayıf pozitif reaksiyonlar ise medulla oblongata ve medulla spinalis'te belirlendi. Bununla birlikte, viral antijen akciğer, karaciğer, dalak, lenf yumruları, kalp kası, böbrek, pankreas ve bağırsaklarda da görüldü. TUNEL (Terminal Transferase dUTP Nick End Labeling) yöntemde, apoptozis özellikle serebellumda glia hücreleri ve granüler hücrelerde saptandı. Ayrıca, serebral hemisferler, orta beyin ve medulla oblongata'da glia hücreleri ile daha az olarak da nöronlar apoptozise uğramıştı. İzole edilen Pestivirus'un reverse transcription-polymerase chain reaksiyonu (RT-PCR) ile elde edilen 5' UTR'ye ait PCR ürünü (288 bp) dizin analizi sonucunda dünyadaki Border hastalık virusları ile yüksek homoloji gösterdi.

Anahtar sözcükler: Pestivirus, Border hastalığı, immunohistokimya, in situ hibridizasyon, apoptozis, kuzu, oğlak

Naturally occurring Border disease in kids and lambs: Pathological findings, apoptosis, and diagnosis by immunohistochemical, in situ hybridisation and PCR methods

Abstract: This study describes the pathological changes and detection of apoptosis, and diagnosis of border disease virus infection by immunohistochemical and in situ hybridisation and PCR methods in natural infected kid and lambs in

Aegean region, Turkey. Abortions of pregnant ewes and goats, births of lambs and kids with poor survival rate and nervous signs have been observed in Aegean region of Turkey since 2004. Clinically, lambs and kids showed nervous symptoms characterised by paresis and paralysis of the hind legs, involuntary muscular tremors and uncoordinated movements. Additionally, the sick lambs had also displayed abnormal fleece and long and straight birth coats. At necropsy, thymic and cerebellar hypoplasia, and porencephalic cysts in the brain were most marked lesions. Histopathologically, central nervous system of the animals showed nonsuppurative meningoencephalomyelitis with hypomyelinogenesis. Peroxidase immunolabelling of Border disease viral antigen (by avidin biotin peroxidase complex method) and virus replication sites (by in situ hybridisation method) occurred in cytoplasm and cell processes of neurons and glia cells especially in all portions of the brain including cerebellum, cerebral hemispheres and midbrain. Less frequent positive reactions were localized in neurons and glia cells of the medulla oblongata and medulla spinalis. Additionally, viral antigen was detected in the lungs, liver, spleen, lymph nodes, cardiac muscles, pancreas, kidneys and intestines. In TUNEL (Terminal Transferase dUTP Nick End Labeling) assay, apoptosis signals were detected especially in glia cells and granular cells of the cerebellum. Additionally, glia cells, and neurons of cerebral hemispheres, midbrain medulla oblongata and medulla spinalis at lesser extend underwent apoptosis. Pestivirus isolates from lambs and kid were genetically analysed by sequencing of reverse transcriptase-polymerase chain reaction (RT-PCR) products (288 bp). Isolates were characterised as Border disease virus.

Key words: Pestivirus, Border disease, immunohistochemistry, in situ hybridisation, apoptosis, lamb, kid

Merinos ırkı bir koyun sürüsünde öldürücü sistemik cladosporidiosis'te gözlenen bulgular

Mehmet HALIGÜR¹, Özlem ÖZMEN¹, Gerry M. DORRESTEIN²

¹ Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Patoloji Anabilim Dalı, Burdur; ² Diagnostisch Laboratorium NOIVBD, Hollanda

Özet: Bu çalışmada 250 başlık Merinos ırkı bir sürüdeki 25 koyunda saptanan sistemik cladosporiosis'in patolojik bulguları değerlendirildi. Solunum sistemi problemi nedeniyle yoğun antibiyotik kullanımı sonrasında fungal pnömoninin ortaya çıktığı saptandı. Sürünün kalabalık halde ve nemli bir ağılda barındırıldığı görüldü. Etkilenen hayvanlarda en önemli semptomlar solunum güçlüğü, öksürük, ateş ve iştahsızlıktı. Hastalıktan ölen 10 koyunun nekropsisi yapıldı. Başlıca lezyonlar multifokal pyogranulomatöz pnömoni ve abomasitis ile karakterizeydi. Akciğerlerde şiddetli kanamalara ile çok sayıda boz-beyaz renkli granulatöz odaklara rastlandı. Bu odakların düzenli bir şekilde ve 0.2 ile 1 cm arasında değişen büyüklükte olduğu saptandı. Hastalıktan ölen hayvanlarda abomasum, mediastinal lenf yumrusu, karaciğer, böbrek ve kalpte de lezyonlar görüldü. Histopatolojik incelemede, çeşitli organlarda, özellikle de akciğer ve abomasumda trombozla seyreden şiddetli vaskulitis tablosu dikkati çekti. Peryodik Asit Schiff (PAS) ile yapılan boyamalarda da pyogranulomatöz odaklarda çok sayıda mantar hifalarına rastlandı. Kanlı agar ve Sabouraud dextrose agarda üreyen koyu yeşil kolonilerdeki etkenler *Cladosporium cladosporioides* olarak tanımlanarak tanımlandı. Bu çalışma phaeohyphomycosis'in uygun olmayan koşullarda barındırılan merinos ırkı koyunlarda şiddetli, sistemik ve öldürücü hastalıklara sebep olabileceğini göstermiştir.

Anahtar sözcükler: *Cladosporium cladosporioides*, sistemik phaeohyphomycosis, patoloji, koyun

Observations of fatal systemic cladosporidiosis in a merino sheep flock

Abstract: In this study, systemic cladosporiosis is described in 25 merino sheep from a flock consisting 250 animals. The fungal pneumonia appeared after an intensive antibiotic treatment of the animals because of a respiratory system disorder. The pen of the flock was humid and crowded. The sheep had signs of respiratory distress, coughing, fever and anorexia. All of the ill animals died and necropsy performed on 10 sheep. The lesions were characterized by a multifocal pyogranulomatous pneumonia and an abomasitis. These lesions suggest as well an aerogen as an oral route of infection. Severe hemorrhages were observed in the lungs. There were numerous flesh-colored granulatous foci in these organs. These foci were regularly shaped in the lung, ranging in size from 0.2 cm to 1 cm. The abomasum, mediastinal lymph nodes, liver, kidneys and heart were also affected in the different animals. At the histopathological examination, severe vasculitis with

thrombosis was observed in various organs, especially in the lungs and abomasums, suggestive for a haematogenous dissemination of the infection in these organs. Dark green fungal colonies were seen in the blood agar and Sabouraud dextrose agar that were identified as *Cladosporium cladosporioides*. In the histopathology numerous PAS positive fungal elements were seen in the pyogranulomatous foci. This report shows that phaeohyphomycosis can cause a severe systemic and fatal disease in merino sheep under insufficient management conditions.

Key words: *Cladosporium cladosporioides*, systemic phaeohyphomycosis, pathology, sheep

Taylarda *Rhodococcus equi* enfeksiyonunun patolojik bulguları ve immunoperoksidaz tekniği ile tanısı

Süle Yurdağül ÖZSOY¹, Rıfka HAZIROĞLU²

¹ Mustafa Kemal Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Patoloji Anabilim Dalı, Hatay-Antakya; ² Ankara Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Patoloji Anabilim Dalı, Ankara

Özet: Bu çalışmada taylarda yüksek mortaliteye neden olan *Rhodococcus equi*'nin (R. equi) patolojik bulgularının ayrıntılı olarak değerlendirilmesi ve enfeksiyonun tanısında immunoperoksidaz tekniğinin kullanılabilirliğinin araştırılması amaçlanmıştır. Klinik olarak solunum güçlüğü bulguları gösteren ve 2003-2006 yıllarının ilkbahar-yaz aylarında ölen 12 tayın nekropsisi yapıldı. Oniki tayda da R. equi'ye bağlı pnömoni saptandı (Olguların hepsi R. equi immunopozitif). Makroskobik olarak; bazı olgularda (5 olguda) akciğerde tipik kazeonekrotik odaklarla karşılaşıldı. Histopatolojik incelemede; irinli bronkopnömoni tablosu dikkati çekti. R. equi' nin, yapılan immunoperoksidaz boyamalarla, akciğer ve mediastinal lenf düğümü kesitlerinde, çoğunlukla makrofajların, bazen de nötrofil lökositlerin sitoplazmasında yerleştiği görüldü. Bağırsaklarda lezyon görülmemesi, bu formun akciğer formuna göre ender şekillendiğini gösterdi. Sadece iki olguda mikrobiyolojik olarak R. equi izole edilebildi. Sonuç olarak; çalışmada kullanılan 12 tayda da R. equi'nin saptanmış olması, taylarda görülen pnömonilerin çoğunluğundan bu bakterinin sorumlu olduğunu ve ayrıca tanısında immunoperoksidaz tekniğinin başarıyla kullanılabileceğini gösterdi.

Anahtar sözcükler: Immunoperoksidaz tekniği, patoloji, *Rhodococcus equi*, tay

The pathological findings of *Rhodococcus equi* and its diagnosis with immunoperoxidase technique in foals

Abstract: The purpose of this study was to investigate pathological findings of R. equi which causes high mortality at foals and the availability of immunoperoxidase technique at the diagnosis of infection. Twelve foals died at spring-summer months between 2003-2006 years which had difficulty in respiration in their clinical findings, were necropsied. Pneumonia due to R. equi are determined in all twelve foals. (All cases were immunopositive for R. equi). Macroscopically; at some cases (At 5 cases) typical caseo-necrotic nodules were seen at the lungs. In histopathological examination; purulent bronchopneumonia was noticed. The localization of R. equi antigens were determined usually in cytoplasm of macrophages, occasionally in neutrophil immunoperoxidase technique at the lung and mediastinal lymph node. Not finding any lesions at intestine, also confirmed that this form of the infection is encountered rarely compared to the lung form. Only at two cases, R. equi was isolated microbiologically. As a result, as R. equi was diagnosed in all the samples obtained, it was understood that R. equi is responsible in most of the foals' pneumonias and its diagnosis with immunoperoxidase technique can successfully be used in the field.

Key words: Foal, immunoperoxidase technique, pathology, *Rhodococcus equi*

Tayların trakeal yıkamalarında *Rhodococcus equi*'nin immunositokimyasal yöntemlerle saptanması

Kıvılcım SÖNMEZ¹, Aydın GÜREL¹, Shinji TAKAI²

¹İstanbul Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Patoloji Anabilim Dalı, İstanbul; ² Kitasato Üniversitesi, Kitasato, Japan

Özet: *Rhodococcus equi* (R. equi)'nin tanı ve izolasyonunda trakeal yıkamaların (TY) önemi oldukça fazladır. Bu çalışmanın amacı hastalıktan şüpheli tayların trakeal yıkamalarında R. equi ajanlarını immunositokimyasal (ISK) yöntemlerle saptayarak bir erken tanı metodu geliştirmek ve bu metodu saptanan ELISA sonuçları ile karşılaştırarak değerlendirmektir. Bu amaçla Bursa ve İstanbul çevresindeki haralarda yaşayan 54 sağlıklı (kontrol grubu), 56 şüpheli (şüpheli grubu) taydan kan ve TY örnekleri alındı. TY'dan hazırlanan preparatlar ISK, diff-quick ve Gram boyaları ile boyandı, kan örneklerinden hazırlanan serumlar ELISA ile değerlendirildi. Artan TY örneklerinden tekrarlı kullanım için hücre blokları hazırlandı. TY'da R. equi'nin işaretlenmesi için Mab10G kullanıldı. Çalışmanın sonucunda canlı hayvanların trakeal yıkamalarında ilk kez ICC ile R. equi gösterildi. Elde edilen ELISA ve ISK sonuçları arasında istatistiksel olarak belirgin bir farklılık ($P>0,05$) gözlenmediği için bu metodun ELISA'ya alternatif olarak kullanılabileceği sonucuna varıldı. Hücre blokları kullanılarak bir hayvandan alınan tek bir sitolojik örnek ile birçok immunohistokimyasal boyama yapılabileceği gösterildi.

Anahtar sözcükler: Tay, trakeal yıkama, immunositokimya, sitoloji, hücre bloğu

Immunocytochemical detection of *Rhodococcus equi* in the tracheal washes of foals

Abstract: The role of tracheal washes (TW) in the diagnosis and the isolation of *Rhodococcus equi* (R. equi) are of major importance. The objective of this study was to establish a early diagnose procedure for the immunocytochemical (ICC) detection of R. equi agents in TW of foals suspected of R. equi infection and evaluate the value of this procedure by comparing its results with ELISA. For this purpose TW and blood samples were collected from 54 healthy (Control Group) and 56 R. equi suspected (Suspected Group) foals, which live in studs around Bursa and Istanbul. Preparations from TW were stained with ICC, Diff-quick, Gram Stains and extracted blood sera were analyzed with ELISA. Cell blocks were prepared from remaining concentrated TW samples for repetitive usage. For demonstration of *Rhodococcus equi* Mab10G is used in TW. To our knowledge for the first time R. equi agents are demonstrated with ICC in TW obtained from live foals. Because there were no statistically meaningful differences ($P>0,05$) between ELISA and ICC results, it is thought that this method could be use as alternative to ELISA. It is shown that repeated IHC staining can be performed to a sample taken from an animal by using cell blocks.

Key words: Foal, tracheal washes, immunocytochemistry, cytology, cell block

Hamsterlerde deneysel leptospirozis'te patolojik incelemeler

Zafer ÖZYILDIZ¹, Yılmaz AYDIN²

¹ Kafkas Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Patoloji Anabilim Dalı, Kars; ² Ankara Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Patoloji Anabilim Dalı, Ankara

Özet: Çalışmada; 1,5-2 aylık, 48 adet Suriye hamsteri (*Cricetus auratus*) kullanıldı. Hayvanlardan 40'ına intraperitoneal yolla *L. interrogans* serovar grippotyphosa verildi. Ayrıca 8 hamstere sadece steril fizyolojik tuzlu su verilerek kontrol amaçlı kullanıldı. Deney süresince ölen 9 hayvan ve eter yardımıyla anestezide alınarak listenon ile 7., 14., 21. ve 28. günlerde ötenazi uygulanan 31 hayvanın sistemik nekropsileri yapıldı. Makroskopik olarak 1. gruptaki hayvanlarda deney süresince hafif sarılık ve belirgin anemi gözlemlendi. Akciğerler şişkin ve koyu kırmızı renkli olup, bazı olgularda kanamalı lezyonlara rastlandı. Karaciğer büyük, yumuşak kıvamlı ve anemikti. Böbrekler şişkin ve koyu kırmızı renkliydi. İkinci grupta; karaciğerler şişkin ve koyu kırmızı renkli, böbrekler şişkin ve solgundu. Üçüncü ve dördüncü gruplarda; böbreklerde değişen sayıda küçük boz-beyaz odaklara rastlandı. Kontrol grubu hayvanlarda ise herhangi bir makroskopik bulgu gözlemlenmedi. Mikroskopik olarak; grup 1'de HE boyamalarda, akciğerler başta olmak üzere birçok organda kanamaların yanı sıra, karaciğerde dejeneratif değişiklikler ve nekrozlar ile hafif nötrofil lökosit ve mononükleer hücre infiltrasyonlarına, böbreklerde ise dejeneratif değişikliklere rastlandı. Grup 2'de ise karaciğerde dejeneratif değişiklikler ve mononükleer hücre infiltrasyonlarının yoğunluğunun arttığı gözlemlendi. Böbreklerdeki patolojik tabloda dejeneratif değişiklikler hakimdi. Grup 3 ve 4'te ise lezyonların çoğunlukla böbreklerle sınırlı kaldığı ve intersitisyel nefritise ilişkin bulguların şekillendiği dikkati çekti. Etkenler tüm gruplarda gümüşleme metotları ve Avidin-Biotin Kompleks peroksidaz boyamaları dokularda tespit edildi. Kontrol grubu hayvanlarda ise patolojik bir değişikliğe rastlanmadı. Yapılan gümüşleme ve immunohistokimyasal (ABC-P) boyamalarda da etkene rastlanmadı.

Anahtar sözcükler: Deneysel, hamster, *Leptospira grippotyphosa*, patoloji

Pathological investigations of experimental leptospirosis in hamsters

Abstract: One and a half and two month-old 48 Syrian hamsters (*Cricetus auratus*) were used in this study. Forty animals were administered *L. interrogans* serovar grippotyphosa by intra-peritoneal route. In addition, 8 hamsters, constituting the control group, were administered only sterile physiological saline. Systemic necropsies were performed in 9 animals that died within the experiment period, and 31 animals that were anaesthetized with ether and euthanized with listenon at the 7th, 14th, 21st, and 28th days of the experiment. Slight icterus and marked anaemia were observed macroscopically in the animals included in the 1st group throughout the experiment. The lungs were swollen and dark red in colour, and haemorrhagiae was

observed in some cases. The liver was large and anaemic and had soft consistency. The kidneys were swollen and dark red in colour. In the second group, the liver was determined to be swollen and dark red in colour, whereas the kidneys were swollen and pale. Small greyish-white foci of various numbers were determined in the kidneys of animals pertaining to the third and fourth groups. No macroscopic finding was observed in control group animals. Microscopic findings were observed in Group 1 included haemorrhages in many organs, particularly the lungs, in HE stainings, as well as degenerative changes, necrosis and slight infiltration of neutrophilic leucocytes and mononuclear cells in the liver, and degenerative changes in the kidneys. Degenerative changes and mononuclear cell infiltrations were observed to be more intense in Group 2. Degenerative changes were determined to dominate the pathology of the kidneys. Lesions were determined to be mostly confined to the kidneys, and findings specific to interstitial nephritis were observed in Groups 3 and 4. In all groups, the infectious agents were identified in tissues by means of silver staining methods and Avidin-Biotin Complex Peroxidase stainings. No pathological change was observed in animals pertaining to the control group. No infectious agent was identified subsequent to silvering and immunohistochemical (ABC-P) staining methods.

Key words: Experimental, hamster, *Leptospira grippotyphosa*, pathology

BALB/c farelerde deneysel *Arcobacter butzleri* infeksiyonu

Latife BEYAZ¹, Seçil ABAY², Fuat AYDIN²

¹ Erciyes Üniversitesi Veteriner Fakültesi Patoloji Anabilim Dalı, Kayseri; ² Erciyes Üniversitesi Veteriner Fakültesi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Kayseri

Özet: Arkobakterler morfolojik özelliklerine göre Kampilobakterlere benzerler. Ancak aerotolerant olmaları ve 30 °C'nin altında üreyebilme özellikleri ile onlardan farklılık gösterirler. Kampilobakter infeksiyonları için model hayvan olarak yetişkin fareler kullanılmasına rağmen arkobakterler için böyle bir çalışma bulunmamaktadır. Bu çalışmada, BALB/c farelerde *Arcobacter butzleri*'nin dokularda kolonizasyonunu ve patojenitesini saptamak amaçlanmıştır. Bu amaçla *Arcobacter butzleri* izolatu ml'sinde 1.109 bakteri içerecek şekilde BALB/c farelere peroral (p.o), intraperitoneal (i.p) ve meme bezi içine (m.i) verilerek klinik ve patolojik bulgular değerlendirildi. Her bir deney grubunda 15 adet, kontrollerinde ise 5'er adet fare kullanıldı. Araştırma 60 günle sınırlandırıldı. BALB/c fareler üç inokulasyon yoluyla da infeksiyona duyarlı bulundular. Mortalite; i.p ve m.b inokulasyon gruplarında %95, p.o grupta ise %25 olarak saptandı. Klinik ve patomorfolojik bulgular i.p. ve m.i. inokulasyon gruplarında gözlemlendi. Enfekte gruplarda, ishal, halsizlik, vücut ısısının düşmesi (i.p ve m.i); emrional ölümler, fetal kemikleşme, fetal rezorbsiyon (p.o, i.p ve m.i); hepatomegali, splenomegali (i.p); infekte meme bezlerinde şişkinlik, eksudasyon, apse formasyonu (m.i) gözlemlendi. Histopatolojik olarak, akciğer, karaciğer, böbrek, dalak, bölgesel lenf yumruları, mide, kolon ve uterusu nötrofil ve plazma hücreleri ile karakterize akut/kronik yangı, lokal nekroz ve konjesyon (i.p), meme bezi ve deri altı dokusunda ise şiddetli, diffüz, kronik pyogranulomatoz-nekrotik yangı ve intersitisyel fibrosis (m.i) saptandı. Tüm inokulasyon gruplarında *Arcobacter butzleri* inokulasyon sonrası 5. güne kadar izole edildi. BALB/c farelerin *Arcobacter butzleri*'nin deneysel infeksiyonu için uygun deney hayvanı olarak kullanılabileceği kanısına varıldı.

Anahtar sözcükler: *Arcobacter butzleri*, BALB/c fare, deneysel infeksiyon

Experimental *Arcobacter butzleri* infection of BALB/c mice

Abstract: *Arcobacter* spp are morphologically similar to the genus *Campylobacter*. They are aerotolerant and grow under 30 °C unlike *Campylobacter*. Though adult mice have been used as the model animals for *Campylobacter* infections, no available information presence for *Arcobacter* spp. The aim of this study is to determine the colonization and pathogeneity of *Arcobacter butzleri* on tissues of BALB/c mice. *Arcobacter butzleri* isolate was perorally (p.o), intraperitoneally (i.p) and intramammary (i.m) given to BALB/c mice as 1.109 bacteria in 1 ml and pathological and clinical findings were evaluated. In each experimental groups 15 animals and in control group 5 animals were used. Experimentary day was limited for 60 days. The BALB/c mice were susceptible to

infection by the three ways of inoculation. Mortality was determined as 95% in i.p and m.b inoculation groups and 25% in p.o inoculation group. Clinical and pathomorphological findings were observed in i.p and m.b inoculation groups. In infected animals, diarrhea, weakness, decrease of body temperature (i.p ve i.m); embryonal deaths, fetal ossification, fetal resorption (p.o, i.p and i.m), hepatomegaly, spleenomegaly (i.p); swelling of mammary glands, exudation, abscess formation (i.m) were seen. Histopathologically, acute/chronic inflammation characterized with neutrophil and plasma cells and local necrosis or congestion (i.p) were determined in lung, liver, kidney, spleen, regional lymph nodes, gaster, colon and uterus. However, severe, diffuse and chronic pyogranulomatous and necrotizing inflammation and interstitial fibrosis (i.m) were observed in mammary gland and its subcutaneous tissue. In all of inoculation groups, *Arcobacter butzleri* was isolated until after 5th days of inoculation. This results suggest that BALB/c mice might be a suitable experimental animal model for studying *Arcobacter butzleri* infection.

Key words: *Arcobacter butzleri*, BALB/c mouse, experimental infection

The hog cholera (classical swine fever, peste du porc, colera porcina, virusschweinepest)

Ivana SIMONA¹, Bogdan T. ALEXANDRU², Ispate IUDITH²,
Popescu N. ALEXANDRU³

¹ Institute of Comparative Medicine, Bucharest; ² Romanian Academy/National Institute of Economic Researches, Bucharest; ³ Institute of Comparative Medicine, Bucharest, Romania

Abstract: The classical swine fever (CSF) is an infectious disease, recorded in the list A, of the O.I.E. which causes major losses among the pig populations in the member states of the European Union and in other countries of the world. The disease is caused by a ribovirus belonging to the genus Pestivirus, family Flaviviridae. The infection is extremely contagious (hence its popular name "swine plague"). The pathogenic agent of CSF is a small, hexagonal RNA virus, wrapped in lipids, with a "core" of about 30 nanometers and a spherical coat of 40-60 nanometers in diameter (Wengler et. al., 1995). In cell cultures most CSFV strains and isolates are non cytopathic, the cytopathic effects being ascribed to the existence of interfering defective particles (Mittlerhalzer et. al., 1997).

Key words: Hog cholera, infectious disease, swine, virus

Study of gross pathological lesions affected by fowl cholera in commercial broiler farms of in and around Hyderabad, Pakistan

Dr.Zaibun-Nisa MEMON¹, Dr.Ghulam Sarwar GACHAL¹,
Dr. Muhammad Akber ARAIN², Dr. S.M. YUSUF³

¹ Sindh University Jamshoro, Pakistan; ² Faculty of Veterinary and Animal Husbandry, Sindh Agricultural University Tando Jam, Pakistan; ³ Sindh University Jamshoro, Pakistan

Abstract: Pakistan has made considerable progress in broiler production during the last two decades. Poultry sector in Pakistan generates employment and income for about three hundred thousands people and 5222.0 million eggs and about 480.00 metric tones of white meat were produced (Economic survey of Pakistan 2006-2007). Fowl cholera is mostly commonly occurring diseases causing heavy economic losses. Postmortem examination is important for the investigation of pathological lesions in the specific organ of the affected bird. F.Cholera is a worldwide and is one of the first infectious diseases, which was recognized by Louis Pasteur in 1880. The incubation period is usually 5-8 days. The characteristics signs are ruffled feathers, loss of appetite, diarrhea, coughing, and sudden death. During the study period (2004-2006), a survey was conducted and the commercial broiler farms were visited to find the incidence of F.Cholera disease at different commercial broiler farms. The following information was obtained from the suspected farms for study of pathological lesions affected by F.cholera disease.

1. Number of birds Affected, died and survived at the farms
2. Postmortem Examination of bird for observation of affected lesions.
3. Gross pathology of different internal organs

The prevalence of disease in present study was recorded as 60.74 (Table- 1) in 2005 as compared to other years 2004 and 2006. The mortality was recorded at different farms 49.29% in the year 2004 as compared to 2005-2006; The gross pathological lesions changes caused by hemorrhages discoloration pinpoint necrosis foci enlargement on liver, lungs muscles, heart, kidneys were found in present study. While total 2478 birds affected due to F.Cholera out of which shows proventriculus 198 (7.99%), kidneys 196 (7.91%), liver 155 (6.26%), heart 131 (5.29), muscle 127 (5.13%) and spleen 115 (4.64%) with enlargement, necrotic foci, hemorrhages, discoloration of lesions (table-1) were observed in present study during the year 2004-2006.

• It was concluded from the present study that the incidence of bacterial fowl cholera disease documented from the commercial broiler farms of 5 taluka of Hyderabad district are responsible for the economic losses for broiler industry in Pakistan.

• Postmortem examination is important because it can lead to the detection of gross lesions or of abnormalities on specific organs that may point to the presence of clinical or sub clinical disease.

Key words: Broiler, gross pathology, visceral, morbid, postmortem, organs

Histopathological aspect of streptococcosis in rainbow trout in Iran

Seyed Mohammad MOUSAVI¹, Annahita REZAIE², SAKI¹

¹ Fisheries Department, Faculty of Natural Resources, Khoramshahr Marine Science & Technology University; ² Faculty of Veterinary Medicine, University of Tehran, Iran

Abstract: Streptococcosis is a systemic disease in marine and fresh water fishes. Streptococcosis was initially reported in cultured rainbow trout (*Oncorhynchus mykiss*) in Japan and the USA. After that, this disease was seen in other countries as Iran. Recently, an outbreak of streptococcosis was described in Rainbow trout (*Oncorhynchus mykiss*) cultured in the west of Iran. Streptococcosis or enterococcosis are different designations used to describe this bacterial septicemia and names are based on the characterization and classification of causative agent. The disease is also known as "pop-eye" for accumulation of mucopurulent exudate around the eyes which is one of the most important symptoms. Haemolysin, Streptokinase, streptodornase and hyaluronidase are the main bacterial exotoxins which cause clinical and histopathological signs in fish. Clinical signs are variable in different species but vertical swimming, whole body darkness, exophthalmia (bilateral or lateral) with haemorrhagia in pupil, keratitis, haemorrhagia on gill filaments and fin, superficial erosion and ulcer are common. Nevertheless, other paraclinical exams are essential for diagnosis. Indeed of bacteriological examinations, using the histopathological section from infected tissues and assessing histopathological aspect of disease will be useful for diagnosis. Histological examination of internal organs reveals free bacteria or inside macrophages, abscesses, foci of haemorrhage and necrosis. The major histological changes are suppurative inflammation of meninges and brain, desquamative enteritis and necrosis of the spleen and kidney which are pathognomonic for streptococcosis.

Key words: Streptococcosis, *oncorhynchus mykiss*, histopathology

Histopathologic study of pulmonary bovine lesion (season effect)

Belkhiri MABROUK, Tlidi MADJID, Meziane TOUFİK

Batna

Abstract: The seizures partial or total of the carcasses or the organs by the veterinary services constitute a true fear for the butchers. A study undertaken in the slaughterhouses of the wilaya of Tiaret (western Algerian) during two years of following shown the prevalence and the frequency of a series of lesions raised on lungs of 870 bovins autopsied during medical inspections on which one counted 744 pathologies. The seasonal distribution of the lesions made it possible to put forward the effect of the season on the appearance of the lesions. The cyst hydatid constitutes pathology the most met (330 cases or 42, 64 %) followed by 111 cases of emphysema (or 14,35 %) and 61 cases congestion (or 7,89 %). The histopathologic study of the fragments of injured lungs taken at the slaughterhouse highlighted tissue deteriorations. According to the localization of the lesions, one noted that the right lung is touched the most for 92,60 %) of the cases that the left lung, as well as the cranial lobes for 87,05 % comparatively with caudal lobes of the lungs.

Key words: Histopathology, lesion, lung, bovin

Histopathological study of subacute toxicity of *Crocus sativus* L. (Saffron) stigma ethanolic extract on liver and kidney tissues in the rat

Daryoush MOHAJERI¹, Mehran MESGARI², Ghafour MOUSAVI¹

¹ Islamic Azad University-Tabriz Branch, Tabriz, Iran; ² Tabriz University of Medical Science, Tabriz, Iran

Abstract: This study was performed to elucidate the possible toxic effects of ethanolic extract of *Crocus sativus* L. stigma on liver and kidneys in rats. Wistar rats were randomly assigned into 4 groups of eight animals. Group 1 was treated with ISS as control and Groups 2 to 4 were treated with ethanolic saffron extract administered daily for 2 weeks intraperitoneally in doses of 0.35, 0.70 and 1.05 g/kg, respectively. The animals were sacrificed after 2 weeks of the experiment. Tissue specimens of the liver and kidneys were subjected to histological examination using standard hematoxyline-eosin staining. Histological parameters of the liver and kidneys were normal in control rats. Histopathology of the liver in extract (0.35 g/kg) treated rats showed a spectrum of changes including random small foci of degeneration and necrosis, sinusoidal dilation with congestion and dilation of veins. In the histopathological studies of extract (0.70 g/kg) treated liver, there were significant more damages including broad areas of fatty change and necrosis in the central portions of the hepatic lobules, lymphocytic and granulocytic infiltrations in the portal areas. Histopathological examination of extract (1.05 g/kg) treated liver showed further injuries including periportal degeneration and necrosis, accumulation of Kupffer's cells in the periportal regions, bridging of inflamed portal tracts between different lobules, wide spread lytic necrosis and hemorrhage. The changes in the kidneys of extract (0.35 g/kg) treated rats were enlargement of lining cells of tubules, fatty infiltration and expansion of the glomeruli with hyaline proteinaceous drop-lets within urinary spaces. In Group 3 (0.70 g/kg), kidneys showed glomerular lesions as mild mesangial hypercellularity, thickening of glomerular basement membrane and mesangial matrix along with synechiae. Hyaline casts occluding the tubules were also seen. In the kidneys of the extract (1.05 g/kg) treated animals, tubular necrosis accompanying large areas of hemorrhage and lymphocytic infiltration were also prominent. Necrosis of parietal layer of the Bowman's capsule, was also conspicuous in this group. Statistically, histopathological changes in hepatic and renal tissues were significantly different between experimental groups ($p < 0.001$). The results indicated that ethanolic extract of *Crocus sativus* L. stigma is toxic, and causes renal and hepatic injuries in rats.

Key words: *Crocus sativus* L., stigma, ethanolic extract, subacute toxicity, rat

The pathology of experimental anthrax in rabbits exposed by inhalation and subcutaneous inoculation

Shaho Ghahramani DEHBOKRI¹, Samira SAEEDIANI¹, Moosa SHODJAE²

¹ Faculty of Specialized Veterinary Sciences, Islamic Azad University – Science & Research Campus of Tehran-Iran; ² Veterinarian

Abstract: Although rhesus monkeys are considered to be an appropriate model for inhalational anthrax in humans, an alternative for vaccine and therapeutic efficacy studies is desirable. This study characterized the pathology of lethal anthrax in rabbits challenged by subcutaneous inoculation and aerosol exposure. White-New Zealand white rabbits were exposed by subcutaneous inoculation or aerosol to lethal doses of *Bacillus anthracis* spores. The pathology of anthrax in rabbits exposed by either route was similar, with principal findings occurring in the spleen, lymph nodes, lungs, gastrointestinal tract, and adrenal glands. The cardinal changes were hemorrhage, edema, and necrosis, with bacilli and limited leukocytic infiltration. Features that depended on the route of exposure included mediastinitis in aerosol-exposed rabbits, a primary dermal lesion after subcutaneous inoculation, and differences in the pattern of lymph node involvement. Lesions observed in rabbits were comparable to those of inhalational anthrax in humans and rhesus monkeys. Noteworthy differences included the lack of leukocytic infiltration in brain and meningeal lesions, the relatively mild mediastinal lesions, and a lower incidence of anthrax-related pneumonia in rabbits compared with humans. These differences may be attributed to the greater susceptibility of rabbits to anthrax. Increased susceptibility is associated with both reduced leukocytic response to the bacilli and a more rapid progression to death, which further limits development of leukocytic infiltrates in response to the basic lesions of hemorrhage and necrosis. Primary pneumonic foci of inhalational anthrax, which may be influenced by preexisting pulmonary lesions in humans, were not observed in our rabbits, which were free of preexisting pulmonary disease. Anthrax in rabbits may provide a useful model for evaluating prophylaxis and therapy against inhalational anthrax in humans.

Key words: Anthrax, rabbit, pathology, inoculation, inhalation, subcutaneous

***Salmonella gallinarum* ile doğal enfekte muhabbet kuşlarında (*melopsittacus unulatus*) patolojik, mikrobiyolojik ve immunohistokimyasal incelemeler**

**Recai TUNCA, Nihat TOPLU, Şükrü KIRKAN, Hamdi AVCI,
Ahmet AYDOĞAN, E. Tuğrul EPİKMEN, Serten TEKBIYIK**
Adnan Menderes Üniversitesi Veteriner Fakültesi, Patoloji Anabilim Dalı, Aydın

Özet: Çalışmada, 600 ve 450 kapasiteli, muhabbet kuşu (*Melopsittacus unulatus*) yetiştiriciliğinin yapıldığı, iki işletmede ortaya çıkan salmonellozis salgını patolojik ve mikrobiyolojik yönden değerlendirildi. İki sürüde de mortalite ve morbitide oranları anaçlarda % 60, yavru­larda ise % 80 idi. Hayvanlarda, iştahsızlık, düşkünlük, tüylerde karışıklık ve beyazımtırak renkte ishal dikkati çekti. Anaçlarda yumurta veriminde ve kuluçkadan çıkan civciv sayısında belirgin bir azalma ile bu bulguları gösteren hayvanların 3-4 gün içinde öldüğü görüldü. Laboratuar incelemeleri için, hastalık belirtileri gösteren, değişik yaş ve cinsiyetlerde, toplam 34 muhabbet kuşu örnek olarak alındı. Makroskobik olarak; karaciğerlerin şişkin görünüşte olduğu, gerek dış yüzlerinde gerekse kesit yüzlerinde boz beyaz renkte milier dağılımlı odakların varlığı saptandı. Böbrekler konjesyonlu ve şişkindi. Dalak genellikle koyu siyah renkte, hafif sert kıvamda idi. Bağırsak serozaları hiperemik ve lümenleri kirli-beyaz renkte, sulu kıvamlı içerikle doluydu. Kimi olgularda, perikard kalınlaşmış ve üzeri fibrinonekrotik bir eksudatla kaplıydı. Mikroskobik olarak en belirgin lezyonlar, karaciğer ve böbreklerde fokal ya da multifokal nekroz odaklarıydı. Mikrobiyolojik incelemeler sonucunda, doku ve yumurta örneklerinden yapılan ekimlerde *Salmonella gallinarum* izole edildi. Avidin-biotin peroksidaz ve indirekt immunofloresan metodları ile yapılan immunohistokimyasal incelemelerde özellikle karaciğer, böbrek, bağırsaklar, dalakta *Salmonella gallinarum* antijenleri demonstre edildi.

Anahtar sözcükler: Muhabbet kuşu (*Melopsittacus unulatus*), *S. gallinarum*, immunohistokimya

Pathologic, microbiologic and immunohistochemical findings in naturally infected budgerigars (*melopsittacus unulatus*) with *Salmonella* *gallinarum*

Abstract: In this study, pathologic and microbiologic findings in a natural salmonellosis outbreak were described in two budgerigar (*Melopsittacus unulatus*) flocks, each of which were consisted of 600 and 450 animals. The mortality and morbidity rates in matured and young animals in both flocks were determined to be 60 % and 80 %, respectively. Clinically, the animals showed inapetence, depression, roughness of feather and whitish diarrhoea. Moreover, in adult birds, reduction in egg

production and hatchability were also noted. Affected animals usually died 3-4 days after the onset of clinical signs. For laboratory investigations, in various age and sexes affected thirty four animals were examined. Macroscopically, the liver was swollen, and there were small grey to white areas on the surfaces and cut surfaces. The kidneys were swollen and congested. The spleen was generally blackish, and had a firm moderate consistency. The intestines exhibited serosal hemorrhages and filled with whitish watery content. In some birds, the pericardium was thickened and covered by fibrinopurulent exudates. Microscopically, focal or multifocal necrosis in the liver and kidneys were the most important findings. The microbiological examinations revealed *Salmonella gallinarum* from the samples. Moreover, *Salmonella gallinarum* antigens were detected especially in the liver, kidney, and intestines, and to a lesser extend in the spleen by avidin-biotin peroxidase complex (ABC) and fluorescent antibody techniques.

Key words: Budgerigar (*Melopsittacus unulatus*), *S. gallinarum*, immunohistochemistry

Nil tilapylarında (*Oreochromis niloticus*) deneysel *Aeromonas hydrophila* enfeksiyonundaki patolojik bulgular

Banu YARDIMCI¹, Yılmaz AYDIN²

¹ Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Su Ürünleri Anabilim Dalı, Samsun; ² Ankara Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Patoloji Anabilim Dalı, Ankara

Özet: Bu çalışmada; intraperitoneal olarak *Aeromonas hydrophila* ile enfekte edilen Nil tilapylarında (*Oreochromis niloticus*), enjeksiyonu izleyen 1., 2., 3., 5. ve 7. günlerdeki klinik bulgular ile ötenaziye takiben yapılan nekropsiler sonrasında doku ve organlarda gözlenen patolojik değişikliklerin, makroskopik ve mikroskopik düzeyde incelemesi amaçlandı. Klinik olarak halsizlik, iştahsızlık, yüze yakın yüzme, renkte koyulaşma ile yüzgeç diplerinde hiperemi ve erime gibi bulgular gözlemlendi. Nekropside karaciğerin sarımsı kahverenkli olduğu ve kıvamının gevrekleşip, üzerinde kanama ve boz beyaz odaklar gözlemlendi. Safra kesesinin zümrüt yeşili renkli safra sıvısıyla gergin bir şekilde dolu olduğu dikkati çekti. Böbrekte ve kalpte kanama odakları gözlenirken, bağırsak lümenlerinin sarımtırak renkli, mukuslu sıvı ile dolu olduğu izlendi. Histopatolojik olarak karaciğerde dejeneratif değişiklikler, sitoplazmalarında yağ vakuolleri ve lenfosit infiltrasyonu ile hepatosit ve pankreas hücrelerinde fokal nekroz gözlemlendi. Böbrekte, parankim dejenerasyonu, tubul epitellerinde nekroz ve fokal lenfosit infiltrasyonu görüldü. Deri, dalak, solungaç ve gözlerde belirgin bir bulgu gözlenmedi. Karaciğer, böbrek ve kalpte gerek makroskopik gerekse de mikroskopik düzeyde hemorajilerin ve lenfosit infiltrasyonunun yoğun olarak gözlenmesi visceral bir hemorajik sepsis tablosu çizmektedir. Bu bağlamda mevcut çalışma süresince gözlenen klinik, makroskopik ve mikroskopik bulgular genel itibariyle diğer tatlı su balıklarında şekillenen *A. hydrophila* enfeksiyonlarındaki temel bulgularla benzerlik gösterdi.

Anahtar sözcükler: *Aeromonas hydrophila*, bakteriyel hemorajik sepsis, Nil tilapya (*Oreochromis niloticus*), patoloji

Pathological findings in Nile tilapia (*Oreochromis niloticus*) experimentally infected by *Aeromonas hydrophila*

Abstract: In this study, clinical findings with macroscopic and microscopic pathologic changes of the tissues and organs after necropsy examination at the 1st, 2nd, 3rd, 5th and 7th days following intraperitoneally injection of Nile tilapia (*Oreochromis niloticus*) with *Aeromonas hydrophila* was aimed to be observed. Clinically; weakness, anorexia, swimming closer to surface, darkness in color with hyperemia and lysis of the fins were observed. In the macroscopic examination the liver was seen to be yellowish brown and crispy with haemorrhagic and greyish white foci on the surface. The gall bladder was tightly full with emerald green bile. The kidney and hearth had haemorrhagic foci whilst intestine lumens observed to be filled

with yellow coloured mucoid liquid. The degenerative changes, cytoplasmic fat vacuols and lymphocyte infiltration in liver with focal necrosis of hepatocytes and pancreatic cells were observed histologically. The skin, spleen, gill and eyes did not reveal any significant symptoms. The haemorrhages and intensive lymphocyte infiltrations in liver, kidney and hearth both in macroscopic and microscopic levels revealed a visceral haemorrhagic septicemia. In this sense, clinical, macroscopic and microscopic findings observed during the present study complied with the *A. hydrophila* infections recorded in the other fresh water fishes.

Key words: *Aeromonas hydrophila*, bacterial haemorrhagic septicemia, Nile tilapia (*Oreochromis niloticus*), pathology

Koyunlarda *Asphodelus aestivus*'un neden olduğu nöronal lipofuscinozis üzerine patolojik ve fitokimyasal incelemeler: I. patolojik bulgular

Serap BİRİNCİOĞLU¹, İhsan ÇALIŞ², Hamdi AVCI³, Bengi ERDAĞ⁴

¹ Adnan Menderes Üniversitesi Veteriner Fakültesi, Patoloji Anabilim Dalı, Aydın; ² Hacettepe Üniversitesi, Eczacılık Fakültesi, Farmakognazi Anabilim Dalı, Ankara; ³ Adnan Menderes Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Patoloji Anabilim Dalı; ⁴ Adnan Menderes Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, Biyoloji Bölümü, Aydın

Özet: Merada *Asphodelus aestivus* (çiriş otu) yaprakları yiyen Merinos koyunlarda nöronal lipofuscinozis saptandı. Klinik bulgular, tüm koyunlarda benzer özellikte olup, ilerleyen parezis, ataksi ve konvülsiyonlarla karakterizydi. Birinci sürüden 7 (2 ölü, 5 canlı), II. sürüden 6 (2 ölü, 4 canlı) olmak üzere toplam 13 koyunun sistematik nekropsileri yapıldı. Koyunların beyinleri, sert kıvamlı ve sarımtırak renkteydi. Pigment birikimi, özellikle beyin sistemindeki motor nöronlarda lokalize olmuştu. Pigmentasyon, yoğunluğuna göre pons, medulla oblongata, medulla spinalis, serebellar pedüncül ve serebrumda belirlendi. Ekstanöronal olarak, karaciğer, böbrek ve barsaklarda da (miyenterik plexus) pigment granülleri görüldü. Histokimyasal (PAS, Schmorl's, long Ziehl-Neelsen) ve floresan mikroskopik incelemeler sonucunda, pigmentin lipofuksin olduğu saptandı. Bu pigmentasyonun oluşumundan her iki merada da yaygın olarak bulunan ve yaprakları koyunlar tarafından yenmiş *A. aestivus* sorumlu olabileceği düşünüldü.

Anahtar sözcükler: *Asphodelus aestivus*, nöron, lipofuksin, patoloji

Pathological and phytochemical investigation of neuronal lipofuscinosi caused by *Asphodelus aestivus* in sheep

Abstract: Neuronal lipofuscinosi was determined in Merino sheep grazing on pastures containing *Asphodelus aestivus* leaves (çiriş plant). The clinical signs were usually characterized by progressive paresis, ataxia and convulsions. Systematic necropsy examinations were performed in a total of 13 sheep, 7 of which (2 dead and 5 alive) were from Flock I and 6 of which (2 dead and 4 alive) were from Flock II. Brains of the sheep were of firm consistency and yellowish color. Pigment accumulation was particularly localized in the motor neurons of the brain stem. The highest pigmentation was detected in pons, medulla oblongata, medulla spinalis, cerebellar peduncle, and cerebrum, respectively. Extraneuronal pigment granules were also found in liver, kidney and intestines (myenteric plexus). The granules were stained positively with PAS, Schmorl's method and the long Ziehl-Neelsen for lipofuscin. They were also brightly autofluorescent on fluorescent microscopy in neurons. The available evidence suggests that the tissue pigmentation was related to the consumption of leaves of *A. aestivus*. When the outbreaks occurred in both pastures, this plant was predominant and many *A. aestivus* leaves had been eaten by the sheep.

Key words: *Asphodelus aestivus*, neuron, lipofuscin, pathology

Diyetteki yağ ve kolesterolün sistemik amiloid a-amiloidozis oluşumu üzerine etkisi

Aylin ALASONYALILAR¹, Deniz MISIRLIOĞLU¹,
Meltem ÇETİN², M. Özgür ÖZYİĞİT¹, Saime AYDINLI², Cenk AYDIN³,
Ferah BUDAK⁴

¹ Uludağ Üniversitesi, Veteriner Fakültesi Patoloji Anabilim Dalı; ² Biyokimya Anabilim Dalı; ³ Fizyoloji Anabilim Dalı; ⁴ Uludağ Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Bursa

Özet: Bu çalışmada, diyetteki yağ ve kolesterolün sistemik amiloid A (AA) amiloidozis oluşumu üzerindeki etkileri incelenmiştir. Çalışmada 240 adet C57BL/6 ırkı 2 aylık erkek fare 5 yem grubuna ayrılmış ve çalışma boyunca her gruba farklı oranlarda yağ ve kolesterol içeren yemler verilmiştir. Gruplar; NYNK (normal yağ-normal kolesterol), YYYY (yüksek yağ- yüksek kolesterol), YYSK (yüksek yağ-sıfır kolesterol), DYYK (düşük yağ-yüksek kolesterol) ve DYSK (düşük yağ-sıfır kolesterol) şeklinde dizayn edilmişlerdir. Çalışmanın dördüncü haftasında gruplardan 15'er farenin kan ve doku örnekleri alınarak kontrol değerleri elde edilmiştir. Takiben NYNK grubundan 15 fare ayrılarak (negatif kontrol), diğer tüm farelerde intraperitoneal complete Freund's adjuvant-kazein solüsyonu enjeksiyonlarıyla amiloidozis indüklenmiş ve çalışma 11. haftada sonlandırılmıştır. Kan örneklerinde serum amiloid A (SAA), IL (Interleukin)-1β, IL-6 ve TNF-α (Tumor necrosis factor alpha) ile lipid değerleri ölçülmüş, karaciğer, dalak, böbrek ve yağ dokularında amiloid varlığı ve şiddeti ile, vücut yağ oranı ortaya konmuştur. Sonuçta; amiloidozis oluşum oranları % 80 (DYYK), % 73.34 (YYYY, YYSK), % 70 (DYSK) ve % 60 (NYNK) şeklinde bulunmuştur. Etkilenen organ sayısı YYYY, YYSK ve DYYK gruplarında NYNK ve DYSK gruplarına oranla daha yüksek bulunmuş, karaciğer etkilenme oranının DYSK grubunda önemli derecede (p<0.05) düşük olduğu gözlenmiştir. Böbrek tutulumunun ise yüksek kolesterol gruplarında anlamlı derecede (p<0.05) yüksek olması dikkati çekmiştir. En yoğun amiloid birikimine YYSK grubunda rastlanırken, DYSK grubundaki amiloid yoğunluğu ise tüm diğer gruplardan önemli derecede (p<0.05) düşük bulunmuştur. DYSK grubunda, plazma IL-6 ve plazma total lipid değerlerinde de diğer gruplara göre anlamlı düşüş saptanırken (p<0.001), YYSK grubunda vücut yağ oranının tüm gruplardan daha yüksek olması dikkati çekmiştir. Sonuç olarak; yağ ve/veya kolesterolden zengin gıdalarla beslenmenin indüklenmiş amiloidozisin şiddet ve yaygınlığını artırdığı, gıdada yağ ve kolesterol kısıtlamasına gidilmesinin amiloidozisi azaltabildiği sonucuna varılmıştır.

Anahtar sözcükler: Fare, yüksek yağlı ve yüksek kolesterolü diyet, sistemik AA amiloidozis

The effect of fat and cholesterol in diet on the systemic amyloid a amyloidosis formation

Abstract: The effects of fat and cholesterol in diet on formation of systemic amyloid A (AA) amyloidosis were evaluated in this study. A total of 240, two-month-old, C57BL/6 strain male mice were allocated into five groups and fed with diets including different rates of fat and cholesterol during the study. The groups were designed as NrFNC (normal fat-normal cholesterol), HFHC (high fat-high cholesterol), HFNC (high fat -no cholesterol), LFHC (low fat- high cholesterol) and LFNC (low fat- no cholesterol). At the fourth week of the study, blood and tissue samples were collected from 15 mice per group to set the standard values. Subsequently 15 mice from the NrFNC group were separated as negative control and amyloidosis was induced in all other animals by the intraperitoneal injection of complete Freund's adjuvant-casein solution. The animals were sacrificed after 11 weeks and occurrence and severity of amyloid accumulations in the liver, kidneys, spleen and fat tissue were investigated and the amount of fat tissue was shown. Serum amyloid A (SAA), IL (interleukin)-1 β , IL-6, TNF- α (tumor necrosis factor alpha) and lipid levels were measured in blood samples. The amyloidosis occurrence rates were as follows: 80 % LFHC, 73.34 % (HFHC, HFNC), 70 % (LFNC) and 60 % (NrFNC). The number of affected organs was higher in the HFHC, HFNC and LFHC groups than in NrFNC and LFNC groups. The liver was significantly less affected ($p<0.05$) in the LFNC group, while kidney was affected more severely ($p<0.05$) in the high cholesterol groups. The most severe amyloid accumulation was observed in HFNC group while the accumulation was significantly lower ($p<0.05$) in LFNC group than in all other groups. Plasma IL-6 and total lipid levels were significantly lower ($p<0.001$) in LFNC group than in other groups and the rate of body fat was highest in HFHC group. It was concluded that feeding with a high fat and/or cholesterol diet can enhance the severity and dissemination of induced amyloidosis. Fat and cholesterol restriction in diet can inhibit amyloidosis.

Key words: Mice, fat, cholesterol, amyloidosis

Streptozotocin'le oluşturulan diabetes mellitus'ta yetersiz insülin tedavisinin etkileri

Özlem ÖZMEN¹, Şenay TOPSAKAL², Şima ŞAHİNDURAN¹, Mahiye ÖZÇELİK¹

¹ Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Patoloji Anabilim Dalı, Burdur, ² Pamukkale Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Denizli

Özet: Bu çalışmada, streptozotocin (STZ) ile Diabetes mellitus (DM) oluşturulan ratlarda kısa etkili insülin ile yetersiz dozda tedavinin etkileri, klinik, patolojik ve immunohistokimyasal olarak incelendi. Onar rattan oluşan üç grup oluşturuldu, 1. gruba sadece STZ (50 mg/kg) dozda verildi (STZ grubu), 2. gruba 50 mg/kg STZ ve 12 saat sonra 8 IU kısa etkili insülin tedavisi uygulandı (STZ+INS grubu) insülin uygulamaları 5 gün boyunca her gece tekrarlandı, 3. grup kontrol grubu olarak ayrıldı. Ketonüri ve kan glikoz değerleri her gün incelendi. Beş günlük çalışma boyunca her gruptan iki rat ötenazi edilerek kanları alındı ve nekropsileri yapıldı. STZ ve STZ+INS gruplarında çalışmanın başlangıcından 24 saat sonra hiperglisemi gözlemlendi ancak değerler STZ+INS grubunda sadece STZ verilen gruba göre daha yüksek bulundu. STZ ve STZ+INS grubunda benzer ve dejenerasyonlarla karakterize histopatolojik bulgular saptandı fakat immunohistokimyasal incelemelerde insülin salgılayan hücrelerde STZ+INS grubunda STZ grubuna göre daha fazla azalma saptandı. Kontrol grubunda hiperglisemi veya histopatolojik ve immunokimyasal bir değişiklik saptanmadı. Bu çalışma yetersiz kısa etkili insülin tedavisinin ratlarda STZ'nin diabetogenik etkisini artırabileceğini göstermiştir.

Anahtar sözcükler: Yetersiz insülin tedavisi, DM, patoloji, immunohistokimya, streptozotocin

Effect of the insufficient insulin treatment in streptozotocin induced diabetes mellitus

Abstract: In this study, we investigated clinically, pathologically and immunohistochemically the effect of insufficient short acting insulin treatment on the streptozotocin (STZ) induced diabetes mellitus (DM) in rats. Three groups of rats that include 10 were studied: 1-a group that received only STZ (50 mg/kg) (STZ group); 2- a group that received 50 mg/kg STZ and after 12 hours 8 IU short- acting insulin treatment (STZ+INS group) started and it repeated every night during the 5 days, 3- a control group (C group). Ketouria and blood glucose levels were examined everyday. Two rats from each group were blooded and necropsy performed per day during the 5 days period. Hyperglycemia was observed in STZ and STZ+INS group 24 h after, but levels were higher in STS+INS group than only STZ group. Histopathology was similar in STZ and STZ+INS group and degeneration were observed both of the groups but immunohistochemistry revealed that more severe reduction in insulin secreting cells in STZ+INS group than STZ group. There were no hyperglycemia and histopathological or immunochemical alteration in the control group. This study showed that insufficient short acting insulin treatment can be increase the diabetogenic effect of STZ in rats.

Key words: Insufficient insulin treatment, DM, pathology, immunohistochemistry, streptozotocin

Yumurtacı civcivlerde deneysel aflatoksin toksisitesinin hematolojik, biyokimyasal ve patolojik yöntemlerle incelenerek α -lipoik asidin koruyucu etkisinin araştırılması

Musa KARAMAN¹, Hasan ÖZEN¹, Mehmet TUZCU², Yılmaz ÇİĞREMİŞ¹, Feyyaz ÖNDER¹, Kadir ÖZCAN¹

¹ Kafkas Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Patoloji Anabilim Dalı, Kars; ² Adana Veteriner Kontrol ve Araştırma Enstitüsü, Adana

Özet: Bu çalışmanın amacı, 150 ve 300 ppb düzeyinde aflatoksin (AF) ile kontamine yemle beslenen yumurtacı civcivlerde meydana gelen bozuklukları hematolojik, biyokimyasal ve patolojik yöntemlerle inceleyerek α -lipoik asidin (LA) koruyucu etkisini araştırmaktır. Bu amaçla, 1 gün yaşlı toplam 60 adet yumurtacı Rose PM3 civciv kullanıldı. Civcivler her biri 10'ar denekten oluşan 6 gruba ayrıldı ve 21 gün süreyle I. gruba bazal diyet, II. gruba bazal diyet + oral yolla 60 mg/kg/gün LA, III. gruba 150 ppb AF içeren bazal diyet, IV. gruba 150 ppb AF içeren bazal diyet + oral yolla 60 mg/kg/gün LA, V. gruba 300 ppb AF içeren bazal diyet ve VI. gruba da 300 ppb AF içeren bazal diyet + oral yolla 60 mg/kg/gün LA verildi. Çalışmanın 21. günü bütün deneklerden hematolojik incelemeler için kan, biyokimyasal analizlerden glutatyon (GSH) ve malondialdehit (MDA) için nekropsiyi takiben karaciğer ve böbrek dokusu alındı. Histopatolojik değerlendirmeler için karaciğer, böbrek, bursa Fabricius, timus ve dalaktan doku örnekleri alınarak incelendi. Aflatoksin toksisitesinde hedef organ olan karaciğerde apoptotik hücre ölümü oluşup oluşmadığı in situ TUNEL yöntemi, nitrozatif doku hasarı ise Avidin-Biotin-Peroksidaz metodu kullanılarak indüklenabilir nitrik oksit sentaz (iNOS) ve nitrotirozin (NT) immun boyanması ile belirlendi. Hematolojik parametreler yönünden gruplar arasında önemli farklar tespit edilmedi. Biyokimyasal verilerden GSH düzeyi yönünden AF verilen gruplarda kontrol grubuna oranla azalma, MDA düzeyinde ise artma tespit edilirken, AF ile beraber LA verilenlerde kontrol grubundaki değerlere farklı derecelerde yaklaştığı görüldü. Histopatolojik incelemelerde AF verilen deneklerde karaciğerde hidropik dejenerasyon, yağlanma ile periportal fibrozis ve safra kanalında proliferasyon görüldü. Dalak, timus ve bursa Fabricius'da lenfoid dokuda tükenme, böbrek tubul epitellerinde dejenerasyon tespit edildi. Aflatoksin ile birlikte LA verilen gruplarda ise oluşan lezyonların şiddetinde azalma dikkati çekti. Aflatoksin verilen hayvanların karaciğerinde çok sayıda apoptotik hücre tespit edilirken AF ile birlikte LA verilenlerde bu hücrelerin sayısında azalma belirlendi. Aflatoksin verilenlerde ortadan şiddetliye kadar değişen iNOS ve NT immun boyamanın, AF ile beraber LA verilenlerde azaldığı gözlemlendi. Sonuç olarak düşük düzeylerdeki aflatoksin ile oluşan toksikasyon olaylarında bir antioksidan olan α -lipoik asit kullanılması yararlı olabileceği kanısına varıldı.

Anahtar sözcükler: Aflatoksin, α -lipoik asit, apoptozis, MDA, GSH, civciv

Hematological, biochemical and pathological investigations on the protective effect of α -lipoic acid in experimental aflatoxin toxicosis in laying chicks

Abstract: The purpose of this research is to investigate the effects of feeding laying chicks with aflatoxin (AF) contaminated ration at 150 and 300 ppb level by hematological, biochemical and pathological means, and to estimate the protective role of α -lipoic acid (LA) supplementation. For this purpose, total of 60 1 day-old Rose PM3 chicks were used. Chicks were divided into 6 groups, each composed of 10 animals, and were taken to 21-day long feeding period. Groups (I-VI) were given basal diet, basal diet + oral route 60 mg/kg/day LA, basal diet containing 150 ppb AF, basal diet containing 150 ppb AF + 60 mg/kg/day LA, basal diet containing 300 ppb AF, and basal diet containing 300 ppb AF + 60 mg/kg/day LA, respectively. At the end of the feeding period, blood samples for hematological parameters and following necropsy liver and kidney samples for biochemical analysis of glutathion (GSH) and malondialdehyde (MDA) were collected. For histopathological investigations liver, kidney, bursa of Fabricius, thymus, and spleen were obtained. Apoptotic cell death in the target organ of liver was investigated by in situ TUNEL assay. Nitrosative tissue damage in liver was evaluated by avidin-biotin-peroxidase technique for inducible nitric oxide synthase (iNOS) and nitrotyrosine (NT). There were no important differences in terms of the hematological parameters among the groups. In biochemical analysis, while GSH level was decreased in groups fed with AF contaminated ration compared to the control group, increased in LA supplemented AF groups in varying degrees. Similarly, while MDA level was increased in groups fed with AF contaminated ration compared to the control group, decreased in LA supplemented AF groups in varying degrees. In histopathological investigations, hydropic degeneration, fatty deposition, periportal fibrosis, and bile duct proliferation were observed in the livers of AF groups. Lymphoid depletion in spleen, thymus and bursa of Fabricius and degeneration in the kidney tubule epitheliums were detected. The severity of these degenerative changes reduced in LA supplemented groups. Numerous apoptotic cells were present in the AF groups while the number of these apoptotic cells decreased in LA supplemented groups. In immunohistochemical investigations, while there was moderate to strong iNOS and nitrotyrosine immunoreactivity in the livers of AF groups, decreased immunoreactivity was observed against both antibodies in the LA supplemented groups. In conclusion, α -lipoic acid, an antioxidant, supplementation might be beneficial in low level aflatoxin toxicosis.

Key words: Aflatoxin, α -lipoic acid, apoptosis, GSH, MDA, chicks

İn vitro hipoksik ve hiperosmotik koşullarda matriks metalloproteinaz aktivitelerinin broyler ve yumurtacı tavuklarda incelenmesi

**Ahmet AKKOÇ¹, M. Müfit KAHRAMAN¹, Mehmet CANSEV²,
M.Özgür ÖZYİĞİT¹**

¹ Uludağ Üniversitesi Veteriner Fakültesi Patoloji Anabilim Dalı; ² Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Farmakoloji Klinik Farmakoloji Anabilim Dalı, Bursa

Özet: Bu çalışmada, asites sendromunun akut formunda şiddetli akciğer ödemeine bağlı olarak şekillenen tavuk ölümlerinde, akciğer fibroblastları tarafından salgılanan matriks metalloproteinazların (MMP-2, -9) ve matriks metalloproteinazların doku inhibitörlerinin (TIMP-1, -2) akciğer ödemi oluşumuna katkılarının olup olmadığı in vitro olarak test edilmiştir. Bu amaçla broyler ve yumurtacı tavuklardan, primer olarak akciğer dokusundan izole edilen fibroblastlar hipoksik ve hiperosmotik strese maruz bırakılarak, hücrelerdeki MMP-2, -9 ve TIMP-1,-2 enzim aktiviteleri immünohistokimyasal ve immünoelektroforez teknikleriyle değerlendirilmiştir. Ticari olarak hazırlanmış monoklonal antikorlar ile Streptavidin Biotin Peroksidaz yöntemiyle hücreler boyanmış, MMP-2, MMP-9, TIMP-1 ve TIMP-2 enzimlerinin aktiviteleri, hücrelerin sahip oldukları ortalama boyanma yoğunlukları hesaplanarak yarı kantitatif olarak değerlendirilmiştir. Hücre kültürü ortamlarında salınan enzimler Western Blotting ile değerlendirilmiştir. Deneylerde sonrasında hücrelerden elde edilen ortalama boyanma yoğunluklarının hem broyler hem de yumurtacı tavuklarda kendi kontrollerinin sahip olduğu ortalama boyanma yoğunluklarından düşük olduğu görüldü. Broyler grubuna ait hücrelerin, hipoksik, hiperosmotik ve hipoksik-hiperosmotik stres sonrası sahip oldukları ortalama boyanma yoğunluklarının yumurtacı gruba ait hücrelerin hipoksik, hiperosmotik ve hipoksik-hiperosmotik stres sonrası sahip oldukları ortalama boyanma yoğunluklarından daha düşük olduğu tespit edildi. Hücre kültürü medyumlarının Western Blot analizlerinde Broyler tavuklara ait enzim seviyelerinin yumurtacı tavuklara oranla daha fazla olduğu görüldü. Sonuç olarak in vitro koşullarda stres sonrası hücrelerden salınan enzimlerin in vivo olarak da kan damarlarının bazal membranlarında hasara yol açarak ödem oluşumuna katkıda bulunabilecekleri düşünülmüştür.

Anahtar sözcükler: Broyler, asites, matriks metalloproteinaz, hücre kültürü, immünohistokimya, immünoelektroforez, hipoksi, hiperozmosis

An in vitro investigation of the activities of matrix metalloproteinases in hypoxic and hyperosmotic conditions in broiler and layer type chickens

Abstract: In this study, the effects of matrix metalloproteinases (MMP-2, -9) and their tissue inhibitors (TIMP-1, -2) on lung edema was investigated in an in vitro model to fully appreciate the role of these enzymes in deaths occurring due to severe lung edema in the acute form of avian ascites syndrome. Primary lung fibroblasts

were isolated from Avian Ross strain broilers and Lohman LSL strain layer type chickens. The lung fibroblasts were subjected to hypoxic and hyperosmotic stress. MMP-2, -9 and TIMP-1,-2 enzyme activities in cultured fibroblasts of the lungs were investigated immunohistochemically and immune blotting method with streptavidin-biotin-peroxidase by the use of commercially available monoclonal antibodies. Average staining intensity was used for the semi-quantitative evaluation of the enzymatic activity in immunohistochemistry. In both the broiler and layer type chickens, the average staining intensity was lower than the average staining score of their controls. The average staining intensity of the broiler group after hypoxic, hyperosmotic and hypoxic-hyperosmotic stress was lower than the values for the layer type chickens. The Western Blot analysis showed that the enzyme levels in culture mediums of broiler groups were higher than those of the layer groups. As a conclusion, we suggest that the enzymes released from lung fibroblasts after stresses may damage the basement membrane of the blood vessels and may thus participate in the formation of edema in vivo.

Key words: Broiler, ascites, matrix metalloproteinase, cell culture, immunocytochemistry, immunoelectrophoresis, hypoxia, hyperosmosis

Evcil hayvanlarda derinin epitelyal tümörlerinde AgNOR's ve PCNA boyama yöntemlerinin önemi ve bulguların karşılaştırılması

Fatih HATİPOĞLU, Özgür ÖZDEMİR, Metin M. KIRAN

Selçuk Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Patoloji Anabilim Dalı, Konya

Özet: Evcil hayvanlarda derinin epitelyal tümörlerine ait 12'si benign, 9'u ise malign olmak üzere 21 olgunun AgNOR yöntemi ve PCNA ile boyanan kesitleri incelendi. Her olgunun "çekirdek alan indeksi" (ÇAI), "AgNOR sayı indeksi" (AgNSİ), "AgNOR alan indeksi" (AgNAİ) ve "PCNA indeksi" (PCNAİ) hesaplandı. Benign ve malign tümör olgularının ayırımında en güvenilir parametrenin AgNSİ değeri olduğu ($p<0.001$), bunu sırasıyla AgNAİ / ÇAI ($p<0.022$) ve AgNAİ ($p<0.03$) değerlerinin izlediği gözlenmiştir. Ayrıca benign ve malign olgularda ÇAI, AgNAİ / AgNSİ, AgNSİ / ÇAI ve PCNAİ değerleri arasındaki farkın ise önemsiz ($p>0.05$) olduğu gözlenmiştir. Çalışmada hem benign hem de malign olgularda ÇAI ile AgNAİ ve AgNAİ / AgNSİ oranı arasında oldukça önemli bir korelasyon ($p<0.01$) dikkati çekti. Benign olularda, AgNAİ / AgNSİ oranı ile AgNSİ / ÇAI oranı arasında oldukça önemli negatif bir korelasyon ($p<0.01$) saptanmasına rağmen, malign olgularda benzer bir korelasyonun önemsiz ($p>0.05$) olduğu gözlemlendi. Benign olgularda AgNAİ ile AgNAİ / ÇAI arasında, malign olgularda ise AgNAİ ile AgNAİ / AgNSİ değerleri arasında oldukça önemli ($p<0.01$) bir korelasyon saptandı. Yapılan istatistiksel analizlerden daha güvenilir ve gerçekçi sonuçların elde edilebilmesi için, farklı yapıdaki tümörlerin aynı grup içerisinde değerlendirilmesinin uygun olmadığı kanısına varıldı. Hayvanın türü, tümörün genel özellikleri, köken aldığı hücreler ve yapısal özellikleri dikkate alınarak yapılacak olan gruplandırmalarla daha objektif ve güvenilir sonuçlar elde edilebilir. Kolay uygulanabilen, fazla zaman almayan, güvenilir ve ucuz bir metod olan AgNOR yönteminin, benign ve malign tümörlerin ayırımında, hem sitolojik hem de parafin blok kesitlerinde kullanılması veteriner onkolojiye önemli katkılar sağlayacaktır.

Anahtar sözcükler: Evcil hayvan, deri, epitelyal tümör, AgNOR's, PCNA

Importance and comparison of AgNOR's and PCNA methods in cutaneous epithelial tumors of domestic animals

Abstract: Epithelial skin tumors of which 12 are benign and 9 are malignant were determined using AgNOR enumeration along with PCNA staining in domestic animals. "Nuclear area index" (NAI), "AgNOR count index" (AgNCI), "AgNOR area index" (AgNAI) and "PCNA Index" (PCNAI) were determined in each tumor. AgNCI value the most reliable parameter ($p<0.001$) for differentiation of benign and malignant tumors, followed by AgNAI / NAI ($p<0.022$) and AgNAI ($p<0.03$). The

differences were statistically insignificant ($p>0.05$) among NAI, AgNAI / AgNCI, AgNCI / NAI and PCNAI values in benign and malignant tumors. A significant correlation ($p<0.01$) was remarkable between NAI and AgNAI, and AgNAI / AgNCI ratio in both benign and malignant cases. Although there was a significant negative correlation ($p<0.01$) for AgNAI / AgNCI ratio and for AgNCI / NAI ratio in benign tumors, it was insignificant ($p>0.05$) in malignant cases. A significant correlation ($p<0.01$) was found between AgNAI and AgNAI / NAI ratio in benign tumors and between AgNAI and AgNAI / AgNCI ratio in malignant tumors. The insignificant differences observed might be resulted from different type of tumors with different cell structure and behaviour included in the same group in the benign and malignant tumors. Therefore it is not suitable to include different types of tumors in the same group for statistical analysis. Taking into consideration of animal species, general characteristics of tumor, origin of cell type and structural differences would be more objective and yield more reliable outcomes. Using AgNOR method being inexpensive, easily applied in a short period of time and reliable for benign and malignant tumors, more studies are needed in different species with different tumor types with which some progression would be possible in veterinary oncology.

Key words: Domestic animal, skin, epithelial tumor, AgNOR's, PCNA

Muhabbet kuşlarında ve papağanlarda görülen epitelyal ve mezenşimal tümörlerin histopatolojik ve immunohistokimyasal yöntemlerle tanımlanması

Özge ERDOĞAN¹, S.Seçkin ARUN¹, Gerry DORRESTEIN²

¹ İstanbul Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Patoloji Anabilim Dalı, İstanbul; ² Diagnostic Laboratory of the Dutch Research Institute for Avian and Exotic Animals, Holand

Özet: Ülkemizde, son yıllarda, muhabbet kuşları ve papağanlar pet kuşları olarak yoğun ilgi görmektedir. Bu kuşların doğal koşullarından uzak, ev ortamında beslenmeleri tümör oluşum ihtimalini arttırmaktadır. Oysa veteriner literatürde pet kuşlarının tümörlerine ait bilgiler kısıtlıdır. Bu çalışmada toplam 50 adet muhabbet kuşu ve papağandan alınan tümör dokularının histopatolojik teşhislerinin konulması ve bu teşhislerin immunohistokimya ile desteklenmesi amaçlandı. Hematoksilen Eozin ile boyanan doku kesitlerinin ilk histopatolojik değerlendirmesinde bazal hücreli karsinom (n:2), yassı hücreli karsinom (n:20), renal adenokarsinom (n:3), adenokarsinom (n:4), kolangiyokarsinom (n:1) olarak adlandırılan toplam 30 adet epitelyal kökenli tümör dokusu ile fibrosarkom (n:4), hemanjiyom (n:3), hemanjiyosarkom (n:4), leiomyosarkom (n:2) ve undiferensiye mezenşimal tümör (n:7) olarak adlandırılan toplam 20 adet mezenşimal kökenli tümör dokusunda streptavidin-biotin immunperoksidaz yöntemiyle keratin, vimentin, desmin, kas aktini (HHF35), düz kas aktini (SMA) ve F-VIII tümör belirteçlerinden oluşan bir antikor paneli kullanılarak immunohistokimyasal işaretleme yapıldı. Epitelyal kökenli tümörlerin hepsinde ve undiferensiye mezenşimal tümör olgularından birinde keratin pozitifliği, geriye kalan mezenşimal kökenli tümörlerin hepsinde vimentin pozitifliği gözlemlendi. Fibrosarkom olarak adlandırılan olgulardan ikisi ve undiferensiye mezenşimal tümör olgularından dördü, görülen kuvvetli SMA pozitifliğine dayanarak leiomyosarkom olarak yeniden adlandırıldı. Hemanjiyom ve hemanjiyosarkom olgularının hepsinde F-VIII pozitifliği izlendi. Undiferensiye sarkom olgularından iki tanesinde immunohistokimyasal sonuçlar yetersiz kaldı. Sonuç olarak, çalışmada saptanan histopatolojik bulguların özellikle kedi köpek tümörlerindeki geniş literatür bilgilerine kıyasla sınırlı olan kanatlı tümör literatürüne bir katkı sağladığı, tümörlerin histopatolojik morfolojilerinin memelilerdeki tümörler ile benzerlik gösterdiği, immunohistokimyanın histopatolojik tanıyı desteklemek üzere yardımcı bir tanı yöntemi olarak kullanılabileceği, ancak bu alanda yeterli bilgi birikiminin oluşması için daha çok çalışma yapılmasının gerektiği belirlendi.

Anahtar sözcükler: Muhabbet kuşu, papağan, tümör, histopatoloji, immunohistokimya

The detection of epithelial and mesenchymal tumors of budgerigars and parrots by histopathology and immunohistochemistry

Abstract: In Turkey, budgerigars and parrots are preferred as pet birds recently. Keeping these birds away from their natural habitat causes predisposition to

neoplasia. Little is known, however, concerning the morphology of neoplasms in these birds. In this study we aimed to provide a histopathological diagnosis of 50 tumor tissues obtained from budgerigars and parrots and support the diagnosis with the help of histopathological (IHC) staining. The histopathological diagnosis revealed 30 epithelial tumors consisting of basal cell carcinomas (n:2), squamous cell carcinomas (n:20), renal adenocarcinomas (n:3), adenocarcinomas (n:4), cholangiocarcinoma (n:1) and 20 mesenchymal tumors consisting of fibrosarcomas (n:4), hemangiomas (n:3), hemangiosarcomas (n:4), leiomyosarcomas (n:2) and undifferentiated mesenchymal tumors (n:7). Formalin-fixed, paraffin-embedded specimens were labeled with streptavidin-biotin immunoperoxidase method, using a panel of commercially available antibodies raised against keratin, vimentin, muscle specific actin (HHF35), desmin, smooth muscle actin (SMA) and F-VIII. All of the epithelial tumors and one of the undifferentiated mesenchymal tumors stained positively for keratin and the rest of the mesenchymal tumors stained positively for vimentin. Two tumor tissues diagnosed as fibrosarcomas and four tumor tissues diagnosed as undifferentiated mesenchymal tumors revealed strong SMA staining and referred as leiomyosarcomas on the basis of IHC results. All cases of hemangiomas and hemangiocarcinomas stained positively for F-VIII. IHC considered to be useless in two cases of undifferentiated mesenchymal tumors. In conclusion, the histopathological findings obtained in our study provided information for the avian neoplasm literature which is quite limited when compared with those of cats and dogs. The histopathological morphology of the avian tumors founded to be similar with their mammalian counterparts. Immunohistochemistry is considered to be useful as an ancillary diagnostic technique. However, further studies do need to be carried out to provide more specific information.

Key words: Budgerigar, parrot, tumor, histopathology, immunohistochemistry

Comprehensive pathological study of matricaria chamomilla and methadone effects on liver of morphine dependent rats

Mehdi KHABBAZ¹, Shahrokh SHIRAZI¹, Mohammad reza Rostami AZMAN², Masoud MOVAFFAGI³, Seyyed Ali SHABESTARI⁴

¹ Member of Scientific Association, Veterinary Faculty; ² Head of Darman Goostar Medicinal Plant Center;

³ Msc of Plant Physiology, Biology Faculty; ⁴ Department of Internal Medicine, Veterinary Faculty.

Abstract: Addiction to opiates such as morphine is one of the major world health problems. Some reports show that Matricaria chamomilla extract contains flavonoids, which exert Benzodiazepine-like activity and inhibited the expression of abstinence syndrome in morphine-dependent animals. Objective: To determined effect of Matricaria chamomilla extract injection on morphine withdrawal syndrome signs (MWS) in rats and Pathological study of Mc and Methadone on liver of Morphine dependent Rats. Methods: 32 male rats (200-300gr) (n=8) were tested in 4 groups: sahline group which was received only sahline, morphine group which was received only Morphine for 10 days, Mc group were received Mc extract (20 mg/kg I.P) 30 min before morphine administrations and Methadone group. In the end of training day all groups were received naloxane (5mg/kg I.P) 3h after last injection of morphine and then the frequencies of withdrawal behavior were assessed for 30min with use of Open field test and liver pathological conditions has been studied. Finding: Our results show that I.P administration of MC extract dose dependently attenuates most of morphine withdrawal syndrome and no find any liver lesions in Mc group, but Methadone is have many. Conclusion: These result suggested that injection of MC extract in to the I.P are helpful for morphine withdrawal syndrome treatment and is very safe rather than methadone therapy.

Key words: Matricaria chamomilla, methadone, liver, morphine dependent rats

Study of environmental fish carcinogens

Seyed Mohammad MOUSAVI¹, Seyed Saeed MIRZARGAR¹, Ebrahim Rajabzadeh GHATROMI², SADAVI², Annahita REZAIE¹, Farshid HAMIDI¹

¹ Univeristy of Tehran; ² Khoramshahr Marine Science & Technology University, Iran

Abstract: The importance of fish oncology is not only related to effects of tumours on fish but also for understanding of neoplasm formation and assessing of chemical carcinogenic ability as one of the best animal models. There are different etiologies for fish tumours such as some viruses, chemical agents, heritage properties and rays. Nowadays, with increasing in population and environmental pollutions due to industries wastewater and cities sewages, nature and animal are affected the same as human. Fish is one of the most important animals which are affected from pollutions because of their special life conditions. The most important effect of these pollutions on fish is neoplasm. The aim of this study was surveying of the most important environmental carcinogens in fish. Based on this study, Industrial pollutions and petroleum industries wastewater and sugarcane farm wastewater are the most toxic agents and carcinogenic for fish. Also skin, fins and gill epithelium, liver and kidney are the most affected tissues from these agents.

Key words: Oncology, carcinogen, industries, wastewater, sewages

Spontaneous mammary carcinoma in dogs and grading

Annahita REZAI¹, Abbas TAVASOLI¹, Alireza BAHONAR¹,
Mitra MEHRAZMA², Javad Ashrafi HALAN³

¹ Tehran University; ² Iran University; ³ Tabriz University, Iran

Abstract: Spontaneous mammary neoplasm rank second to skin tumors in bitch and between 41 and 53% of the mammary tumors are considered malignant also dogs with mammary carcinoma are appropriate subjects for studying of breast cancer because the mammary gland is the most common site of neoplasia in female dogs. The objectives of this study were to describe classification and Grading in canine mammary carcinoma. The histological diagnosis was made on the basis of the current World Health Organization criteria classification for canine mammary tumors. Tumors were graded histologically in accordance with the Elston and Ellis method for human breast tumors and based on the assessment of three morphological features: tubule formation, nuclear pleomorphism and mitotic counts. They were classified according to WHO criteria to 17(51.5%) simple carcinoma, 12(36.4%) complex carcinoma, and 4(12.1%) carcinoma arising in benign tumor. The histological graded of the 33 cases were as follows: Grade I, 11(33.3%); Grade II, 7(21.2%); Grade III, 15(45.5%). Routine use of this method would help the pathologist and clinician for more accurate prognosis and facilitate comparative studies of canine and human mammary carcinoma.

Key words: Dog, mammary, carcinoma, grading

Histopathological and ultrastructural lesions study of testicles of alloxan induced diabetes mellitus in German shepherd's dog

Mohammad Reza VALILOU

Islamic Azad University, Shabestar branch, Iran

Abstract: Diabetes mellitus is one of the most common disease of endocrine glands in body that is diagnosed by malfunction in natural metabolism of carbohydrate, fat and protein. This disease involves most tissues of the body and the consequent deficiencies reduce their efficiency, cause infections and disease in body. Alloxan is a chemical substance which is used in creating experimental diabetes in animals. In this research, 9 apparently healthy German shepherd dogs were provided, five of which was considered as our experimental group and the remaining four was considered as our control group. The necessary examinations were conducted to guarantee their health and we approved the absence of diabetes with intravenous Glucose Tolerance Test (IVGTT). We injected intravenously Alloxan monohydrate with 100mg/kg in experimental group. Presence of diabetes was approved by IVGTT. In experimental group, if the symptoms were indicating the death and in control group (after end of experimented group) we took sample tissue of testicles. We scrutinized microscopic and ultra structural deficiencies. We could see vacuolization of cytoplasm, cell degeneration and big interval space in spermatogonium cells. Spermatogenesis process was faced derangement in testicles and was stopped in one of them. Leydig cells was decreased.

Key words: Alloxan, diabetes mellitus, testicles, ultra structural lesions

Canine histiocyte syndrome in dog

Mikulas LEVKUT¹, Viera REVAJOVA¹, Robert HERICH¹,
Abdouslam EHMAD O.², Aldawek AHMED M.²

¹ University of Veterinary Medicine, Kosice, Slovakia; ² Alfateh University Tripoli, Algeria

Abstract: Histiocytic syndrome was diagnosed in a 7-year-old boxer bitch using histological and immunohistochemical methods. Necropsy confirmed the presence of enlarged superficial lymph nodes, two large ulcerated oval cutaneous masses one on the left lateral thoracic wall and one near to the vulva. In the gastrointestinal tract there were multiple ulcers apparently overlying nodules located in the submucosa of stomach, ulcers in the ileocaecal valve, and enlargement of lymphoid nodules in the small intestine manifested ulcerative gastroenteritis. Histologically, the thoracic wall mass showed infiltration of the tissue by macrophages with cytoplasmic vacuoles. The vacuoles contained PAS-positive polysaccharides. The macrophages were positive for alpha-1-antitrypsin and lysozyme by immunostaining. Lysozyme is a marker for phagocytic macrophages/histiocytes and may be used to confirm cells of this lineage in cases when there is any doubt.

Key words: Histiocytes, ulcers, immunohistochemistry, dog

Köpeklerde meme tümörleri ile normal meme dokularında PCNA ve p53 proteinlerinin immunohistokimyasal olarak saptanması

Fatma İLHAN¹, Nursal METİN², Serap TÜRKÜTANIT BİRİNCİOĞLU²

¹ Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Patoloji Anabilim Dalı, Van; ² Adnan Menderes Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Patoloji Anabilim Dalı, Aydın

Özet: Bu çalışmada, köpek meme tümörlerinde ve köpeklerin sağlıklı meme dokularında proliferasyon hücre çekirdek antijeni (PCNA) ve p53 protein immunreaktivitesi immunohistokimyasal olarak belirlendi. PC10 anti-PCNA ile DO7 ve PAb240 anti-p53 antikorları kullanıldı. İncelenen meme tümörlerinin 19'sü benign, 27'si malign özellikteydi. Köpeklerin normal meme dokularında PCNA ve p53 pozitif reaksiyona rastlanmadı. Çekirdeği boyayan PCNA'nın boyanma sıklığı, malign tümörlerde (% 88.9), benign lezyonlardan (% 52.6) daha fazlaydı. Ayrıca benign lezyonların çekirdeklerindeki PCNA pozitif boyanma yoğunluğu zayıf (<10%), pozitif malign tümörlerin % 75'inde ise orta (>10%) ve kuvvetli (>50%) olarak tespit edildi. p53'ün DO7 antikoruna tespit edilemezken, PAb240 antikoruna benign tümörlerde %15.8, malign tümörlerde %48.1 oranında, hem sitoplazmada hem de çekirdekte immunpozitif sonuç verdi. PAb240 anti-p53'ün boyanma yoğunluğu benign lezyonlarda zayıf (<10%) iken, malign lezyonlarda daha yoğun görüldü. Köpek meme tümörlerinde, PC10 anti-PCNA ve PAb240 anti-p53 antikorlarının pozitif boyanma sıklığı ve boyanma yoğunluğunun, malign tümörlerde benign tümörlere göre daha fazla olduğu saptandı.

Anahtar sözcükler: Köpek, meme tümörü, PCNA, p53, immunoperoksidaz

Immunohistochemical detection of PCNA and p53 in mammary tumours and normal tissues in dogs

Abstract: In this study, the expression of proliferating cell nuclear antigen (PCNA) and p53 proteins was investigated in canine mammary tumours and healthy tissues by immunohistochemistry using the PC10 anti-PCNA antibody and the DO7 and PAb240 anti-p53 antibodies. A total of 46 canine mammary tumours (19 benign lesions: hyperplasia, adenomas and benign mixed tumours and 27 malignant lesions: carcinomas and malignant mixed tumours) were examined. No PCNA and p53 positive immunoreactivity was detected in healthy mammary tissues of dogs. The frequency of nuclear PCNA positive staining was higher among malignant tumours (88.9 %) than in benign lesions (52.6 %) in which the specific nuclear immunoreactivity extent was always low (< 10 %). By contrast, the proportions of PCNA positive cells were moderate (> 10 %) to high (> 50 %) in 75 % of the positive malignant tumours. Whereas the DO7 antibody failed to detect any p53 accumulation, nuclear and cytoplasmic p53 staining was evidenced using the PAb240 antibody in 15.8 % and 48.1 % of benign and malignant tumours, respectively. The p53 staining remained weak (< 10 %) in benign lesions and was more intense in malignant tumours. It is concluded that staining intense and the frequency of the PC10 anti-PCNA and the PAb240 anti-p53 antibodies positive staining was higher malignant tumours than in benign lesions in canine mammary tumours.

Key words: Canine, mammary tumours, immunohistochemistry, p53, PCNA

Bir kedide generalize hemangiosarkoma

Kübra Asena TERİM KAPAKİN¹, Günay ALÇIĞIR²

¹ Atatürk Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Patoloji Anabilim Dalı, Erzurum; ² Ankara Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Patoloji Anabilim Dalı, Ankara

Özet: Bu çalışmada, Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi Patoloji Anabilim Dalı'na nekropsi için getirilen, 12 yaşlı, melez, erkek bir kedide karşılaşılan generalize hemangiosarkom olgusu patomorfolojik ve immunohistokimyasal bulgularına göre tanımlandı. Makroskobik incelemede skapula bölgesinde subkutan olarak 5x4x2,5 cm boyutlarında, kesit yüzü kırmızı siyahımsı renkte ve yumuşak kıvamda bir kitle saptandı. Ayrıca, sağ atrium, beyin, böbrek, lenf yumrulan ve vücudun birçok yerinde subkutan yerleşim gösteren değişik büyüklük ve sayıda benzer kitlere rastlandı. Histopatolojik incelemede, tümöral kitlede kapiller veya kavernöz damar yapıları dikkati çekti. Ayrıca, bazı alanlarda kısmen hiyaline kollagen iplikler ve bağdoku bantları arasında dallanmış ve bir kısmı lümene doğru papiiller uzantılar gösteren damarsal boşluklar veya yarıklanmalar saptandı. Neoplazik hücreler genelde epiteloide karakterdeydi. Atipi görülmesine karşılık mitozla fazla rastlanmadı. Immunohistokimyasal boyamada neoplazik hücreler esas olarak CD31 ile pozitif reaksiyon verdi. CD34 ve factor VIII (von Willebrand's factor, vWf) ile de bazı alanlarda zayıf reaksiyon verdi. Bu bulgulara göre, hemangiosarkom tanısı konulmuş, subkutan doku ve çeşitli organlara metastazının (özellikle de nadir rastlanan serebellum metastazi) bulunması nedeniyle olgu ilginç bulunmuştur.

Anahtar sözcükler: Hemangiosarkom, immunohistokimya, kedi, serebellum

Generalised hemangiosarcoma in a cat

Abstract: This case study presents generalised hemangiosarcoma in a 12 year-old male mongrel cat using pathomorphological and immunohistochemical findings at the Department of Pathology, Faculty of Veterinary Medicine, Ankara University. There was a dark red-coloured mass on the cross-sections, at the dimension of 5x4x2.5 cm with a soft consistency located in the scapular area in macroscopic examinations. Masses were also seen in the right atrium, kidneys, lymph nodes, brain and many subcutaneous areas of the body at a varying diameters and numbers. Histopathological examination revealed capillary or cavernous vascular channel structures in the mass. In addition, there were partly hyalinoid collagen fibres in some areas and vascular spaces or clefts with some branches and papillary extensions towards the lumen among the bands of fibrous tissue. The neoplastic cells were generally in epithelioid structure. Despite presence of atypical cells the mitosis was not seen. Immunohistochemically, a positive antigenic reaction against CD31 was observed in neoplastic cells. However, in some areas there was a weak reaction when CD34 and factor VIII-related antigen (von Willebrand's factor, vWf) was used. This case showed the presence of metastasis

Key words: Cat, cerebellum, hemangiosarcoma, immunohistochemistry

Keçi ve koyunlarda doğal *Toxoplasma gondii* enfeksiyonunda patolojik bulgular: yenidoğan kuzularda nadir ölümcül toksoplazmoz

H.Tarık ATMACA¹, Oğuz KUL¹, Naci ÖCAL², Cahit BABÜR³,
Nalan KABAKCI¹

¹ Kırıkkale Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Patoloji Anabilim Dalı; ² İç Hastalıkları Anabilim Dalı, Kırıkkale; ³ Refik Saydam Hıfzısıhha Enstitüsü, Ankara

Özet: Bu çalışmada, iki koyun ve bir keçi çiftliğinde tespit edilen doğal *T.gondii* enfeksiyonu rapor edilmektedir. Keçi sürülerinde; 1 nolu sürüde 156 keçinin 25i, 2 nolu sürüde ise 75 keçinin 15'inde abort şekillendi. Üç nolu koyun sürüsünde ise, doğumdan sonrası iki ay içerisinde şiddetli sinirsel belirtiler gösterdikten sonra 20 kuzunun (5'i ikiz) ölümüyle karakterize nadir klinik toksoplazmoz gözlemlendi. Etkilenen kuzular inkoordinasyon, başını sallama, tremor, ayağa kalkamama ve yürümeye zorlandığında sallantılı yürüyüş gibi değişen derecelerde klinik bulgular gösterdiler. Üç nolu koyun sürüsünde gebe koyunlarda abort görülmedi. Klinik belirtiye sahip iki kuzuya ötenazi uygulandı ve keçi sürülerinde elde edilen aborte 4 fötusa nekropsi yapıldı. Toplam 15 koyun (20 ölü kuzunun anneleri) ve 25 abort yapan keçiden kan örnekleri alınarak Sabin Feldman boya testi ile *T.gondii* spesifik antikorlar araştırıldı. Nekropsi yapılan 2 kuzu ve 4 keçi fötusunda histopatolojik olarak; non-suppuratif ve nekrotik meningoensefalit ile karaciğer ve akciğerlerde şiddetli multifokal nekrozlar gözlemlendi. *Toxoplasma gondii* immunopozitif reaksiyonlara akciğerler ve karaciğerde nekrotik alanların etrafında ve makrofaj sitoplazmalarında granüler tarzda rastlandı. Gebe koyunlarda toksoplazmoza bağlı abortlar, genellikle akut yeni bir enfeksiyonu izleyerek ya da gebelik sırasında reaktif olan kronik bir enfeksiyon sonucu şekillenmektedir. Dolayısıyla, abortlar gebe koyun/keçilerde toksoplazmozun tek klinik göstergesi olarak kabul edilmektedir. Literatürde, doğal toksoplazmozda, gebe koyunlarda abort şekillenmemesine rağmen, yenidoğan kuzularda şiddetli sinirsel bulgular ve ölümlere dair oldukça az sayıda rapor bulunmaktadır. Özellikle, sinirsel belirtiler ve yüksek oranda kuzu ölümlerinin görüldüğü sürülerde toksoplazmoz serolojik ve etiyolojik olarak araştırılmalıdır.

Anahtar sözcükler: Koyun, keçi, doğal toksoplazmoz, kuzularda öldürücü toksoplazmoz

Natural *Toxoplasma gondii* infection in sheep and goats: definition of uncommon fatal toxoplasmosis in newborn lambs

Abstract: In this study, we report natural toxoplasmosis in two sheep and on goat flocks. Totally, 25 of 156 goats in Flock 1, and 15 of 75 goats in Flock 2 had abortion. In Flock 3, an unusual clinical form of toxoplasmosis characterized by death

of 20 lambs (5 of which twin) following severe neurological symptoms within 2 months of their life was observed. Diseased lambs showed mild to severe clinical signs such as incoordination, head shaking, tremor and difficulty in walking when forced to walk. No abortion was occurred in the pregnant ewes in Flock 3. Euthanatized two lambs having typical signs of the disease and four aborted goat fetuses were necropsied, tissue samples were taken and processed for pathologic examinations. Blood samples of 15 ewes (dams of the 20 dead lambs) and 25 aborted goats were collected. Sabin Feldman dye test was used for the detection of *T.gondii* specific antibodies. In necropsied two lambs and 4 goat kids, histopathologic findings were characterized by non-suppurative and necrotic meningoencephalitis, severe multifocal necroses in the liver and in lungs. *Toxoplasma gondii* immunopositive reactions were observed in the periphery of the necrotic areas in liver and in lungs as well as intracytoplasmic granular staining especially in the macrophages. Toxoplasmosis in pregnant ewes generally results with abortion by the way either following a new acute infection or reactivation of the chronic infection during pregnancy. Therefore, abortion can be used as an indicative of a transmitted infectious disease from dam to fetus. So it may be has a key role on differential diagnosis of such a herd problem e.g. toxoplasmosis. Postnatal lamb deaths and lacking abortion during pregnancy are not frequently seen in natural toxoplasmosis in sheep. However, death of a large number of newborn lambs in a herd should be investigated for toxoplasmosis, serologically and etiologically.

Key words: Sheep, goat, natural toxoplasmosis, fatal toxoplasmosis in lambs

Aborte ve yenidoğan buzağlarda doğal *Neospora caninum* enfeksiyonu: patolojik ve immunohistokimyasal bulgular

Oğuz KUL, H.Tarık ATMACA, Nalan KABAKCI

Kırıkkale Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Patoloji Anabilim Dalı, Kırıkkale

Özet: Bu çalışmada, 2004-2007 yılları arasında süt sığırcı işletmelerinde *Neospora caninum* enfeksiyonunun varlığının araştırılmasına yönelik yürütülen izleme projesi kapsamında, seropozitif bulunan çiftliklerde aborte veya doğduktan sonra 2 ay içerisinde ölen buzağlara ait neosporozis olguları rapor edilmiştir. Çalışma kapsamında, son iki yıl içerisinde tekrarlayan abort ya da döl tutmama problemi olan 538 damızlık inekten serum örnekleri toplandı ve anti-*N.caninum* antikorları, ticari c-ELISA (VMRD Inc, Pullman) ile incelendi. Örneklerin %10,96'u (59/538) *N.caninum* yönünden seropozitif bulundu ve 3 yıllık çalışma periyodu boyunca 55 aborte fetus/buzağı nekropsi yapılarak beyin, karaciğer, kalp, iskelet kası ve plasenta örnekleri rutin doku takibinden geçirildi. Her olguda, kalp ve beyin ile seçilen lezyonlu dokulara, anti-*N.caninum* antikorları kullanılarak immunoperoksidaz test uygulandı. Makroskopik olarak; kalpte şiddetli olgularda diffüz solgun ve boz renkli görünüm, ön ve arka bacak kaslarında multifokal alacalı ve solgun odaklar ile nekrotik plasentitis gözlemlendi. Histopatolojik incelemelerde; kalp ve iskelet kaslarında nonprulent interstisyel myokarditis ve diffüz Zenker dejenerasyon/nekrozu, karaciğerde multifokal nekroz alanları, beyinde nöron nekrozu ve multifokal gliozis dikkati çekti. *Neospora caninum* antijen immunreaksiyonlarına, yoğun olarak kalp kası fibrilleri ve Purkinje hücreleri, pons, medulla oblongata ve orta beyinde nekrotik nöronlar, karaciğerde hepatosit ve Kupffer hücreleri, lenf düğümlerinde sinuzoidal makrofajlar ve ön-arka bacak kaslarında myositlerde rastlandı.

Anahtar sözcükler: Buzağı, *N. Caninum*, patoloji, immunohistokimya

Natural *Neospora caninum* infection in aborted and newborn calves: pathologic and immunohistochemical findings

Abstract: In this study, it has been reported that natural neosporosis in aborted or died newborn calves obtained from *Neospora caninum* seropositive dairy cattle ranches in regard to neosporosis screening project held between 2004 and 2007. Sera samples from 538 dairy cows with a history of abortion and/or infertility in the last two years were collected and tested for anti-*N.caninum* antibodies with commercial c-ELISA kit (VMRD Inc, Pullman). 10,96 % of the samples (59/538) were *N.caninum* seropositive and totally 55 aborted fetuses or calves were necropsied and their brain, liver, heart, muscles and placenta samples were processed routinely. Heart, brain and other lesioned tissues were immunostained with anti-*N.caninum* primary antibody. Macroscopically, widespread pale areas in the heart, multifocal gray to white decoloration in the forelimbs and hindlimbs, and necrotic placentitis were detected in

severe cases. Histopathologically, nonprulent interstitial myocarditis and diffuse Zenker degeneration/necrosis, multifocal necroses in the liver, neuronal necroses and multifocal gliosis in the brain were seen. Cardiomyocytes and Purkinje cells in the heart, necrotic neurons in the pons, medulla oblongata and middle brain, hepatocytes and Kupffer cells in the liver, and sinusoidal macrophages in the lymph nodes showed strong N.caninum immunoreactivity.

Key words: Calf, *Neospora caninum*, pathology, immunohistochemistry

Köpek meme tümörlerinde p53 proteini ile metallothionein'in immunohistokimyasal yöntemlerle gösterilmesi

Sevil Atalay VURAL¹, M. Rifat VURAL²

¹ Ankara Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Patoloji Anabilim Dalı; ² Doğum ve Jinekoloji Anabilim Dalı, Ankara

Özet: Çalışmada malign ve benign meme tümörlerinde immunhistokimyasal olarak prognostik faktör olarak kullanılan p53 proteini ve metallothionein (MT) varlığı; bunların tümör tipleri, derecesi ve varsa metastazları ile arasındaki korelasyonu araştırmak amaçlandı. Bu amaçla değişik ırklara ait 6-15 yaşlar arasında 50 adet köpek meme tümörü kullanıldı. Histopatolojik incelemeler sonunda 36 adet malign mikst tümör, 9 adet adenokarsinom (1 papiller kistik, 4 duktal, 4 tubuler karsinom), 5 adet benign mikst tümör saptandı. Bu tümörlerin 5'i torakal, 6'sı abdominal, 18'i inguinal, 11'i torako-abdominal, 10'u abdomino-inguinal meme loblarında lokalize olmuştu. Malign mikst tümörlerin 35 adedinde, adenokarsinomların hepsinde, benign mikst tümörlerinde üç adedinde meme bezi ve kanal epiteli hücrelerinde MT pozitif alanlara; yine malign tümörlerin hepsinde, benign tümörlerinde iki adedinde genel olarak meme bezi epitellerinde, daha az olarak da kanal epitellerinde p53 proteini pozitif alanlar dikkati çekti. Ayrıca iki benign mikst tümörde ise her iki reagenzle pozitif boyanma saptandı.

Anahtar sözcükler: İmmunoperoksidaz, meme, metallothionein, p53 protein, tümör

Immunohistochemical demonstration of p53 protein and metallothionein in canine mammary tumors

Abstract: In the study, p53 protein and metallothionein (MT) were investigated by immunohistochemically in benign and malign mammary tumors, and also were evaluated type of tumor degree, metastatic status and the correlation. The 50 cases were examined, different breed and 6-15 years old. There were 36 malign mixed tumor, 9 adenocarcinoma (1 papillary cystic adenocarcinoma, 4 ductal carcinoma, 4 tubuler carcinoma), 5 benign mixed tumor. The locations of tumors were seen in five thoracic, six abdominal, 18 inguinal, 11 thoraco-abdominal, and 10 abdomino-inguinal mammary glands. Positive immunostaining for MT sera was found in 35 malign mixed tumor, nine adenocarcinoma and three benign mixed tumor in mammary gland epithelium and ductal epithelium. Positive immunostaining for p53 protein sera was determined in 36 malign mixed tumor and two benign mixed tumor in generally mammary gland epithelium and rarely ductal epithelium. Also the positivity was seen with p53 protein and MT at one benign mixed tumor.

Key words : Immunoperoxidase, mammary gland, metallothionein, p53 protein, tumor

Bir köpekte lenf yumrusu metastazlı insülinoma olgusu

M.Önder KARAYİĞİT¹, Murat YARIM¹, Sinan ŞİRİN², Yonca Betil KABAK¹,
M.Yavuz GÜLBAHAR¹

¹ Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Patoloji Anabilim Dalı;

² Cerrahi Anabilim Dalı, Kurupelit Samsun

Özet: Sunulan çalışmada, bir köpekte rastlanan insülinoma olgusu klinik ve patolojik olarak tanımlanmaktadır. Ondokuz Mayıs Üniversitesi Veteriner Fakültesi kliniğine ilk olarak nöbetler halinde tonik-klonik konvülsiyonlar, denge kaybı ve arka bacaklarda zayıflık şikayeti ile getirilen 6 yaşlı boxer ırkı dişi köpek, 10 gün sonra koma halinde tekrar getirildi. İntravenöz kateter yerleştirilerek alınan kanın yapılan analizinde glukoz ve insülinin düzeyleri sırasıyla 5 mg/dl ve 58 µU/ml idi. Yapılan tüm müdahalelere rağmen köpeğin klinik tablosunda bir düzelme olmadı ve birkaç saat sonra öldü. Nekropside pankreasın sağ lobuna lokalize 4x3x2 cm ebadında tek, beyaz-gri renkli ve iyi sınırlanmış bir kitleye rastlandı. Beyinde subventriküler bölgede kortikal malasi odaklarına rastlandı. Mikroskopik olarak, tümör dokusu solid tarzda yuvarlak şekilli, eozinofilik ve granüler sitoplazmalı hücrelerden oluştuğu gözlemlendi. Tümör dokusunu oluşturan hücreler yer yer ince fibröz doku ile lobçuklara ayrılmıştı. Az sayıda mitotik figür ile kalsifikasyon gösteren fokal nekroz odaklarına rastlandı. Bölgesel lenf düğümlerinden hazırlanan preparatlarda ise geniş alanlar halinde tümör dokusu ile uyumlu metastatik odaklar dikkati çekti. Uzak doku metastazlarına rastlanmadı. İmmunohistokimyasal olarak insülin antikoru ile yapılan boyamalarda, tümör hücrelerinin güçlü pozitif reaksiyon verdiği gözlemlendi. Beyin dokusunda ise kortekste malasi ile birlikte aralarında mononükleer hücrelerin olduğu yoğun nötrofil lökosit hücre infiltrasyonlarına rastlandı. Sunulan olgu klinik, patolojik ve immunohistokimyasal bulgulara göre lenf yumrusu metastazlı fonksiyonel pankreatik insülinoma olarak değerlendirildi.

Anahtar sözcükler: İnsülinoma, lenf yumrusu, köpek

Insulinoma with lymph node metastasis in a dog

Abstract: The present study describes clinically and pathologically insulinoma case in a boxer dog. Female boxer dog, 6-year-old, was firstly submitted with a history of repeated episodes of tonic-clonic convulsions, instability and hindlimb weakness to University of Ondokuz Mayıs, Faculty of Veterinary Medicine. After ten days, the dog was submitted in a coma again, and blood glucose and insulin concentrations were 5 mg/dl and 58 µU/ml, respectively. In spite of all care, the dog died. In necropsy, one well circumscribed white-grayish mass, 4x3x2 cm, was found at caudal edge of right part of the pancreas. In the subventricular areas of brain, cortical malacia foci were seen. Microscopically, the tumoral mass consisted of tumor cells with round shape and granular eosinophilic cytoplasm arranged in solid pattern

separated by delicate fibrous septa. Few mitotic figures and focal necrosis with calcification were also seen. Regional lymph node metastasis was observed but did not distant metastasis. Immunohistochemically, the tumor cells showed strong immunoreactivity for insulin antibody. The brain lesions included cortical malacia with inflammatory cell infiltration including many neutrophils and lesser mononuclear cells. A functional insulinoma of pancreatic islets with lymph node metastasis was diagnosed according to clinical, pathological and immunohistochemical findings.

Key words: Dog, insulinoma, lymph node

Kanguruda (*Macropus spp.*) sistemik toksoplazmozis

Yonca Betil KABAK¹, Tolga GÜVENÇ¹, Oguz KUL², Ahmet DENİZ³,
M.Yavuz GÜLBAHAR¹

¹ Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Patoloji Anabilim Dalı, Samsun; ² Kırıkkale Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Patoloji Anabilim Dalı, Kırıkkale; ³ Etik Veteriner Kontrol ve Araştırma Enstitüsü Ankara

Özet: Bu çalışmada yerel hayvanat bahçesinde barındırılan bir kanguruda sistemik toksoplazmozis olgusu tanımlanmaktadır. Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Patoloji Anabilim Dalı'na ölü olarak getirilen kangurunun nekropsisinde özellikle mide ve barsak serozasında peteşiyel kanama ile birlikte omental yağ dokuda irili ufaklı şişkinlikler ve pankreatik lenf yumrusunda büyüme saptandı. Mikroskopik incelemede pankreas dokusu ve ona ilişkin lenf yumrusu ve yağ dokuda geniş nekroz alanları, mononükleer ve nötrofil hücre infiltrasyonları ile birlikte birçok organda tek tek ya da kist şeklinde *Toxoplasma gondii*'ye ilişkin çok sayıda takizoit gözlemlendi. Ayrıca, nekrotik miyokarditis, karaciğerde perihepatitis ve milier nekroz, yaygın musküler tabaka nekrozlu hemorajik enteritis ve gastritis, fokal gliozisli meningoensefalitis, lenfoid organların germinal merkezlerinde nekroz, akciğerde interstisyel pnömoni, kanama ve nekrotik bronşitis ile medullar adrenalitis belirlendi. Doku kesitlerinden hazırlanan immunohistokimyasal boyamalarda etkenler *Toxoplasma gondii* yönünden pozitif, *Neospora caninum* ve *Leishmania sp.* için ise negatif bulundu. Parafinde bloklanmış pankreatik lenf yumrusundan hazırlanan örnekler PCR ile *Toxoplasma gondii* yönünden pozitif olarak doğrulandı. Sunulan olgu patolojik, immunohistokimyasal ve PCR tekniklerinden alınan sonuçlara göre sistemik toksoplazmozis olarak değerlendirildi.

Anahtar sözcükler: Kanguru, toksoplazmozis

Systemic toxoplasmosis in a kangaroo (*Macropus spp.*)

Abstract: The present report describes generalized toxoplasmosis in a kangaroo (*Macropus spp.*) kept in a local zoo. In necropsy of the kangaroo submitted to University of Ondokuz Mayıs, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Pathology, the petechies on the gastric and intestinal serosa with many nodules on omental tissues and enlargement of the pancreatic lymph node were observed. Microscopically, there were large necrotic areas, mononuclear cell infiltrations including neutrophils in omental fat tissues and pancreatic lymph node, and many tachyzoites of *Toxoplasma gondii* as cyst formation and individual tachyzoites released from ruptured tissue cysts in many organs and tissues were also observed. Moreover, necrotic myocarditis, perihepatitis with milier necrosis in the liver, hemorrhagic enteritis and gastritis with diffuse muscular necrosis, meningoencephalitis with focal gliosis and mild necrosis, germinal center necrosis in many lymphoid tissues, interstitial pneumonia, hemorrhage and necrotic bronchitis in the lung and necrotic medullar adrenalitis were detected. Immunohistochemically, organisms were positive for *T.gondii*, but negative for *Neospora caninum* and *Leishmania spp.*. The samples prepared from paraffin blocks of pancreatic lymph nodes were confirmed by PCR as *T. gondii*. This case was evaluated as generalized toxoplasmosis in a kangaroo using pathological, immunohistochemical and PCR techniques.

Key words: Kangaroo, toxoplasmosis

Yeni Zelanda tavşanında osteosarkom olgusu

Şule Yurdağül ÖZSOY¹, Zafer ÖZYILDIZ²

¹ Mustafa Kemal Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Patoloji Anabilim Dalı, Hatay-Antakya; ² Kafkas Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Patoloji Anabilim Dalı, Kars

Özet: Çalışmada 5 yaşlı, erkek, Yeni Zelanda tavşanı mandibulasında saptanan akciğer metastazlı osteosarkom olgusu makroskopik ve mikroskopik olarak tanımlandı. Makroskopik olarak sağ korpus mandibulanın lateralinde tek; akciğerde ise üç adet sert kıvamlı kitle görüldü. Histopatolojik incelemede mandibulada çok çekirdekli dev hücrelerinin arasında osteoblastlar ve osteoid oluşumları gözlemlendi. Akciğerde ise tümörün metastazına rastlandı.

Anahtar sözcükler: Mandibula, osteosarkom, tavşan

Osteosarcoma in a New Zealand rabbit

Abstract: In the case osteosarcoma with lung metastase was described macroscopically and microscopically at New Zeland Rabbit's mandible. Macroscopically at lateralis of right corpus mandible one hard in consistency nodule was seen; as at lung three nodules were seen. At histopathological examination; among the multinucleated giant cells, osteoblasts and osteoid areas were seen. At lung metastase of tumor was observed.

Key words: Mandible, osteosarcoma, rabbit

Bir köpekte schistosoma reflexum olgusu

Sule Yurdagül ÖZSOY¹, Çağdaş OTO², Rıfka HAZIROĞLU³

¹ Mustafa Kemal Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Patoloji Anabilim Dalı, Hatay-Antakya; ² Ankara Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Anatomi Anabilim Dalı; ³ Patoloji Anabilim Dalı, Ankara

Özet: Çalışmada ilk kez bir köpekte gözlenen schistosoma reflexum olgusu anatomic ve patolojik bulguları ile tanımlandı. Çalışmanın materyalini Nevşehir Jandarma At Köpek Eğitim Merkezi'nden formalin solusyonu içerisinde incelenmek üzere gönderilen 1 günlük, Alman kurdu, erkek köpek oluşturdu. Makroskopik incelemede sternum'un processus xiphoideus'undan başlayıp os pubis'in önüne kadar uzanan 6 x 3.5 cm boyutlarında bir yarıklanma gözlemlendi. Akciğerler torakal bölgedeydi ancak kalbin rudimenter şekillendiği gözlenen diyaframadan fıtıklaşıp karın boşluğuna geçmişti. Ayrıca apeksi bulunmayan kalbin şeklide alışıldığı gibi huni şeklinde değildi. Karın bölgesi organları tamamen dışındaydı. Mikroskopik incelemede bahsedilen organlarda karaciğer hariç patolojik bulgu ile karşılaşılmadı.

Anahtar sözcükler: Köpek, schistosoma reflexum

Schistosoma reflexum in a dog

Abstract: In this paper schistosoma reflexum was reported with anatomical and pathological findings in a dog for the first time. A one-day-old male German Shepherd dog sent for examination, in formalin, from the Nevşehir Gendarmerie Equine and Canine Education Centre constituted the material of the study. Macroscopic examination demonstrated the presence of a sternal cleft, characterized with a fissure, 6 x 3.5 cm in size, starting from the xiphoid process of the sternum and extending to the anterior aspect of the pubic bone. The lungs were located in the thoracic cavity, yet the heart was observed to be herniated into the abdominal cavity through the rudimentary diaphragm. The heart which was observed to have no apex, did not display the common funnel-like shape. The abdominal viscera were completely exposed. Microscopic examination revealed no pathological findings in any of the indicated organs, except for the liver.

Key words: Dog, schistosoma reflexum

Koyun pnömonilerinde küçük ruminant vebası (Ppr) hastalığı viral antijenlerinin immunohistokimyasal olarak belirlenmesi

Yavuz Selim SAĞLAM¹, Ahmet TEMUR²

¹ Atatürk Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Patoloji Anabilim Dalı; ² Veteriner Kontrol ve Araştırma Enstitüsü, Patoloji Laboratuvarı, Erzurum

Özet: Bu çalışmada, Erzurum çevresinde koyun pnömonilerinde küçük ruminant vebası (PPR) hastalığı viral antijenlerinin varlığı ve dağılımı araştırıldı. Bu amaçla toplam 70 adet pnömonili koyun akciğeri histopatolojik ve immunohistokimyasal olarak incelendi. Doku kesitleri rutin olarak hematoxilen - eosin ve immunohistokimyasal yöntemler ile boyandı. İncelenen 70 pnömonili akciğerin 8 (% 11,42)' inde PPR viral antijenleri saptandı. Mikroskopik olarak, akciğer örneklerinin bazılarında, nekrotik bronşitis, bronşiolitis, sinsitiyal hücreler ile intrasitoplazmik ya da intranükleer inklüzyon cisimcikleri gözlemlendi. PPR viral antijenleri alveol epitellerinde, bronşiol bezlerde, bronş ve bronşiol epitel hücrelerinde, sinsitiyal hücrelerde ve makrofajlarda sıklıkla intrasitoplazmik, nadiren intranükleer olarak saptandı. Bu viral antijenlerin çoğunlukla interstisyel pnömonili akciğerlerde lokalize olduğu görüldü. Çalışma sonuçları, Erzurum çevresinden sağlanan pnömonili koyun akciğerlerinde PPR insidensinin %11,42 olduğunu ve hastalığın koyun pnömonilerinin etiyolojisinde rol aldığını gösterdi.

Anahtar sözcükler: Küçük ruminant vebası, immunohistokimya, koyun

Immunohistochemical detection of peste des petits ruminants (Ppr) viral antigens from the cases of naturally occurring pneumonia in sheep

Abstract: In this study, the presence and distribution of Peste des Petits Ruminants (PPR) viral antigens in sheep pneumonia were investigated in Erzurum province. For this purpose, a total of 70 pneumonic sheep lungs were examined both histopathologically and immunohistochemically. Tissue sections were routinely stained with hematoxylin and eosin and, immunohistochemical staining procedure. The presence of PPR viral antigens were detected in 8 (11.42 %) out of 70 pneumonic lungs. Microscopic findings as necrotic bronchitis, bronchiolitis, syncytial cells of pulmonary tissues together with viral intracytoplasmic or intranuclear inclusion bodies were observed in some samples of lungs. PPR viral antigens were detected frequently in the cytoplasm and rarely in the nucleus, including the luminal surfaces and in the cytoplasm of alveoli epithelial cells, bronchial glands, bronchial, and bronchiolar epithelial cells, syncytial cells and alveolar macrophages. Viral antigens were seen mostly in lungs with interstitial pneumonitis. The results of the present study showed that the incidence of PPR in pneumonic lungs of sheep obtained was 11.42 % in the region of Erzurum and it has a role in aetiological factors in naturally occurring pneumonia in sheep.

Key words: Peste des petits ruminants, immunohistochemistry, sheep

Bir kuzuda erkek psödohermafroditizm olgusu

Şule Yurdağül ÖZSOY¹, Osman KUTSAL²

¹ Mustafa Kemal Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Patoloji Anabilim Dalı, Hatay-Ankara;

² Ankara Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Patoloji Anabilim Dalı, Ankara

Özet: Bu çalışmada 4 aylık, Akkaraman ırkı bir kuzuda erkek psödohermafroditizm makroskopik ve mikroskopik olarak tanımlandı. Kuzu görsel bakıda sahip olduğu dış genital organ vulvası ile dişi görünmekteydi. Ancak koyun iç genital organ olarak testislere sahipti. Histolojik incelemede normal vulva dokusu görüldü. Testiste ise seminifer tubullerin sadece sertoli hücreli ile döşeli olduğu görüldü.

Anahtar sözcükler: Kuzu, patoloji, psödohermafroditizm

Male pseudohermaphroditism in a lamb

Abstract: This paper reports male pseudohermaphroditism identified macroscopically and microscopically in a female Akkaraman breed lamb at 4 months of age. Visual examination of the external genitalia in the lamb showed to be female with vulva. But the lamb had testes as internal genital organs. At histological examination normal vulval tissue was seen. At testicular tissue the seminiferous tubules were occupied only by sertoli cells.

Key words: Lamb, pathology, pseudohermaphroditism

Bir tayda akciğer aspergillozisi

Şule Yurdağül ÖZSOY¹, Rıfık HAZIROĞLU²

¹ Mustafa Kemal Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Patoloji Anabilim Dalı, Hatay-Antakya;

² Ankara Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Patoloji Anabilim Dalı, Ankara

Özet: Bu çalışmada, 22 günlük, İngiliz ırkı, dişi bir tayda saptanan akciğer aspergillozisinin makroskopik, mikroskopik ve immunohistokimyasal bulguları tanımlandı. Nekropside akciğerlerde şiddetli hiperemi ile büyüklükleri 0.2 ile 0.5 cm arasında değişen ve zor farkedilen gri nodüller görüldü. Mikroskopik olarak akciğerde bazı alveol ve bronşiol lumenlerinde septumlu mantar hifaları hematoksilen eozin PAS ve immunoperoksidaz boyama yöntemleri ile ortaya kondu.

Anahtar sözcükler: Akciğer, aspergillozis, patoloji, tay

Pulmonary aspergillosis in a foal

Abstract: In this study, macroscopic, microscopic and immunohistochemical findings of pulmonary aspergillosis was described, in a 15 day old, English breed, female foal. At necropsy 0.2-0.5 cm diameter, difficulty in appearance, greyish in colour nodules with severe hyperemia was observed at lung. Microscopically fungi hyphae with septums were determined in some alveoli and bronchial lumens by hematoxylin-eosin, Periodic acid Schiff and immunoperoxidase staining methods.

Key words: Aspergillosis, foal, lung, pathology

Suriye hamsterlerinde fenilhidrazin toksisitesi ve silimarinin MT-I/II sentezi üzerine etkileri

Serpil DAĞ ERGİNSOY¹, Recai TUNCA², Mahmut SÖZMEN¹,
Kürşad YAPAR³, Hasan ÖZEN¹, Mehmet ÇİTİL⁴

¹Kafkas Üniversitesi Veteriner Fakültesi, Patoloji Anabilim Dalı, Kars; ²Adnan Menderes Üniversitesi Veteriner Fakültesi, Patoloji Anabilim Dalı, Aydın; ³Kafkas Üniversitesi Veteriner Fakültesi, Farmakoloji ve Toksikoloji Anabilim Dalı, Kars; ⁴Kafkas Üniversitesi Veteriner Fakültesi, İç Hastalıkları Anabilim Dalı, Kars

Özet: Çalışmada deneysel olarak oluşturulan fenilhidrazin (PH) toksikasyonunda silimarinin (S) rolü ve gruplar arasında metallothionein (MT) sentezindeki farklılıkların immunohistokimyasal yöntemle ortaya konulması amaçlandı. Toplam 40 adet Suriye hamsterinin kullanıldığı bu çalışmada, hayvanlar 4 eşit gruba [kontrol grup, fenilhidrazin (PH) grup, silimarin (S), fenilhidrazin+silimarin (PH-S) grup] ayrıldı. Çalışma süresi olan 10 gün boyunca, kontrol grubu hayvanlara intraperitoneal yolla %0,9'luk NaCl, PH grubuna intraperitoneal yolla 40 mg/kg/gün fenilhidrazin, S grubuna oral olarak 100 mg/kg/gün silimarin, PH-S grubuna ise intraperitoneal yolla 40 mg/kg/gün fenilhidrazin ve oral yolla 100 mg/kg/gün silimarin uygulandı. Çalışmada uygulamaların bitimini takiben hayvanlar servikal dislokasyonla öldürüldü. Nekropsileri takiben hazırlanan parafin bloklardan alınan kesitler Hematoksilen ve eozin ile boyandı. MT için avidin-biotin peroksidaz yöntemiyle immunohistokimyasal boyamalar yapıldı. PH toksisitesine bağlı olarak karaciğer, dalak ve böbrekte makroskopik ve mikroskopik değişikliklere rastlandı. Silimarinin fenilhidrazin tarafından oluşturulan toksisiteye bağlı olarak ortaya çıkan doku değişikliklerini azalttığı görüldü. PH grubunda kontrol grubuna göre bu organlarda MT sentezinde bir artışa neden olduğu ortaya konuldu. PH-S grubunda yalnızca PH uygulanan gruba göre daha düşük oranda MT-sentezinin gerçekleştiği gözlemlendi. Sonuç olarak oral yolla verilen silimarinin, fenilhidrazin toksisitesine karşı hücrelerin savunma mekanizmasında etkili olabileceği sonucuna varıldı.

Anahtar sözcükler: Fenilhidrazin, silimarin, metallothionein, hamster

Effects of silymarin on phenylhydrazine toxicity and synthesis of MT-I/II in Syrian hamster

Abstract: In this study, the effects of silymarin on experimentally induced phenylhydrazine toxicity and the expression of Metallothionein (MT) were studied by mean of immunohistochemistry. A total of 40 Syrian Hamster were divided into 4 groups [control group, phenylhydrazine group (PH), Silymarin group (S), and Phenylhydrazine + Silymarin (PH-S) group]. The control and PH groups received intraperitoneally 0.9 % NaCl and 40 mg/kg/day phenylhydrazine, respectively. The PH-S group was intraperitoneally given 40 mg/kg/day phenylhydrazine and 100 mg/kg/day silymarin orally for 10 days. S group received 100 mg/kg/day silymarin

orally for 10 days. At the end of the experimental work, the animals were killed by cervical dislocation. Following necropsy, sections cut from paraffin blocks were stained with hematoxylin and eosin. MT immunohistochemistry was performed by avidin-biotin peroxidase method. Macroscopic and microscopic changes in liver, spleen and kidney were detected in PH group. The results of the present study have showed that silymarin reduced these changes in the tissues. Phenylhydrazine toxicity caused an increase of Metallothionein synthesis compared to control groups. The metallothionein synthesis in PH-S group was seen less than that of PH group. In conclusion, this study showed that orally given silymarin could be effective in the defence mechanisms of cells against phenylhydrazine toxicity.

Key words: Phenylhydrazine, silymarin, metallothionein, hamster

Köpeklerde intrakranial tümörlerin patolojik bulguları: 13 olgu

Şule Yurdağül ÖZSOY¹, Sevil Atalay VURAL²

¹ Mustafa Kemal Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Patoloji Anabilim Dalı, Hatay-Antakya;

² Ankara Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Patoloji Anabilim Dalı, Ankara

Özet: Bu çalışmada 13 adet köpekte gözlenen intrakranial tümörün makroskopik ve mikroskopik bulguları tanımlandı. Bu tümörler 4 ile 14 yaşları arasında farklı ırk ve cinsiyetteki köpeklerde gözlemlendi. Beynin çeşitli yerlerinde lokalize olan tümörlerin onbiri [Meningiom (5 adet); koroid plexus papillomu (2 adet); koroid plexus papillomu + oligodendrogliom (1 adet); fibriller astrositom (2 adet); glioblastom multiform (1 adet)] intrakranial yerleşimli olup ikisi [Yassı hücreli karsinom: (1 adet); anaplastik karsinom (1 adet)] beyine invaze olmuş sinüs tümörüydü.

Anahtar sözcükler: İntrakranial tümör, köpek, patoloji

Pathological findings of intracranial tumors in dogs: 13 cases

Abstract: In the study macroscopic and microscopic findings of intracranial tumors were diagnosed in 13 dogs. These tumors were seen in dogs between 4-14 years, at different breeds and sex. The eleven of tumors [Meningiomas (n=5); choroid plexus papilloma (n=2); choroid plexus papilloma + oligodendroglioma (n=1); fibrillary astrocytoma (n=2); glioblastoma multiforme (n=1)] which were localised at different areas were settled down intracranially, two of them [Squamous cell carcinoma (n=1); anaplastic carcinoma (n=1)] were intracranially invading sinus tumor.

Key words: Dog, intracranial tumors, pathology

Melez bir buzağıda diprosopus

Zafer ÖZYILDIZ, Hasan ORAL, Başak KURT

Kafkas Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Patoloji Anabilim Dalı, Kars

Özet: Kafkas Üniversitesi Veteriner Fakültesi Kliniklerine getirilen ölü doğmuş melez bir buzağıda inspeksiyon ve radyolojik muayene sonucunda diprosopus'tan şüphelenildi. Yapılan patolojik-anatomik incelemede, iki ayrı kafatasının median hatta birbiriyle yapışarak iki ayrı yüz oluşumu şekillendirdiği görüldü. Bu oluşumun, atlanto occipital eklem bölgesine kadar çift, bu bölümden sonra ise tek bir vücut olarak devam ettiği tespit edildi.

Anahtar sözcükler: Diprosopus, buzağı

Diprosopus in a crossbreed calf

Abstract: Diprosopus was suspected from a stillborn, crossbred calf brought to Clinics of the Veterinary Faculty, University of Kafkas upon clinical inspection and radiological examination. Pathologic-anatomical examination revealed two separate cranium enclosed in the median line forming two distinct face formation. This formation was duplicate until to the atlanto occipital region, after this location it showed a single continuum formation.

Key words: Diprosopus, calf

Bir güvercinde tüberkülozis

Kübra Asena TERİM KAPAKİN¹, Günay ALÇIĞIR²

¹ Atatürk Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Patoloji Anabilim Dalı, Erzurum; ² Ankara Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Patoloji Anabilim Dalı, Ankara

Özet: Bu çalışmada, Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi Patoloji Anabilim Dalı'na nekropsi amacıyla getirilen 3 yaşlı, dişi bir güvercinde (kaya güvercini) tüberküloz olgusu tanımlandı. Makroskopik incelemede, karaciğer, dalak ve akciğer yüzeyinde değişik büyüklükte ve sayıda, gri-sarımtırak renkte, kenarlarından sınırlı nodüler yapılar dikkati çekti. Histopatolojik incelemede bu lezyonların tüberküloz nodüllerinden ibaret olduğu gözlemlendi. Ayrıca kesitlere yapılan Ziehl-Neelsen boyası sonucunda bol miktarda tüberküloz basilleri gözlemlendi. Diğer kanatlı türleri ile aynı kümeste tutulması ve alınan anamnezde diğer hayvanlarda da benzeri bulguların belirlenmesi nedeniyle, bulaşma yönünden dikkati çeken bir olgu olarak değerlendirilmiştir.

Anahtar sözcükler: Güvercin, histopatoloji, tüberküloz

Tuberculosis in a pigeon

Abstract: In this study, the case of avian tuberculosis was presented in a 3 year-old female pigeon (*Columba livia*) was submitted for necropsy to the Department of Pathology, Faculty of Veterinary Medicine, Ankara University. There were formations of grey-yellowish nodules with distinct borderlines, in different numbers and diameters on the surfaces of spleen, liver and lung in microscopy. Histopathologic examinations of the sections confirmed lesions being the nodules of tuberculosis. Indeed, a large number of tuberculosis bacilli were observed on the sections stained by Ziehl-Neelsen. The case (tuberculosis in a pigeon) described herein was considered interesting as there have been similar lesions observed in other avian species being kept under the same cage conditions according to anamnesis, suggesting cross-contamination.

Key words: Histopathology, pigeon, tuberculosis

Bir keklikte generalize amiloidozis

Kübra Asena TERİM KAPAKİN¹, Nesrin GÜRSAN¹, Osman KUTSAL²

¹ Atatürk Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Patoloji Anabilim Dalı, Erzurum; ² Ankara Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Patoloji Anabilim Dalı, Ankara

Özet: Bu çalışmada bir keklikte generalize amiloidozis olgusu tanımlandı. Çalışmanın materyalini Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi Patoloji Anabilim Dalı'na nekropsi amacıyla getirilen 1 yaşlı, erkek, kınalı keklik (*Alectoris chukar*) oluşturdu. Nekropside karaciğer, dalak ve böbrekler oldukça şişkindi. Solgun renkte olan bu organların kolayca parçalandığı dikkati çekti. Histopatolojik incelemede; dalakta (kapsülada, beyaz pulpanın ince retiküler ağı boyunca, beyaz pulpa ve trabeküllerdeki damar duvarlarında); karaciğerde (disse aralıklarında, ve damar duvarlarında); böbreklerde (tubulusların bazal membranında ve damar duvarlarında); duodenum ve jejunumda (lamina propria'da, damar duvarlarında, tunika muskularis'te); kaslı ve bezli midede (lamina propria ve damar duvarlarında); pankreasta (damar duvarlarında); kalpte (miyofibrillerde); akciğerlerde (parabronşlarda ve damar duvarlarında); testislerde (tubulus bazal membranında ve damar duvarında) homojen, amorf pembe renkte birikimler gözlemlendi. Yapılan Congo-red özel boyasıyla bu birikimlerin kırmızımsı portakal renginde boyandığı, polarize ışık mikroskobu altında ise yeşil yansıma verdiği gözlemlendi. Yapılan immunohistokimyasal incelemede amiloid maddesi amiloid A(AA) proteinine karşı pozitif reaksiyon verdi. Bu veriler ışığında anılan birikimlerin kanatlı hayvanlar arasında özellikle su kuşlarında rastlanan, ancak diğer kanatlılarda nadir görülen amiloid birikimi (AA amiloid) olduğu saptandı.

Anahtar sözcükler: Amiloidozis, immunohistokimya, keklik

A generalised amyloidosis in a partridge (rock partridge)

Abstract: This study describes a case of generalised amyloidosis in a rock partridge (*Alectoris chukar*). The case material was a 1 year-old male rock partridge submitted to the Department of Pathology, Faculty of Veterinary Medicine, Ankara University for necropsy. In necropsy, the liver, spleen and kidneys were swollen, pale and fragile. Histopathologic examinations revealed pinkish amorph accumulation in spleen (on capsule, along reticular of white pulp, in the wall of blood vessel, white pulp, and trabeculae), liver (in the dysse spaces and on blood vessels' walls), kidneys (on tubule basal membranes and blood vessels' walls), proventriculus, gizzard (on lamina propria and blood vessels' walls), small intestines (on lamina propria, tunica muscularis, blood vessels' walls), pancreas (on blood vessels' walls), heart (on myofibrils), lungs (on bronches and blood vessels' walls) and testes (on basal membranes of tubulus and blood vessels' walls). After staining Congo red, accumulations appeared in orange and in green under polarised light microscope. Immunohistochemically, amyloid substance stained positively against amyloid A protein (AA). These accumulations were considered as amyloidosis (AA amyloid), which is rare in exotic birds, but common in waterfowls.

Key words: Amyloidosis, immunohistochemistry, partridge

Poliorşidizmlı bir köpekte görülen seminom olgusu

Ayhan ATASEVER¹, Murat KİBAR², Gültekin ATALAN²

¹Erciyes Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Patoloji Anabilim Dalı; ²Cerrahi Anabilim Dalı, Kayseri.

Özet: Bu çalışmanın materyalini; 4 yaşlı Colie ırkı erkek bir köpekten operasyon ile alınan iki kitle oluşturdu. Klinik olarak durgun ve halsiz olan hayvanda, göz konjunktivaları ve gingiva solgundu. Vücut ısı 38.2 °C, solunum 28 defa/dk idi. Hayvanın testislerinde ilk şişkinlik 4 ay öncesinde fark edilmiş olup, herhangi bir sağaltım uygulanmadığı, iştah azalması dışında, idrar ve gaita ile ilgili herhangi bir problemin görülmediği anlaşıldı. Scrotum içerisinde 2 adet testis palpe edilebilmekte idi. Ekstraabdominal yerleşimli scrotumun kranial'inde, penisin her iki yanında karnın ventral'inde 2 parçalı olarak, sol taraftaki yaklaşık 13x5 cm, sağ taraftaki ise 8x3 cm botunda olan kapsüllü iki kitleye cerrahi ekstirpasyon yapıldı. Kapsülle çevrili olan bu kitlelerin kesit yüzleri gri-beyazımtırak renkte olup, 1-2 cm çaplı kırmızı renkli kanama alanlarının varlığı dikkati çekti. Mikroskopik olarak, çoğunluğu diffüz yerleşim gösteren, tubuler yapının kaybolduğu yuvarlak ve polihedral şekilli hücrelerin yığınlar oluşturduğu, yer yer ince bir bağ dokudan oluşmuş ince bir stroma ile ayrılan tümör hücreleri tüm testisi kaplamıştı. Sonuçta; klinik, makroskopik ve mikroskopik olarak incelenen bu olguya polyorşidizm (4 testis) ve ektirpe edilen kitlelere de seminom tanısı konuldu.

Anahtar sözcükler: Poliorşidizm, köpek, seminom

A seminoma case in dog with polyorchidism

Abstract: The material of this study consisted of two pieces of masses which operatively removed from a four year old Colli. Clinically, the dog was quiet and exhausted. The eye conjunctiva and gingiva were pale. The body temperature was 38.2 °C and respiratory rate 28 beats/minute. The sign of swallowing on testicular region was first noticed by the owner but no treatment was considered as defecation and urination were normal except for a slight decrease in appetite. There were two palpable testis in the scrotum. Two capsulated masses, the left one in 13x5 cm and the right one in 8x3 cm size, located at extra-abdominally, cranial to scrotum and the both side of the penis was extirpated surgically. The cross-section of these masses was in grey-white colour and there was haemorrhagic foci, 1-2 cm in size. Microscopically, there were mainly diffüz localization, disappearance of tubular structure accumulation of rounded and polihedral cells. Tumor cells consisted of a thin fibrous tissue and separated by a thin stroma occasionally covered the whole testicle. In conclusion, the mass was investigated by clinical, macroscopic and microscopically and extirpated surgically were diagnosed as polyorchidism (4 testicle) and seminoma, respectively.

Key words: Polyorchidism, dog, seminoma

Deneysel olarak indüklenmiş amiloid artropati oluşumunda bazı matriks metalloproteinaz'ların (MMP-1, MMP-2, MMP-9) rollerinin araştırılması

Alper SEVİMLİ¹, Deniz MISIRLIOĞLU², Artay YAĞCI¹, Aziz BÜLBÜL¹, Korhan ALTUNBAŞ¹

¹Afyon Kocatepe Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Patoloji Anabilim Dalı, Afyon; ²Uludağ Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Patoloji Anabilim Dalı, Bursa

Özet: Bu çalışmada kanatlılarda amiloid artropati oluşumunda bazı matriks metalloproteinaz'ların (MMP-1, MMP-2, MMP-9) rolleri araştırıldı. Çalışma 100 adet günlük Iso Brown ırkı kahverengi civciv üzerinde yapıldı. Hayvanlar 4 eşit gruba ayrıldı (n:25). Grup 2, 3 ve 4'te tibio-metatarsal eklem içine complete Freund's adjuvant enjekte edilerek amiloid artropati oluşturuldu. İlave olarak, Grup 2 nin yemine yüksek düzeyde A vitamini katılarak amiloid artropati şiddeti artırılırken, Grup 4'e amiloid oluşumunu baskılayan Metilprednizolon uygulandı. Grup 1 ise eklem içerisine %0.9 luk NaCl solüsyonu enjekte edilerek negatif kontrol olarak tutuldu. Çalışma sonunda gruplardaki amiloid artropati oluşum oranları, pozitif olgularda dokuda biriken amiloidin miktarı, dokudaki MMP-1, MMP-2, MMP-9 miktarı, serum amiloid A (SAA) değerleri ve serum vitamin A değerleri saptanarak gruplar arası farklılıklar araştırıldı. Elde edilen sonuçlara göre gruplardaki SAA değerleri, amiloid artropati oluşum oranı, amiloid birikiminin şiddeti ve dokuda MMP-1 ile MMP-2 birikim şiddetleri arasında pozitif bir ilişki gözlemlendi. Buna göre; SAA değerlerinin (ng/ml) 1,2,3 ve 4. gruplardaki dağılımı sırasıyla 8458, 42538, 32917, 15794 idi. Amiloid artropati oluşum oranları 1, 2, 3 ve 4. gruplarda sırasıyla %0, %100, %80 ve %56 bulundu. Amiloid birikim şiddetine göre grupların sıralaması en yüksekten en düşüğe doğru Grup 2, 3 ve 4 şeklinde (P<0.001) oldu. Aynı şekilde Dokudaki MMP-1 ve MMP-2 birikim şiddetinin en yüksekten en düşüğe doğru sıralaması da yine Grup 2, 3 ve 4 olarak (P<0.001) saptandı. Sonuç olarak, MMP-1 ve MMP-2'nin kanatlılardaki amiloid birikimlerinin oluşmasında etkin rol oynadığı ve dokudaki MMP-1 ve MMP-2 salınımındaki artış ile biriken amiloidin miktarı arasında bir ilişki olduğu kanaatine varıldı.

Anahtar sözcükler: Kanatlı amiloidozisi, SAA, matriks metalloproteinaz, vitamin A

Role of some matrix metalloproteinases (MMP-1, -2 and -9) on formation of the experimentally induced amyloid arthropathy

Abstract: The role of some matrix metalloproteinases (MMP-1, -2 and -9) on the amyloid arthropathy formation in Brown layer chicks were evaluated in this study. A total of 100 one-day-old Iso Brown layer chicks were used. The chicks were allocated into four groups (n:25, each). Tibio-metatarsal joint injections of complete

Freund's adjuvant were used to induce amyloid arthropathy in groups II-IV. Vitamin A in group II, and methylprednisolone in group IV were added to enhance and reduce the severity of amyloidosis, respectively. Tibio-metatarsal joint injections of 0.9 %NaCl were used for the negative control (group I). Amyloid arthropathy occurrence rates in tissue, tissue amyloid levels of positive cases, tissue MMP-1, MMP-2, MMP-9 levels, serum amyloid A (SAA) and serum vitamin A levels were studied and the differences between the groups were investigated. There was a positive association among SAA, amyloid formation and severity in tissues and the MMP-1 and MMP-2 staining intensity in tissues. Some of the values in groups I, II, III, IV respectively were as follows: SAA (ng/ml) 8458, 42538, 32917, 15794; amyloid arthropathy formation (%) 0, 100, 80, 56. The severity of amyloid deposition rate from highest to lowest was found in groups 2, 3 and 4 respectively ($P<0.001$). Similarly, the severity of MMP-1 and MMP-2 staining in tissues were found from highest to lowest in groups 2, 3 and 4 respectively. As a conclusion, MMP-1 and MMP-2 appear to play an important role in avian amyloidosis and there is a positive association between MMP-1, MMP-2 and amyloid formation.

Key words: Chicken amyloidosis, SAA, matrix metalloproteinases, vitamin A

Pointer ırkı bir köpekte uterus makro-absesi ile birlikte seyreden unilateral pyometra olgusu

Oktay YILMAZ, Mehmet UÇAR, Önder ŞAHİN, Alper SEVİMLİ,
İbrahim DEMİRKAN

Afyon Kocatepe Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Patoloji Anabilim Dalı, Afyon

Özet: Bu çalışmada 7 yaşlı Pointer ırkı bir köpekte uterus makro absesi ile birlikte seyreden unilateral kistik endometriyel hiperplazi ve pyometra kompleksi olgusunun klinik, ultrasonografik, kan, mikrobiyolojik ve histopatolojik bulguları değerlendirilmiştir. Klinik muayenede 5 hafta önce çiftleştirildiği ve sonrasında vulvasından pis kokulu purulent bir akıntı geldiği, bununla birlikte 35.4 °C vücut ısı, dehidrasyon, iştahsızlık, durgunluk, kusma, abdomende şişkinlik, solunum ve nabızda düzensizlik belirlendi. Transabdominal ultrasonografide abdominal boşluğun tamamen hipoekojen bir görünüme sahip olduğu, bu durumun abdominal organların görüntüsünün alınmasını engellediği gözlemlendi. Enzim İmmunoassay (EIA) tekniği kullanarak kan progesteron konsantrasyonu 21.20 ng/ml bulundu. Vajinal sitolojide (Giemsa boyama) parabazal ve intermediate hücreler ile nötrofil lökositler içerisinde ve dışında çok sayıda kok izlendi. Karın boşluğu açıldığında uterusun sol kornusunun sağ kornuya nazaran 10 kat daha büyümüş olduğu görüldü. Sol kornuya uzunlamasına yapılan kesitte mukozada büyük abse odakları ile birlikte 1-3 cm çapındaki nekrotik sahalar dikkati çekti. Sağ kornunun lumeninde de kistik yapılara rastlandı. Köpek cerrahi girişim sonrası septik şoka bağlı olarak öldü. Histopatolojide sol kornuda kistik endometriyel hiperplaziye rastlandı. Kistik bezlerin lumenlerinde nötrofil lökositler ve kırkırdak doku oluşumuna rastlandı. Endometriyum ve myometriumun stromasında fokal abse odakları ve kireçlenme sahalarına rastlandı. Sağ kornuda endometriyel bezlerde kistleşme ve epitellerde dökülmelere rastlandı. Sonuç olarak sol kornu uterusun bezlerinde gözlenen makro abse oluşumu ile birlikte histopatolojik olarak izlenen kırkırdak oluşumu muhtemelen kronik bir enfeksiyona bağlı oluşan beklenmedik bir bulgu olarak değerlendirilmiştir.

Anahtar sözcükler: Köpek, uterus, unilateral pyometra, makro abse, kistik endometriyel hiperplazi

A case of uterine macro-abscess together with unilateral pyometra in a pointer breed dog

Abstract: In this study clinic, ultrasonographic, hematologic, microbiologic and histopathologic findings of unilateral cystic endometrial hyperplasia and pyometra complex with uterine macro abscess in a 7 year old Pointer breed dog was evaluated. On clinical examination, a pungent and purulent discharge from vulva after 5 weeks of mating, 35.4 °C body temperature, dehydration, appetite, lethargy, vomiting, abdominal distention, irregularity in breathing and pulse were recorded. In transabdominal ultrasonography, abdominal cavity revealed a totally hypoechogenic

image that interfered with imaging of the abdominal organs. Using enzyme immunoassay technique blood progesterone level was found to be 21.20 ng/ml. In vaginal cytology (Giemsa staining) parabasal and intermediate cells and the number of coccoid bodies within and outside of neutrophil leukocytes were observed. When abdominal cavity opened the left uterine horn in comparison to the right horn was 10 times larger. As the left horn was longitudinally incised massive abscess formation and necrotic areas 1-3 cm diameter in mucosa were noted. Cystic masses were seen within the right horn lumen. The dog was died due to septic shock after the surgical intervention. In histopathology, cystic endometrial hyperplasia was encountered in the left uterine horn. Neutrophil leukocytes and cartilage tissue formations were seen in the lumen of cystic glands. Focal abscess and calcification fields in the stroma of endometrium and myometrium were also noted. Cyst formation and epithel desquamation in the endometrial glands of the right horn was observed. In conclusion, macro abscess formation and histopathologic cartilage formation in the glands of the left horn was considered as an unexpected finding due to possible chronic infection.

Key words: Dog, uterus, unilateral pyometra, macro abscess, cystic endometrial hyperplasia

Şap hastalıklı buzağların kan örnekleri ve kalp kası dokularında kardiyak troponin I'nın belirlenmesi*

Recai TUNCA¹, Mahmut SÖZMEN², Hidayet ERDOĞAN², Mehmet ÇİTİL², Erdoğan UZLU², Hasan ÖZEN², Erhan GÖKÇE²

¹ Adnan Menderes Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Patoloji Anabilim Dalı, Aydın; ² Kafkas Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Patoloji Anabilim Dalı, Kars

Özet: Çalışmada buzağlarda, şap (FMD) hastalığına bağlı kalp kası hasarında kan ve dokulardaki kardiyak troponin I (cTnI)'da meydana gelen değişikliklerin belirlenmesi amaçlandı. Patolojik olarak FMD bulguları gösteren melez 17 adet buzağıda hastalık tanısı virus analizi ile doğrulandı. Onyediy adet hastalıklı ve 7 adet kontrol olmak üzere toplam 24 adet buzağıya ait kalp dokusu immunohistokimyasal, kan örnekleri de biyokimyasal yonden değerlendirildi. Her iki grupta da Kreatin kinaz (CK), CK-MB (kas ve beyin), aspartat aminotransferaz (AST), ve laktat dehidrogenaz (LDH) aktiviteleri analiz edildi. Kan cTnI seviyeleri ticari ELISA kiti ile ölçüldü. Ortalama cTnI (14.8 ± 1.9 ng/ml) konsantrasyonu ve CK (572.5 ± 406.5 U/l), CK-MB (237.6 ± 37.4 U/l), AST (83.5 ± 6.7), ve LDH (297.8 ± 28.9 U/l) aktiviteleri FMD olgularında kontrollere göre yüksek bulundu. Immunohistokimyasal sonuçlar tüm FMD olgularında cTnI ekspresyonunun ya azaldığını ya da tamamen ortadan kalktığını gösterdi. Kontrol grubunun hiçbirisinde cTnI ekspresyonunda bir azalmaya rastlanmadı. Serum cTnI konsantrasyonundaki artışa karşın hasarlı kardiyomyositlerdeki cTnI ekspresyonunun ortadan kalması birbiriyle ilişkiliydi.

Anahtar sözcükler: Buzağı, kardiyak troponin I, aspartat aminotransferaz, kreatin kinaz, laktat dehidrogenaz, şap hastalığı, immunohistokimya, miyokardiyal yıkım, seroloji

* Bu çalışma Journal of Veterinary Diagnostic Investigation, Vol. 20, Number 5'te yayımlanmak üzere kabul edildi.

Determination of cardiac troponin I in the blood and heart of calves with foot-and-mouth disease*

Abstract: The current study was designed to determine the changes of the cardiac troponin I (cTnI) expression in blood and tissue during the myocardial degeneration in calves with foot-and-mouth disease (FMD). Seventeen crossbred calves presenting pathological signs for FMD confirmed by viral analysis were studied. A biochemistry panel and immunohistochemistry were performed on 17 diseased calves and 7 calves used as controls. Creatine kinase (CK), CK-MB (muscle and brain), aspartate aminotransferase (AST), and lactate dehydrogenase (LDH) activities were analyzed for both groups. Cardiac troponin I levels were measured by a commercially available enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA) kit. Mean

cTnI (14.8 ± 1.9 ng/ml) concentration and CK (572.5 ± 406.5 U/l), CK-MB (237.6 ± 37.4 U/l), AST (83.5 ± 6.7), and LDH (297.8 ± 28.9 U/l) activities were higher in FMD cases when compared to controls. Immunohistochemistry revealed loss or depletion of cTnI expression in myocardium of all cases. None of the 7 controls showed loss of cTnI expression. Increased serum cTnI concentration correlated with myocardial injury and loss of cTnI immunolabeling in cardiomyocytes of calves with FMD.

Key words: Calves, cardiac troponin I, aspartate aminotransferase, creatine kinase, lactate dehydrogenase, foot-and-mouth disease, immunohistochemistry, myocardial injury, serology

* This study accepted for the publication in Journal of Veterinary Diagnostic Investigation, Vol. 20, Number 5.

Farelerde 3-methylcholanthrene ile oluşturulan fibrosarkomlarda apoptozis, nitrik oksit sentetaz (iNOS), superoksit dismutaz (Cu/Zn-SOD) ve cyclin-A ekspresyonu

Mahmut SÖZMEN¹, Recai TUNCA², Serpil DAĞ ERGİNSOY¹

¹ Kafkas Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Patoloji Anabilim Dalı, Kars; ² Adnan Menderes Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Patoloji Anabilim Dalı, Aydın

Özet: Kimyasal bir karsinojen olan 3-methylcholanthrene (MCA) enjeksiyon yerlerinde doku hasarı ve fibrosarkomlara neden olmaktadır. Kanser gelişiminde serbest radikallerin öneminin bilinmesine rağmen bu reaktif oksijen türlerinin MCA'nın neden olduğu fibrosarkomlardaki dağılımı hakkında detaylı bir bilgi bulunmamaktadır. Bu çalışmada, MCA'nın neden olduğu fibrosarkomlardaki indüklenebilir nitrik oksit sentetaz (iNOS) ve bakır/çinko-superoksit dismutaz (Cu/Zn-SOD) ekspresyonlarının karakterizasyonu ve biyolojik önemlerinin tespiti amacı ile karşılaştırmalı immunohistokimyasal analizler yapıldı. Cyclin A hücrelerdeki S fazının tespitinde yaygın olarak kullanılan bir proliferasyon markıdır. Bazı tümörlerde cyclin A ekspresyonu artmaktadır. Fakat, farelerde MCA ile oluşturulan fibrosarkomlarda cyclin A'nın ekspresyonu ve mitoz ve apoptozis ile ilişkisi konusunda yeterli bilgi bulunmamaktadır. Bu araştırmada yukarıda belirtilen ilişkiyi ortaya çıkarmak amacı ile, apoptotik hücre ölümü tespitinde terminal deoxynucleotidyl transferase (TdT) mediated deoxyuridine-5'-triphosphate (dUTP)-biotin nick end labeling (TUNEL) yöntemi kullanıldı ve elde edilen veriler cyclin A ekspresyonu ve tümörün mitotik indeksi ile karşılaştırıldı. MCA'nın deri altı uygulanması 26 haftada 20 fare'nin 14'ünde (% 70) fibrosarkom gelişmesine neden oldu. Sınırlı bir sitoplazmik Cu/Zn-SOD immunreaksiyonu 14 tümörün 13'ünde (medyan immunoreaksiyon skoru 2) iNOS reaksiyonu ise 14 tümörün yalnızca 9'unda (medyan immunoreaksiyon skoru 1) tespit edilebildi. İncelenen tüm fibrosarkomlarda belirgin bir cyclin A reaksiyonu ve TUNEL-pozitif bir yanıt belirlendi. Cyclin A ekspresyonu ile TUNEL indeksi ($p = 0.002 < 0.01$) ve mitozis ($p = 0.000 < 0.001$) arasında belirgin bir korelasyonun olduğu görüldü. Sonuç olarak, bu çalışma tümör hücrelerinin sınırlı miktarlarda iNOS sentezlediklerini göstermesi bakımından önem taşımaktadır. Ayrıca, tümör hücrelerinde belirlenen sınırlı Cu/Zn-SOD düzeyinin nedenleri arasında prooksidan-antioksidan arasındaki dengede meydana gelen bir aksamanın da olabileceği sonucuna varıldı. Diğer yandan, cyclin A, MCA ile oluşturulan fibrosarkomlarda önemli miktarda sentezlenmekte ve bu da muhtemelen fibrosarkomların patojenezisindeki önemini vurgular bir nitelik taşımaktadır. Bunun neticesinde, bu çalışma ile cyclin A'nın hücrelerdeki S fazının tespitinde önemli bir rol oynayabileceği görüldü. Ayrıca, cyclin A'nın MCA ile oluşturulan fibrosarkomlarda neoplastik hücrelerin S fazında bir duraklamaya neden olabileceği, bunun da apoptozis'i uyurabileceği sonucuna varıldı.

Anahtar sözcükler: 3-methylcholanthrene, Cu/Zn-SOD, cyclin-A, fibrosarkoma, iNOS, TUNEL

Expressions of nitric oxide synthase (iNOS), copper/zinc-superoxide dismutase (Cu/Zn-SOD), cyclin-A and apoptosis in murine methylcholanthrene induced fibrosarcomas

Abstract: The chemical carcinogen 3-methylcholanthrene (MCA) induces fibrosarcoma and tissue damage in parallel at the injection site. Despite the importance of reactive oxygen species (ROS) in the development of cancers, little is known about the pattern of expression of ROS in the MCA induced fibrosarcomas. To gain some insight into the biological significance of inducible nitric oxide synthase (iNOS) and copper/zinc superoxide dismutase (Cu/Zn-SOD) comparative immunohistochemical analyses were employed to characterize their expressions in MCA induced fibrosarcomas. Cyclin A is an increasingly utilized proliferation marker that has functions in S phase. Cyclin A overexpress in various tumors, but its expression in MCA induced fibrosarcoma in mice and its correlation to mitosis and apoptosis are unclear. The presence of apoptotic cell death was evaluated using the method of terminal deoxynucleotidyl transferase (TdT) mediated deoxyuridine-5'-triphosphate (dUTP)-biotin nick end labeling (TUNEL) and findings were compared with cyclin A expression and mitotic count of fibrosarcoma. Subcutaneous application of MCA caused fibrosarcoma development in 14 of 20 mice (70%) in 26 weeks. Limited cytoplasmic Cu/Zn-SOD and iNOS immunostainings were detected in 13 of 14 and 9 of 14 tumors with median immunoreactive scores of 2 and 1, respectively. Prominent nuclear cyclin A immunostaining and TUNEL-positive reactions were seen in all the fibrosarcoma cases. Cyclin A immunoreaction significantly correlated with TUNEL index ($p = 0.002 < 0.01$) and mitotic count ($p = 0.000 < 0.001$). The present findings show low level iNOS expression in neoplastic cells indicating limited synthesizing capacity of tumor cells. Limited Cu/Zn-SOD reaction could be associated with an imbalance in between pro-oxidant/antioxidant levels. Furthermore, it was shown that cyclin A is overexpressed in MCA induced fibrosarcomas and possibly play a significant role in the pathogenesis of fibrosarcomas. Cyclin A could be useful for detecting S phase of cell cycle. Cyclin A may also induce S phase arrest possibly associated with apoptosis in the MCA induced fibrosarcomas.

Key words: 3-methylcholanthrene, Cu/Zn-SOD, cyclin-A, fibrosarcoma. iNOS, TUNEL

Fumonisin B1 uygulanan farelerde silymarin'in hücre siklusu markırları, apoptozis sinyal faktörleri, hücre onarımı, fibrojenesis ve anjiyogenezis üzerine etkilerinin tespiti ve apoptozis'in in-situ demonstrasyonu

Mahmut SÖZMEN¹, A. Kadir DEVRİM², Recai TUNCA³, Murat BAYEZİT¹, Serpil DAĞ ERGİNSOY¹, Dinç ESSİZ¹

¹ Kafkas Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Patoloji Anabilim Dalı, Kars; ² Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Patoloji Anabilim Dalı, Burdur; ³ Adnan Menderes Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Patoloji Anabilim Dalı, Aydın

Özet: Fumonisinler başta *Fusarium verticillioides* ve *F. proliferatum* olmak üzere bazı *Fusarium* türü mantarlar tarafından üretilen, en önemli üyesi Fumonisin B₁ (FB₁) olan bir mikotoksin grubudur. Fumonisinler insan ve hayvanlarda kanserojen ve hepatotoksik özellikler taşımaktadır. *Silybum marianum*'dan elde edilen silymarin doğal ve güçlü bir antioksidandır. Bu çalışmada silymarin'in FB₁'in BALB/c fare karaciğerlerinde neden olduğu deneysel toksik hasar üzerine etkilerinin belirlenmesi amaçlandı. Çalışmada 90 adet dişi BALB/c fare kullanıldı. Fareler 6 gruba ($n = 15$) ayrıldı. Kontrol grubuna (1. Grup) 1. günden itibaren 14 gün süre ile gün aşırı 0.1 ml serum fizyolojik periton içi yolla uygulandı. Silymarin, silymarin kontrol grubuna (2. Grup) 0. günden başlamak üzere 14 gün boyunca, hergün (100 mg/kg, gavaj) uygulandı. FB₁ 3. (1.5 mg/kg, periton içi) ve 4. (4.5 mg/kg, periton içi) gruplara 1. günden itibaren gün aşırı, toplam 7 defa uygulandı. 5. (1.5 mg/kg FB₁ + 100 mg/kg silymarin) ve 6. gruplara (4.5 mg/kg FB₁ + 100 mg/kg silymarin) 1. günden itibaren gün aşırı, 14 gün süre ile toplam 7 defa uygulandı. Ancak, 5. ve 6. gruptaki farelere ayrıca silymarin (100 mg/kg, gavaj) 0. günden itibaren gün aşırı, 14 gün süre ile toplam 7 defa uygulandı. Her gruptan 5 fare 14, 17 ve 21. günlerde servikal dislokasyon yöntemiyle ötenazi edildi. Silymarin'in apoptozis'i, özellikle FB₁'in 1,5 mg/kg dozunda uygulandığı 3. grupta, etkin bir şekilde azalttığı görüldü. FB₁'in hepatosit proliferasyonunda önemli ölçüde artışa neden olduğu çoğalan hücre çekirdek antijeni (PCNA) ve Ki-67 ekspresyonları ile gösterildi. FB₁ toksikasyonunda silymarin uygulamasının Ki-67 ekspresyondaki bu artışa güçlendirdiği tespit edildi. Ki-67 düzeyindeki bu artışın silymarin'in hasarlı karaciğer dokularındaki rejenerasyon potansiyelini olumlu yönde etkilemesi sonucu oluştuğu sonucuna varıldı. Ayrıca, bu çalışmada FB₁'in kaspaz-8, tümör nekroz faktörü (TNF α) ve galektin-3 (Gal-3) ekspresyonlarını arttırdığı, silymarin uygulamasının ise bu ekspresyonları azalttığı tespit edildi. FB₁'in fare karaciğerlerinde vasküler endotelial büyüme faktörü (VEGF) ile fibroblast büyüme faktörü (FGF-2) ekspresyonlarını özellikle vena sentralis etrafındaki hepatosit sitoplazmalarında indüklediği görüldü. Silymarin'in ise FB₁ uygulanan farelerdeki anjiyogenetik aktiviteyi azalttığı belirlendi. Sonuç olarak silymarin'in FB₁'in BALB/c fare karaciğerlerinde neden olduğu deneysel toksik hasarın iyileşmesine olumlu yönde katkı sağladığı tespit edildi. Bu bulgular silymarin'in fumonisin ile kontamine gıdalara maruz kalan insan ya da hayvanlarda şekillenen toksik karaciğer hasarının tedavisinde kullanılabilecek bitkisel kökenli bir ilaç olduğunu gösterir niteliktedir.

Anahtar sözcükler: Apoptozis, fare, FB1, FGF-2, Gal-3, immunohistokimya, karaciğer, kaspaz-8, PCNA, silymarin, TNF α , TUNEL, VEGF

The effect of silymarin on the expression of cell-cycle markers, cellular repair, fibrogenesis, angiogenesis, apoptotic signaling factors and in-situ apoptosis in mice exposed to fumonisin B1

Abstract: Fumonisin B1 (FB1) is the most important member of a group of mycotoxins produced primarily by *Fusarium verticillioides* and *F. proliferatum*. Fumonisin has hepatotoxic and nephrotoxic effects on both human and animals. Silymarin extracted from *Silybum marianum* is a rather potent and natural antioxidant. The present study was conducted to investigate the effect of silymarin on experimental liver toxication induced by FB1 on BALB/c mice. In the present study, a total of 90 BALB/c female mice were used. Mice were randomly assigned to 6 groups (n = 15). Only physiological saline (0.1 ml, IP) was applied to control group (Group 1) starting from first day for 14 days every day after. Silymarin control group (Group 2) was received silymarin (100 mg/kg, gavage) for 14 days starting from day zero for 14 days on a daily basis. FB1 was applied to 3. (1.5 mg/kg FB1, IP) and 4. (4.5 mg/kg FB1, IP) groups starting from day one with a total application of 7 on a every other day basis. The application for 5. (1.5 mg/kg FB1 + 100 mg/kg silymarin) and 6. (4.5 mg/kg FB1 + 100 mg/kg silymarin) groups was started from day first for 14 days with a total application of 7 on a every other day basis. 5. and 6. groups were also received silymarin (100 mg/kg, gavage) starting from day 0 for 14 days with a total application of 7 on a every other day basis. 5 mice from each group was sacrificed on day 14, day 17 and day 21. Silymarin application was significantly reduced apoptotic rate particularly in group 3 (1.5 mg/kg FB1 + 100 mg/kg silymarin). FB1 application was resulted in a significant increase on proliferating cell nuclear antigen (PCNA) and Ki-67 expression levels. Silymarin application on FB1 toxication caused a further increase on the Ki-67 expression levels. This is possibly resulted from regenerative effect of silymarin on the damaged hepatocytes. Furthermore, FB1 caused an increase of the caspase-8, tumor necrosis factor α (TNF α), and galectin-3 (Gal-3) mediators and silymarin application was reduced their expression levels. FB1 application resulted in a significant increase on vascular endothelial growth factor (VEGF) and fibroblast growth factor-2 (FGF-2) expression in the cytoplasm of the hepatocytes particularly in the vicinity of central veins. Silymarin caused a decrease on the angiogenic activity caused by FB1. In conclusion, silymarin was ameliorated toxic liver damage caused by FB1 in BALB/c mice liver. Present findings suggest a therapeutic potential of silymarin in fumonisin based liver injury in humans or animals exposed to fumonisin contaminated feeds.

Key words: Apoptosis, caspase-8, FB1, FGF-2, Gal-3, liver, mice, PCNA, silymarin, TNF α , TUNEL, immunohistochemistry, VEGF

Bir Van kedisinde papillar kist adenokarsinom olgusu

Hayati YÜKSEL¹, Nazmi YÜKSEK², Fatma İLHAN³, Nuri ALTUĞ²

¹ Afyon Kocatepe Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Patoloji Anabilim Dalı, Afyon; ² Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, İç Hastalıkları Anabilim Dalı; ³ Patoloji Anabilim Dalı, Van

Özet: Bu raporda; 8 yaşlı, dişi bir Van kedisinde memede gözlenen papillar kistik adenokarsinom olgusu tanımlandı. Histopatolojik incelemede, kistik görünümde olan inter ve intralobuler süt kanallarının lümenlerine doğru düzensiz, prizmatik ya da kübik hücrelerden oluşan tek veya birkaç yerden süt kanallarına bağlı olan papillifer üremelerin şekillendiği görüldü. Çoğu süt kanallarının lümeni tek yada gruplar halinde büyük oval yada yuvarlak pleomorfik tümör hücreleri ile doluydu. Orta düzeyde mitotik değişiklikler gözlenen tümör hücrelerinin çekirdekleri hiperkromatik ve sitoplazmaları vakuollü görünümdeydi. İnterstisyel alanda lenf damarlarında tümör hücresi invazyonları gözlemlendi. Ayrıca avidin- biotin-peroksidase kompleks method kullanılarak tümör hücrelerinde keratin, proliferating cell nuclear antigen, p53, alfa smooth muscle actin markerleri araştırıldı.

Anahtar sözcükler: Meme, adenokarsinom, Van kedisi

Papillary cyst adenocarcinoma in a Van cat

Abstract: In this report we a papillary cystic adenocarcinoma that was recorded in a 8-year old Van cat. Histopathological examination revealed inter and intra-lobular cystic appearance of lactiferous ducts. There were papillary ingrowths extending to in the lumens of these ducts, consisting of irregular prismatic or cubic cells. The lumens of most of the lactiferous ducts were filled with large oval or round shaped tumour cells that were either single or in groups. Tumour cells demonstrated moderate mitotic changes, with hyperchromatic nuclei and vacuolated cytoplasm. The interstitial area consisted of lymphatic vessels invaded by tumour cells. Immunohistochemical for keratin, proliferating cell nuclear antigen, p53 and alfa-smooth muscle actin markers were assayed by employing avidin- biotin-peroxidase complex method.

Key words: Mammary, adenocarcinoma, Van cat

Theileria annulata izolatlarının (kan ve kene) virulansı ile ilgili deneysel çalışmalarda ölen danalarda parazitolojik ve patolojik bulgular

**Fahri SAYIN¹, Şükran DİNÇER¹, Zafer KARAER¹, Ayşe ÇAKMAK¹,
Abdullah İNCİ², Bayram Ali YUKARI³, Hasan EREN⁴,
Serpil NALBANTOĞLU¹, Zati VATANSEVER⁵**

¹ Ankara Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Parazitoloji Anabilim Dalı, Ankara; ² Erciyes Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Parazitoloji Anabilim Dalı, Kayseri; ³ Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Veteriner Fakültesi Parazitoloji Anabilim Dalı, Burdur; ⁴ Adnan Menderes Üniversitesi, Veteriner Fakültesi Parazitoloji Anabilim Dalı, Aydın; ⁵ Kafkas Üniversitesi, Veteriner Fakültesi Parazitoloji Anabilim Dalı, Kars

Özet: Bu çalışmada *Theileria annulata* Sarioaba kan izolatu ve kene stabilatlarının virulansı ile ilgili deneysel çalışmalarda ölen 4 danadaki parazitolojik ve patolojik bulgular değerlendirilmiştir. Deneyler *Theileria annulata* enfeksiyonu geçirmemiş, tropikal theileriosis'e duyarlı, yaklaşık 3 aylık Holstein ırkı 4 dana üzerinde yapılmıştır. Kan izolatu Sarioaba'da tropikal theileriosis'e yakalanmış sığırlardan elde edilmiştir. Danalardan 1'ine 10 ml taze *T. annulata* kan stabilatu, diğer 3'üne *T. annulata* Sarioaba kene stabilatu inoküle edilmiştir. Kene stabilat inokülasyonu her bir danaya 4 kenelik bir dozda (ezilmiş *T. annulata* ile enfekte kene solusyonu) yapılmıştır. Gerek kan ve gerekse kene stabilatu dananın prescapular lenf yumrusunun yukarısına deri altına yapılmıştır. *Theileria annulata* kan ve kene stabilatu ile inoküle edilen danaların hepsi tropikal theileriosis'e yakalanmış, bunlarda hastalığın parazitolojik bulguları ve klinik reaksiyonları çok şiddetli seyretmiş ve danalar tropikal theileriosis'den ölmüştür. Patolojik olarak ölen danaların abomasum, idrar kesesi, trachea mukozası, kalp, akciğer, böbrek, dalak, karaciğer ve lenf yumrularında hastalık değerlendirilmiştir. Sonuç olarak *T. annulata* Sarioaba izolatlarının virulansı şiddetli derecede bulunmuştur.

Anahtar sözcükler: *Theileria annulata*, virulans

Parasitological and pathological signs on calves died in the experimental studies on virulence of *Theileria annulata* isolates

Abstract: In this study, parasitological and pathological signs were evaluated in four calves died in the experimental studies concerning the virulence of *Theileria annulata* Sarioaba blood and tick. A total of 4 susceptible *Theileria* free Holstein calves, about 3 months old, were used in the experimental study. The isolate was obtained from the cattle contracted tropical theileriosis in Sarioaba. One calf was inoculated with 10 ml. fresh *T. annulata* blood stabilates isolated from Sarioaba. Another three calves were inoculated with *T. annulata* Sarioaba tick stabilize. The dose of tick stabilize was 4 ticks equal per animal. Inoculation of the stabilates was made subcutaneously above right prescapular lymph node. All of the calves inoculated with *T. annulata* Sarioaba blood and tick stabilize contracted tropical theileriosis. These calves showed typical severe clinical reactions and parasitological signs of tropical theileriosis and died. Pathologically, theileriosis was evaluated through abomasum, bladder, trachea, mucous membrane, heart, lung, kidneys, spleen, liver and lymph nodes of calves which died.

Key words: *Theileria annulata*, virulence

Yüksek gerilim hatlarından kaynaklanan elektromanyetik alanın (50 HZ) sıçan karaciğerine etkileri

Aydın ÇEVİK¹, Muhterem AYDIN²

¹ Fırat Üniversitesi Sivrice Meslek Yüksek Okulu, ² Veteriner Fakültesi Doğum ve Jinekoloji Anabilim Dalı, Elazığ

Özet: Bu çalışmada; yüksek gerilim hatlarından kaynaklanan elektromanyetik alana maruz kalan erkek ve dişi ratlarda karaciğer dokusunun histopatolojik olarak incelenmesi amaçlanmıştır. Materyal olarak 200–250 gr ağırlığında toplam 56 adet erişkin erkek ve dişi rat kullanıldı. Uygulama grubunu oluşturan ratlar 170 kV enerji geçen nakil hatlarına 7,5 metre mesafede oluşturulan deney kulübesine yerleştirildi. Kontrol grubunu oluşturan ratlar 7 erkek, 7 dişi ise, elektromanyetik alan olmayan Doğum ve Jinekoloji Anabilim Dalı'na ait rat barınaklarına yerleştirildi. Uygulama grubunu oluşturan ratlar her biri 7 rat olan 6 gruba ayrıldı. Bir, 2, ve 3 ay boyunca elektromanyetik alana (170 kV, 50 Hz) maruz bırakıldı. Deney sonunda ratlardan karaciğer doku örnekleri alındı. Formalin solusyonunda tespit edilen karaciğer doku örnekleri rutin histolojik doku takibinden sonra parafine gömüldü. Parafin bloklardan alınan 5µ kalınlığındaki kesitler, Hematoksilen-Eosin ile boyandı. Işık mikroskopunda histopatolojik olarak değerlendirilen kesitler inflamasyon, fokal nekroz, fibrozis, steatoz, hidropik dejenerasyon gibi histolojik bulgular yönünden semikantitatif olarak skorlandı. Bax ve Bcl-2 immünohistokimyasal boyamada, 2. grupta şiddetli Bax boyaması izlendi. Bunu 1 ve 3 ay maruz kalan gruplar izledi. Bcl-2'de ise 2 aylık grupta pozitif boyama daha şiddetliydi, bunu 3. ve 1. aylar izledi.

Anahtar sözcükler: Elektromanyetik alan, karaciğer, patoloji, Bax, Bcl-2, rat

Effects of electromagnetic field (50 HZ) generated by high voltage lines on rat liver

Abstract: The aim of the study was to investigate effects of electromagnetic fields (EMFs) generated by high power lines on rat livers histopathologically. Fifty six adult male and female rats weighing 200-250 g were used for the study. The treatment groups were kept in a shelter, which were 7.5 m far from the high power lines carrying 170 kV (50 Hz) energy. The control animals, 7 of which were male and other 7 were female, were kept in animal house located in the Reproduction and Gynecology clinics of the Veterinary Medicine, at which no electromagnetic fields were exposed. The treatment animals were randomly divided into six groups containing 7 rats each. The animals of the groups 1, 2 and 3 were exposed to EMF (170 kV, 50 Hz) continuously throughout 1, 2 and 3 months, respectively. At the end of the study periods, the animals were sacrificed and their livers were collected. For histopathological examination, the liver samples fixed in 10% buffered formalin were embedded in paraffin and then cut and stained with Hematoxylin & Eosin. Under light microscope, the sections were evaluated using the semi-quantitative scoring in terms of histological findings such as inflammation, focal necrosis, fibrosis, steatosis and hydropic degeneration. In Bax and Bcl immunochemical staining, in the animals of the 2 month EMF exposed group severe Bax and Bcl stainings were observed. In the 1 and 3 months EMF exposed groups less Bax and Bcl stainings were seen.

Key words: Electromagnetic fields, liver, pathology, Bax, Bcl-2, rat

Ratların böbrek ve karaciğerleri üzerine 2-aminoimidazolinin etkileri

Aydın ÇEVİK¹, Fikret KARATAŞ², Haki KARA³, Murat GENÇ²,
Murat KOCA²

¹ Fırat Üniversitesi, Sivrice Meslek Yüksek Okulu; ² Fırat Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi, Kimya Bölümü; ³ Fırat Üniversitesi Sağlık Yüksekokulu, Elazığ

Özet: N-(1,3-benzothiazol-2-yl)-N-(4,5-dihidro-1H-imidazol-2-yl) amine (2-Amdz) ile muamele edilen sıçanların karaciğer ve böbreklerinde meydana gelen yapısal ve biyokimyasal değişimlerin incelenmesi amaçlanmıştır. Karaciğer ve böbreklerde, vitamin A, E ve C vitamin seviyeleri kontrole göre önemli derecede azaldı (p<0.05). Buna karşın karaciğer ve böbrek MDA seviyeleri kontrole göre daha yüksek bulundu (p<0.005). Karaciğerde, fokal mononuclear hücre infiltrasyonu, yaygın megalositozis ve koagülatif nekroz görüldü. Böbreklerde, interstisyel bölgede hemoraji ve kortikal kısımda lenfosit infiltrasyonu gözlemlendi. Sonuç olarak 2-Amdz şiddetli stress indüklediği, serbest radikal miktarında bir artışa neden olduğu ve karaciğer ve böbreklerde antioksidan vitamin seviyelerini azalttığını göstermektedir.

Anahtar sözcükler: 2-aminoimidazoline, karaciğer ve böbrek, patoloji, rat

Effects of the 2-aminoimidazoline on rat kidney and liver

Abstract: The aim of this study was to investigate structural and biochemical changes in liver and kidney of rats treated with synthetic N-(1,3-benzothiazol-2-yl)-N-(4,5-dihidro-1H-imidazol-2-yl) amine (2-Amdz). In the liver and kidney vitamin A, E, and C levels decreased significantly compared to controls (p<0.05) whereas liver and kidney MDA levels were higher than control levels (p<0.005). Focal mononuclear cell infiltrations, diffuse megalocytosis and cogulative necrosis were seen in the liver. In the kidneys, hemorrhages in the interstitial region and dense lymphocytosis infiltration in the cortical part were new. As a result, it can be suggested that 2-Amdz induced a severe stress and increased the amount of free radicals and significantly decreased the levels of antioxidant vitamins in liver and kidney.

Key words: 2-aminoimidazoline, liver and kidney, pathology, rat

Bir kıl keçisinde travmatik retiküloperikarditis

Aydın ÇEVİK¹, Necati TİMURKAAN¹, Fethi YILMAZ²

¹ Fırat Üniversitesi, Sivrice Meslek Yüksek Okulu; ² Fırat Üniversitesi Sağlık Yüksekokulu, Elazığ

Özet: Bu çalışmada bir Kıl Keçi'sinde gözlenen travmatik retiküloperikarditis olgusu tanımlandı. Genel durumunda bozulma, ileri derecede zayıflama ve solunum güçlüğü bulguları gözlenen olguda, makroskopik olarak, karın boşluğunda sıvı birikimi ve lokal fibrinli peritonitis saptandı. Retikulumun antero-ventral bölgesi ile diaframa ve göğüs boşluğu arasında şiddetli yapışmalar ile birlikte 5 cm uzunluğunda ve yer yer paslanmış bir dikiş iğnesi dikkati çekti. Göğüs boşluğunda irinli bir eksudat ile birlikte perikard ve akciğerin sol apikal lobu arasında fibröz yapışmalar vardı. Perikard boşluğunda kalp tamponadı tablosu görüldü. Ayrıca, lezyonlu retikulum bölgesi ile göğüs boşluğunda apselerin varlığı saptandı. Histopatolojik olarak, retikulum duvanı, perikard, epikard, akciğerde fibrinopurulent bir yangı tablosu dikkati çekti.

Anahtar sözcükler: Keçi, travmatik retiküloperikarditis, patoloji

Traumatic reticulopericarditis in an ordinary goat

Abstract: In the current study, a case of traumatic reticulopericarditis was observed in ordinary goat. Deterioration of general health status, weakness and dispnea were observed in clinical examination and ascites in abdomen and local fibrinous peritonitis were determined in macroscopical examination. There were severe adhesions between chest cavity, diaphragm and antero-ventral region of reticulum and rusty needle of 5 cm length. In the chest cavity, there were purulent exudate and fibrinous adhesions between pericard and left apical lobe of the lung. In the pericard cavity, cardiac tamponade were observed. Furthermore, several abscesses were determined in the lesioned region of the reticulum and chest cavity. Histopathologically, in the wall of the reticulum, pericard, epicard and lung fibrinopurulent inflammation were striking.

Key words: Goat, traumatic reticulopericarditis, pathology

Mezbahada kesilen broiler tavukların akciğer lezyonları üzerinde patolojik ve mikrobiyolojik incelemeler

Necati TİMURKAAN¹, Fethi YILMAZ², Ayşe KILIÇ¹, Gökben ÖZBEY³

¹ Fırat Üniversitesi, Sivrice Meslek Yüksek Okulu; ² Fırat Üniversitesi Sağlık Yüksekokulu; ³ Fırat Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksek Okulu, Elazığ

Özet: Bu çalışma, mezbahada kesilen broiler tavukların akciğerlerinde saptanan patolojik ve mikrobiyolojik bulgular ile bunların oranını belirlemek amacıyla yapıldı. Bu amaçla, ticari bir broiler mezbahasında kesilen 21 600 adet hayvana ait akciğer dokuları muayene edilerek lezyon gözlenenler mikrobiyolojik ve histopatolojik incelemelere tabi tutuldu. Muayene edilen olguların 275 (% 1.27)'inde patolojik lezyonlar saptandı ve bu olguların 244'ünde de değişik bakteriyel etkenler tanımlanarak saptandı. Akciğerlerde saptanan histopatolojik bulguların tümü yangısal tabiatla olup, saptanan lezyonlar yangı bölgesindeki hakim tabloya göre 241 olguda (% 87,63) eksudatif, 24 olguda (%8,72) proliferatif ve 10 olguda (% 3,63) eksudatif - proliferatif (bronkointersitisyel) bronkopneumonia gözlemlendi. Tüm olgularda, damarlar ve bronşların çevresinde lenfoid hiperplazi ile parankimde osseos ve kartilaginöz nodüller mutlak bulgular olarak dikkati çekti. Mikrobiyolojik olarak tanımlanan etkenler arasında E. coli'nin ilk sırayı aldığı ve akciğerlerdeki lezyonların tipi ile tanımlanan etkenler arasında genellikle bir ilişkinin kurulamadığı görüldü. Sonuç olarak, broiler tavuklarda mezbaha materyaline dayalı olarak akciğer lezyonlarının patolojik olarak muhtemelen ilk kez değerlendirildiği bu çalışmada, lezyonların oranı % 1.27 olarak belirlenmiştir.

Anahtar sözcükler: Broiler tavuk, mezbaha, akciğerler, patoloji, mikrobiyoloji

Pathologic and microbiologic investigations on lung lesions of broilers slaughtered in slaughterhouse

Abstract: The purpose of this study is to identify the pathologic and microbiologic findings and their ratios, which were detected in the lungs of broilers slaughtered in slaughterhouse. For this purpose, lung tissues of 21 600 animals which were slaughtered in a commercial broiler slaughterhouse were examined and the tissues in which lesions were observed, underwent microbiologic and histopathologic examination. In 275 (1.27%) of the examined broilers, pathologic lesions were detected and in 244 of these samples, different bacterial agents were identified. All of the histopathologic findings detected in the lungs had an inflammatory nature and when they were categorized according to predominant features in the inflammation area, exudative inflammation in 241 broilers (87,63 %), proliferative inflammation in 24 (8,72 %) and exudative- proliferative (bronchointersitietel) inflammation in 10 (3,63 %) were seen. In all of the cases, peribronchial and perivascular lymphoid hyperplasia, and osseous and cartilaginous nodules in parenchyma of the lungs

appeared as common findings. It was found that among the microbiologically identified agents, E.coli ranked first and between the type of the lesions in the lungs and identified agents, generally no relationship was made. Consequently, in this study which probably firstly examined lung lesions pathologically basing on slaughterhouse material in broilers, the ratio of the lesions was found to be 1.27%.

Key words: Broiler chicken, slaughterhouse, lungs, pathology, microbiology

Bir buzağıda karşılaşılan aksesuar dil olgusu ve üç boyutlu rekontriksiyonu

Kübra Asena TERİM KAPAKIN¹, Yavuz Selim SAĞLAM¹,
Samet KAPAKIN²

¹ Atatürk Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Patoloji Anabilim Dalı; ² Numune Hastanesi, Erzurum

Özet: Bu çalışmada bir buzağıda görülen aksesuar dil olgusu tanımlandı. Çalışma materyalini, Atatürk Üniversitesi, Veteriner Fakültesi Patoloji Anabilim Dalı'na nekropsi için getirilen montafon melezi, yeni doğmuş, erkek bir buzağı oluşturdu. Buzağıda kafanın vücuduna oranla daha büyük şekillendiği, kafa ve boyun bölgesinin oldukça ödemli olduğu dikkat çekti. Ağız boşluğu incisura vasorum hizasından kesilerek ayrıldı. Ağız boşluğunun tabanında 11,3 cm x 3,1 cm x 1,7 cm boyutlarında normal bir dilin bulunduğu gözlemlendi. Ancak, dilin ventralinde, hareketli kısmın anterior 2/3 bölümü, inferior yüzeyinde 5,1 cm x 4,2 cm x 1,3cm boyutlarında koyu kırmızı renkte bir oluşum dikkati çekti. Ayrıca, normal dil üzerinde bulunan papillalar, bu oluşum üzerinde gözlenmedi. Histopatolojik incelemede bu oluşumda normal bir dil epitelinin devam ettiği, buna karşın dil papillalarının ve stratum corneumun çok belirgin olmadığı dikkati çekti. Lamina propriada yoğun kanama alanları ve yer yer yangı hücreleri gözlemlendi. Bu kesitler Masson's trichrome metodu ile de boyandı. Yapılan histopatolojik inceleme sonucunda bu kitlenin konjenital malformasyonlardan biri olan ve hem insanlarda hem de hayvanlarda nadir görülen aksesuar dil olduğu sonucuna varıldı. Ayrıca Buzağıdaki aksesuar dil Anaglif tekniği kullanılarak üç boyutlu olarak görüntülendi.

Anahtar sözcükler: Aksesuar dil, buzağı, üç boyutlu rekontriksiyon

The case of accessory tongue and its three dimensional reconstructive image in a calf

Abstract: This study describes a case of accessory tongue in a calf. The case material was a new-born male Brown Swiss cross-bred calf submitted to the Department of Pathology, Faculty of Veterinary Medicine, Atatürk University for necropsy. It was observed that the skull of calf was proportionally bigger as compared to the body and the regions of head and neck were oedematous. The cavity of mouth was separated by cutting at the level of incisura vasorum. There was a normal tongue with 11.3 cm x 3.1 cm x 1.7 cm in size at the base of the cavity. However, surprisingly there was a further dark red coloured movable mass in 5.1 cm x 4.2 cm x 1.1 cm size at the inferior surface of 2/3 anterior part of lingual body located at the ventral side of tongue. Additionally, there was papillae on the surface of tongue while they were absent on the mass. Histopathological examinations revealed that there was an epithelial layer of normal tongue extending over the mass, with no apparent

overlying papillae and stratum corneum. Inflammatory cells and heavy hemorrhagic area were encountered in the lamina propria. The sections were also stained by Masson's trichrome method. As a result of histopathological examinations, it was concluded that the mass observed was among one of the congenital malformations and was actually an accessory tongue, as seen rarely in both humans and animals. Besides, Accessory tongue in a calf was viewed three dimensionally by using anaglyph technique.

Key words: Accessory tongue, calf, reconstructive three dimensional image

Bir köpekte multimetastazlı meme tümörü olgusu

Banu YARDIMCI¹, M. Ziyne YILDIRIM², Osman KUTSAL³,
Başak NUMANBAYRAKTAROĞLU⁴

¹ Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Su Ürünleri Anabilim Dalı, Samsun; ² Tarım ve Köyişleri Bakanlığı İkizce İlçe Tarım Müdürlüğü, Samsun; ³ Ankara Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Patoloji Anabilim Dalı, Ankara; ⁴ Lena Veteriner Kliniği, Ankara

Özet: Çalışmada, Cocker ırkı, 10 yaşlı, dişi bir köpekte multimetastazlı meme tümörü klinik, makroskopik ve mikroskopik olarak tanımlandı. Daha önce sağ inguinal ve abdominal meme lobları uzaklaştırılan ve malign mikst tümör tanısı konulan köpek, iki ay sonra sol arka bacakta topallama, solunum güçlüğü ile birlikte sol abdominal meme lobları ve tüm vücut derisi altında çok sayıda kitle oluşumu şikayetleri ile aynı kliniğe getirildi. Hastanın muayenesinde, deri altında fark edilen kitlelerin yanı sıra akciğer radyografisinde de yaygın kitlesel oluşumlar gözlemlendi. Hayvan sahibinin isteği üzerine uyutulan hayvanın nekropsisinde; alt dudak derisi üzerinde, sol kranio ve kaudoabdominal meme loblarında, ekstremiteler ve sırt derisi altında, dalak, mide, ince ve kalın bağırsakların serozası üzerinde, karaciğer, pankreas, akciğer, her iki böbreğin yüzeyinde, idrar kesesi ve özefagus mukozası üzerinde, trakeada, kalpte her iki ventrikül miyokardında, mezenteriyal ve mediastinal lenf yumrularında çeşitli büyüklüklerde kitlelere rastlandı. Mikroskopik incelemede; kranioabdominal meme lobunda papiller kistik adenokarsinom, kaudoabdominal meme lobunda malign mikst tümör ve akciğer, kalp, trakea, özefagus, dalak, mide, bağırsaklar, karaciğer, pankreas, böbrek, idrar kesesi, lenf yumruları, beyin, beyincik, deri altında ve iskelet kaslarında meme adenokarsinom metastazları tanımlandı.

Anahtar sözcükler: Adenokarsinom, köpek, malign mikst tümör, metastaz

Mammary gland tumor with multimetastases in a dog

Abstract: In this study, mammary gland tumor with multi-metastases in a 10 years old female Cocker is described with clinical, macroscopical and microscopical aspects. The dog of which right inguinal and abdominal mammary lobes were removed with the suspicion of tumor and diagnosed as malign mixed tumor previously were received at the veterinary medicine clinique with the complaints of limpness of the left hind leg, difficulty in respiration with reoccurrence of various tumoral masses at the left abdominal mammary lobe and under the skin of all the body two months after the first operation. During physical examination, occurrence of widely spread masses are determined with the radiography of the lungs as well as the masses under the skin. Due to owner's will, the dog is euthanized. At the necropsy; various sized tumoral masses are observed on the skin of the inferior limb, at the left cranial and caudal abdominal mammary glands, under the skin of the extremities and at the back of the dog. On the serosa of the spleen, stomach, small and large

intestines, surface of the liver, pancreas, lungs and both kidneys, mucosa of trachea and vesica urinaria, at the trachea and myocardium of both ventricles of the heart, mesenterial and mediastinal lymph nodes. Microscopical examination revealed papillary cystic adenocarcinoma at the cranial abdominal mammary gland, malign mixed tumor at the caudal abdominal mammary gland and mammary adenocarcinoma metastases at lungs, heart, trachea, pancreas, kidney, vesica urinaria, lymph nodes, cerebrum, cerebellum, various skeletal muscle and under the skin.

Key words: Adenocarcinoma, dog, malign mixed tumor, metastases

Bir keçide bilateral konjenital hidrosalpinks olgusu

Mehmet HALIGÜR, Ayşe HALIGÜR, Mesih KOCAMÜFTÜOĞLU,
Özlem ÖZMEN

Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Patoloji Anabilim Dalı, Burdur

Özet: Bu çalışmada bir keçide saptanan bilateral konjenital hidrosalpinks olgusunun patomorfolojik ve jinekolojik olarak değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Materyal Antalya mezbanesinde kesilen 1 yaşlı, dişi bir kıl keçisine aitti. Makroskopik olarak her iki fallopian tüpünün içinde aşırı miktarda sıvı olduğu tespit edildi. Tuba uterina'nın duvarı oldukça incelmış olup, tüp gergin görünümdeydi. Salpinks'ler açıldığında; berrak, seröz kıvamlı, şeffaf ve toplamda 50 cc kadar sıvı birikimi saptandı. Sağ taraftaki fallopian tüpünün eni 14.56–16.87 mm arasında değişirken boyu 71.53 mm ölçüldü. Sol tarafın ise eninin 1.17–12.06 mm arasında değişirken boyunun 45.75 mm olduğu saptandı. Sağ cornu uterina'nın tuba uterina'ya bağlandığı yerde 29.32 mm'lik, sol cornu uterina'nın tuba uterina'ya bağlandığı yerde ise 27.16 mm'lik bir alanın tıkalı olduğu tespit edildi. Histopatolojik olarak tuba uterina'nın ampulla ve istmus kısımlarında epitel tabakalarında değişiklikler ile bazı alanlarda epitel tabakalarında dökülmeler görüldü. Epitel hücreleri yassılaşmış ve salpinks duvarı oldukça incelmisti. Bu incelme kas tabakasında daha belirgin olup, birçok bölgede fibröz dokunun kas tabakasının yerini aldığı saptandı. Hayvanın hiç gebe kalmamış olması ve histopatolojik incelemede yangısal reaksiyonun görülmemesi sebebiyle vakanın konjenital olduğu sonucuna varıldı.

Anahtar sözcükler: Hidrosalpinks, konjenital, patoloji, anatomi, keçi

Case of the bilateral congenital hydrosalpinx in a goat

Abstract: In this study, bilateral congenital hydrosalpinx in a hair goat was evaluated pathomorphologically and gynecologically. Material was obtained from the Antalya slaughterhouse. Macroscopically, both fallopian tubes were extremely enlarged with serous fluid. The wall of the salpinx was become thin; tube was enlarged due to fluid. Salpinxs were composed of clear, serous and totally 50 cc fluid. While the length was measured 71.53 mm, wideness of the right fallopian tube was changing 14.56–16.87 mm in diameter. The left ones length was measured 45.75 mm and wideness were changing 1.17–12.06 mm in diameter. Obstructions were observed where the right tuba uterina connected the cornu uterina 29.32 mm, and the left tuba uterina connected the cornu uterina 27.16 mm. Epithelial layer changes and epithelial desquamation were seen in some areas at the histopathologic examination. Epithelial cells were flattened and marked thinness was detected at the salpinx wall. The thinness was severe in the muscular layer and muscular layer was changed in to the fibrous tissue in most of the areas. Because of the no previous gestations and absence of the inflammatory reaction, this case thought to be congenital.

Key words: Hydrosalpinx, congenital, pathology, anatomy, goat

Kırmızı yanaklı su kaplumbağalarında (*Trachemys Scripta Elegans*) kulak apsesi

Banu YARDIMCI¹, Cenk YARDIMCI¹, Kerem URAL², Sertel SEÇER³

¹ Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Patoloji Anabilim Dalı, Samsun; ² Tarım ve Köyişleri Bakanlığı Yüksek Komiserler Kurulu; ³ Ankara Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Su Ürünleri Bölümü, Ankara

Özet: Yaşları 2 ila 5 arasında değişen 4 adet kırmızı yanaklı su kaplumbağası (*Trachemys scripta elegans*) kulak bölgesinde bulunan ve zamanla büyüme gösteren şişlik hikayesi ile getirildi. Lezyonlardan alınan doku örneklerinin histopatolojik incelemesinde apse tanımlandı ve apse içeriğinden alınan örneklerin mikrobiyolojik muayenesinde *Pasteurella testudinis* izole edildi. Cerrahi olarak apse içeriğinin uzaklaştırılması ve debridemanı yapıldı. Operasyon uygulanan tüm olgularda enrofloksasin uygulandı. Sonuç olarak, uygulanan müdahale ile lezyonlarda tam bir iyileşme sağlandı.

Anahtar sözcükler: Kırmızı yanaklı su kaplumbağası, kulak apsesi, *Pasteurella testudinis*

Auricular abscessation in red-eared sliders (*Trachemys Scripta Elegans*)

Abstract: Four red-eared sliders (*Trachemys scripta elegans*) at the age of 2 to 5 years old were presented with histories of swelling at the base of the auricular area becoming larger over time. Abscess was diagnosed according to the histopathological examination and *Pasteurella testudinis* was diagnosed on microbiological examination of the abscessed material in all cases. Treatment included surgical intervention confined to surgical debridement and removal of abscess contents. Enrofloxacin was administered in all operated cases. As a result, lesions resolved with surgical treatment, coinciding with regression of the infection

Key words: Auricular abscessation, red-eared sliders, *Pasteurella testudinis*

Bir şahinde (*Buteo Buteo*) çeşitli protozoa türlerinin identifikasyonu

Özlem ÖZMEN, Mehmet HALIGÜR, Ramazan ADANIR

Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Patoloji Anabilim Dalı, Burdur

Özet: Parapleji, iştahsızlık ve hareketsizlik semptomları bulunan bir şahin (*Buteo buteo*) bu çalışmanın materyalini oluşturdu. Hayvanı bir çiftçi tesadüfen bularak fakülteye getirdi. Klinik muayenede felcin sakral bölgede şekillenen ateşli silah yaralanması sonucu olduğu saptandı. Kanat venasından bir damla kan alınarak froti hazırlandı. Gimza ile boyanan frotilerin incelemesinde çok sayıda *Leucocytozoon toddi* ve *Haemoproteus elani* gametositi görüldü. Hayvanın prognozu kötüydü, şahin fakülteye getirildikten 2 gün sonra öldü ve nekropsisi yapıldı. Bağırsakların histopatolojik incelemesinde hücreler içinde flagellalı yapıda *Histomonas meleagridis*'ler teşhis edildi. Bu bir şahinde *Leucocytozoon toddi*, *Haemoproteus elani* ve *Histomonas meleagridis*'in beraber identifiye edildiği ilk rapordur.

Anahtar sözcükler: Şahin, *Leucocytozoon toddi*, *Haemoproteus elani*, *Histomonas meleagridis*, patoloji

Identification of different protozoa species from a common buzzard (*Buteo Buteo*)

Abstract: An adult, female common buzzard (*Buteo buteo*) with paraplegia, inappetence and dullness was the material of this study. A farmer found it accidentally and brought to the faculty. A big shouting wound was seen on the sacral region due to illegal hunting. At the clinical examination, total paraplegia diagnosed in both legs. One drop blood sample was taken from the wing vein and blood smears prepared. While Giemsa stained blood smears examined, numerous *Leucocytozoon toddi* and *Haemoproteus elani* gametocytes were seen. The prognosis was poor and the buzzard died two days later presentation to the faculty and necropsy was performed. At histopathological examination, *Histomonas meleagridis* were diagnosed in the gut cells. This is the first report of simultaneous naturally occurring *Leucocytozoon toddi*, *Haemoproteus elani* and *Histomonas meleagridis* identification in a buzzard.

Key words: Common buzzard, *Leucocytozoon toddi*, *Haemoproteus elani*, *Histomonas meleagridis*, pathology

Bir köpekte multiple genital leyomiyom ve meme adenokarsinomlarının klinikopatolojik ve immunohistokimyasal bulguları

Özlem ÖZMEN, Mehmet HALIGÜR, Mesih KOCAMUFTUOĞLU

Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Patoloji Anabilim Dalı, Burdur

Özet: Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Veteriner Fakültesi Kliniklerine 13 yaşlı, dişi Pointer ırkı bir köpek meme tümörleri ve kanlı vaginal akıntı şikayetleri ile getirildi. Klinik muayenede 3 memede tümör ve meme lenf düğümlerinde lenfadenopati tespit edildi. Kann boşluğunda büyük ve sert bir kitle palpe edildi. Vaginal sitolojide çok sayıda pleomorfik ve anaplastik hücre saptandı. Abdominal ultrasonografide sol kornu uterusun distal bölümünde büyük bir kitle tespit edildi. Ayrıca serviks ve vaginada da çok sayıda kitle gözlemlendi. Prognozun kötü olması ve hayvan sahibinin isteği üzerine köpek ötenazi edildi. Nekropside serviks ve vaginada çok sayıda kitle ile birlikte sol kornu uteride büyük bir kitle saptandı. Kitlelere histopatolojik olarak leyomiyom teşhisi konuldu. Meme tümörlerinin çok sayıda akciğer metastazı gözlemlendi. Meme tümörleri kompleks tip tubulopapiller karsinom olarak teşhis edildi. Bu çalışmanın amaçları köpek kompleks tip meme adenokarsinomu ve multiple leyomiyomlarda Ki-67 ve proliferating cell nuclear antigen (PCNA) kullanılarak proliferasyon indeksini saptamak, klinik ve patolojik bulgular arasındaki ilişkiyi incelemek ve değişik tümör markırlarına karşı bu tümörlerin immunoreksiyonlarını incelemektir. Genital tümörlerde pan-cytokeratin ve S100 negatif, desmin ve glial fibriler asidic protein hafif pozitif diğerleri (carsinoembryogenic antigen, proliferating cell nuclear antigen, vimentin, smooth muscle actin, p53, fibronectin, Ki-67) şiddetli pozitif olarak gözlemlendi. Meme tümörlerinde sadece desmin negatif diğer markırlar kuvvetli pozitif.

Anahtar sözcükler: Genital leyomiyomlar, meme adenokarsinomu, ultrason, immunohistokimya, köpek

Clinicopathologic and immunohistochemical findings of multiple genital leiomyomas and mammary adenocarcinomas in a bitch

Abstract: A 13-year-old female Pointer dog was presented for evaluation of mammary tumors and bloody vaginal discharge to the Veterinary Teaching Hospital of Mehmet Akif Ersoy University, Faculty of Veterinary Medicine. Three mammary tumors and lymphadenopathy at the mammary lymph nodes were observed at the clinical examination. A big, firm, palpable mass was found in the abdominal cavity. Vaginal cytology revealed numerous pleomorphic and anaplastic cells. Abdominal ultrasoundography demonstrated a large mid-abdominal mass at the distal part of the left uterine horn. Also multiple masses in the cervix and vagina were found. Because

of the poor prognosis and desire of the owner the bitch was euthanatized. At the necropsy numerous masses were seen at the vagina and cervix and one big mass seen at the left cornu uteri. Histopathological diagnosis was leiomyoma. Multiple metastases of mammary tumors were seen at the lungs. Histopathologically mammary tumors were diagnosed as complex type tubulopapillary adenocarcinoma. The objectives of this study were to measure the proliferation indices in canine complex type mammary adenocarcinoma and genital leiomyomas using immunohistochemical detection of Ki-67 and proliferating cell nuclear antigen to determine the relationship of these antigens to clinical and pathologic variables; and to examine the immunoreactivity of these tumors with different markers. Pan-cytokeratin and S100 were negative, desmin and glial fibrilar acidic protein were slight positive and the other markers (cancer embryonic antigen, proliferating cell nuclear antigen, vimentin, smooth muscle actin, p53, fibronectin, Ki67) were found strong positive at the genital tumors. Only desmin was negative the other markers were strong positive at the mammary tumors.

Key words: Genital leiomyomas, mammary adenocarcinoma, ultrasound, immunohistochemistry, bitch

Lokal tripeptid bakır kompleksi, çinko oksit ve helyum neon lazer tedavisinin tavşanlarda yara iyileşmesi üzerine etkileri

**İ.Taci CANGÜL¹, Nihal Y. GÜL¹, Ayşe TOPAL¹, Rahşan YILMAZ²,
Kemal YANIK³**

¹ Uludağ Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Patoloji Anabilim Dalı; ² Sağlık Bilimleri Enstitüsü; ³ Cerrahi Anabilim Dalı, Bursa

Özet: Birbirini takiben yapılan iki çalışmada tavşanlarda tripeptid bakır kompleksi (TBK), çinko oksit ve helyum-neon lazer tedavisinin yara iyileşmesi üzerine olan etkisi günlük gözlem, planimetri ve histopatoloji yöntemleri ile incelendi. İlk çalışmada 18, ikinci çalışmada ise 24 adet Yeni Zelanda beyaz tavşanın sırt bölgelerinin iki yanında deneysel olarak oluşturulan 2x2 (ilk çalışma) ve 4x4 cm (ikinci çalışma) çapındaki yaralarda, farklı gruplarda günlük olarak topikal TBK, çinko oksit (ilk çalışma) ve TBK, düşük doz (1 J cm⁻²), yüksek doz (3 J cm⁻²) helyum-neon lazer (ikinci çalışma) uygulaması yapıldı; her iki çalışmada da birer grup kontrol olarak ayrıldı. Tüm hayvanlardan çalışmanın 7, 14, 21 ve 28. (sadece 2. çalışma) günlerinde biyopsiler alınarak yara iyileşmesi damar sayısı ve nötrofil sayıları açısından incelendi. Çalışma sonuçları 1. TBK uygulanan yaraların çinko oksit uygulananlardan daha hızlı olarak kapandığını, 2. yara tabanının granülasyon dokusu ile kapanması için gereken ortalama zamanın TBK uygulanan hayvanlarda çinko oksit uygulanan hayvanlardakinden daha kısa olduğunu (ilk çalışma); 3. TBK ve yüksek doz lazer uygulanan yaraların düşük doz lazer ve kontrol yaralarından daha hızlı kapandığını, 4. lazer uygulanan hayvanlarda ilk granülasyon dokusu oluşumu için gereken ortalama zamanın TBK uygulanan ve kontrol grubu hayvanlardakinden daha kısa olduğunu (ikinci çalışma) ortaya koydu. Histopatolojik yönden yapılan inceleme damarlaşma seviyesinin ve nötrofil sayısının yara iyileşmesini takip etmede iyi birer kriter olarak kullanılabileceğini gösterdi. Her iki çalışmada da 7. günden 21. güne doğru gidildikçe nötrofil sayıları azalırken, damar sayısında artış gözlemlendi. İkinci çalışma sonuçları damar sayısının 21. günden sonra azalma eğilimine girdiğini düşündürdü. En düşük ortalama nötrofil sayısının her iki çalışmada da kontrol grubunda olduğu dikkati çekti. Yapılan bu çalışmalar TBK ve yüksek doz lazer tedavisinin tavşanlarda yara iyileşmesinde yararlı olduğunu düşündürmektedir.

Anahtar sözcükler: Tavşan, yara iyileşmesi, lazer, planimetri, histopatoloji

The effect of local tripeptide copper complex, zinc oxide and helium-neon laser on wound healing in rabbits

Abstract: In two consecutive studies, the effects of tripeptide copper complex (TCC), zinc oxide and helium-neon laser on wound healing was investigated by daily observations, planimetry and histopathology. Topical applications of TCC, zinc oxide (first study) and TCC, low dose (1 J cm⁻²), high dose laser (3 J cm⁻²) were performed

in experimentally induced 2x2 cm (first study) and 4x4 cm (second study) bilateral wounds in the mid-dorsum area of 18 and 24 New Zealand white rabbits, respectively. One group was assigned as control in each study. Skin biopsies were taken from all animals on days 7, 14, 21 and 28 (only in the second study) to investigate wound healing regarding the vessel counts and neutrophil numbers. The results of the studies suggested that 1. TCC treated wounds contracted faster than zinc oxide treated wounds, 2. Median time for the coverage of the bottom of open wound bed with granulation tissue is significantly shorter in TCC administered animals than in zinc oxide treated animals (first study); 3. Wounds treated with topical TCC or high dose laser heal faster than low dose laser treated and control wounds, 4. The median time for the first observable granulation tissue is shorter in laser treated animals than in TCC treated and control group animals (second study). Histopathologic examination revealed that vascularization level and neutrophil count are useful indicators of wound healing. In both studies while the neutrophil count decreased from day 7 to day 21, an increase was observed in vessel counts. The results of the second study suggested that vessel count tend to decrease after day 21. It was interesting to note that the lowest numbers of neutrophils were in the control groups in both studies. These studies suggest that TCC and high dose laser treatment are beneficial in wound healing in rabbits.

Key words: Rabbit, wound healing, laser, planimetry, histopathology

Bir zebrada (*Equus burchelli*) ileal leiomyoma

Rahşan YILMAZ¹, Ahmet AKKOÇ², M.Özgür ÖZYİĞİT²

¹ Uludağ Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü; ² Uludağ Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Patoloji Anabilim Dalı, Bursa

Özet: Bu çalışmada Bursa hayvanat bahçesinde ölü olarak bulunan 29 yaşlı, dişi bir zebrada karşılaşılan ileal leiomyoma olgusu sunulmaktadır. Alınan anamnezde ölüm öncesi hayvanın genel durumunun iyi olduğu, ancak aralıklı kolik (ağrı kesicilerle hafifletilen) ve kabızlık şikayetinin bulunduğu bildirilmiştir. Postmortem muayenede kanın duvarının aşırı gergin olduğu görüldü. İleumun proksimalinde 12 cm çapında, bağırsak duvarına gömülü ve serozal yüzeyden dışarıya çıkıntı yapan, bağ doku kapsülü ile sınırlanmış, fibroelastik kıvrımlı, iyi vaskularize olmuş multilobüler bir kitleye rastlandı. Kitlenin kesit yüzü açık sarı-beyaz renkteydi ve iç içe geçmiş kas demetlerini andıran yapılar mevcuttu. Mikroskopik incelemede kitlenin gelişigüzel dizilmiş ve yer yer birbirleri içerisine girmiş düz kas hücrelerinden oluştuğu görüldü. Mitotik figürler yaygın değildi. Kesitlere uygulanan Crossman boyama yöntemi ile kitleyi oluşturan hücrelerin bağırsak duvarındaki kas tabakası ile benzer boyanma özelliği gösterdiği tespit edildi. İmmunohistokimyasal olarak tümör hücrelerinin anti-alpha smooth muscle actin antikoruna pozitif olarak boyandığı görüldü ve tümör leiomyoma olarak teşhis edildi.

Anahtar sözcükler: Zebra, *Equus burchelli*, leiomyoma, immunohistokimya

Ileal leiomyoma in a captive zebra (*Equus burchelli*)

Abstract: In the present study, an ileal leiomyoma encountered in a captive zebra (*Equus burchelli*) is reported. A 29-year-old, female zebra was found dead in Bursa zoo. According to the referring veterinarian the most prominent clinical signs prior to death were analgesic-responsive intermittent colic and constipation. At postmortem examination, abdomen was severely distended. A fibroelastic, multilobular, well vascularized and encapsulated tumoural mass, 12 cm in diameter, engraved into the proximal part of the ileum wall and protruding from the serosal surface was found. The cut section of the mass revealed a whorled appearance and pale yellow to white colour. In the microscopical examination, tumoural mass consisted of interlacing bundles of well-differentiated, haphazardly arranged, smooth muscle cells. Mitotic figures were not common. Crossman stained sections revealed that the tumoural cells had muscle origin. Immunohistochemically, neoplastic cells were stained strongly with anti-alpha smooth muscle actin antibodies and the mass was diagnosed as leiomyoma.

Key words: Zebra, *Equus burchelli*, leiomyoma, immunohistochemistry

Bir köpekte saptanan ovarial benign teratoma olgusu

Ahmet GÜLCÜBÜK, Elif Demet ALTUN, B. Hasan SONTAŞ

İstanbul Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Patoloji Anabilim Dalı, İstanbul

Özet: Bu çalışmada, İstanbul Üniversitesi Veteriner Fakültesi Doğum ve Jinekoloji Anabilim Dalı kliniğine, karın bölgesinde şişlik şikayeti ile getirilen, 3 yaşlı, kısırlaştırılmamış, doğum yapmamış, Melez ırklı bir köpekte saptanan benign ovaryum teratomu ile ilgili klinik ve patolojik bulguları sunmayı amaçladık. Anamnezde şişliğin yaklaşık 2 aylık bir geçmişi olduğu belirtildi. Klinik muayenede caudal abdominal bölgede karın boşluğu içerisinde sert, sınırları düzgün bir kitle palpe edildi. Yapılan USG incelenmesinde karın bölgesinde hipoekoik ve anekoik alanların bulunduğu bir kitle görüldü. Hayvanın operasyon öncesi gerekli tetkikleri yapıldıktan sonra genel anesteziye alındı. Median hattın yapılan laparotomide, kitlenin sol ovaryuma ait olduğu saptandı ve rutin ovariohisterektomi ameliyatı yapıldı. Kitle 15x11x8 cm boyutlarında ve 1,2 kg ağırlığındaydı. Kesit yüzünde kıl, kist, yağ ve kemikleşmiş alanlar bulunuyordu. Kitleden alınan kesitler rutin laboratuvar işlemlerinden geçirilerek Hematoksilen Eozin ile boyandı ve ışık mikroskopunda incelendi. Kitlenin histopatolojik incelenmesinde ovaryuma ait graff folikülü, epidermise ait bazal yapılar, bolca keratin, dermis, kıl kökü ve kistik kıl folikülleri, ter ve yağ bezleri gibi deri eklentileri gözlendi. Kıl foliküllerinde de keratin lamelleri izlendi. Kemik dokuya ait trabekül yapıları ile osteosit ve osteoblastlar, kırıldak dokuya ait kondrosit ve kondroblastlar saptandı. Diş yapısına ait odontoblastlar saptandı. Sinir dokuya ait neuropil ara maddesi, nöronlar, astrosit, oligodentrositler ve koroid pleksus izlendi. Ayrıca kas dokuya ait miyoflamentler ve sarkoplazma gözlendi. Bu doku bileşenleri arasında yer yer geniş yağ infiltrasyonları ve iki alanda yoğun kanama gözlendi. Yukarıda bahsedilen tablodaki bütün hücre ve doku bileşenleri temsil ettikleri normal hücre ve doku görünümleriyle uyumlu olduğu için vaka benign teratom olarak tanımlandı.

Anahtar sözcükler: Benign ovarian teratom, köpek

Benign ovarian teratoma detected in a dog

Abstract: The objective of this study was to present the clinical and pathological aspects of a case of benign ovarian teratoma diagnosed in a 3-year-old, cross-bred intact bitch, which was referred to the Department of Obstetrics and Gynecology, Faculty of Veterinary Medicine, Istanbul University with the complaint of abdominal distension detected two months earlier. Clinical inspection revealed a solid encapsulated tumoral mass in caudo-abdominal region, right within the abdominal cavity. USG consistently revealed a mass with hypo and anechoic areas. Following the routine laboratory tests, the mass was decided to be surgically removed. Laparotomy, carried out in the midline revealed the presence of the tumor within the

portion of the left ovary, thus ovariohisterectomie was performed. The mass weighed 1.2 kg with the dimensions of 15x11x8 cm. The cut-surface contained hair, cysts, fat tissue and calcified areas. After routine tissue processing protocol, the specimen was stained with hematoxylin and eosin and then evaluated by light microscopy. Histologically, graff follicle of the ovarian portion, basal cells of epidermis, abundant keratin accumulation, dermal adnexa such as cystic hair follicles and hair pulp, sebaceous and apocrine sweat glands were detected in addition to the components of bone, cartilage and tooth. Neurophilic matrix, neuron cells, astrocytes, oligodentocytes, choroids plexus and muscle cells were evident, as well. Wide lypocytic infiltration and severe hemorrhage were also visible in some areas. The whole histological picture was concluded to be compatible with a benign teratoma of the ovary.

Key words: Benign ovarian teratoma, dog

Amiloidozisli farelerde abdominal beyaz yağ dokusunun histopatolojik görünümü

**Deniz MISIRLIOĞLU¹, Aylin ALASONYALILAR¹, M.Özgur ÖZYİĞİT¹,
Rahsan YILMAZ²**

¹Uludağ Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Patoloji Anabilim Dalı; ²Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Bursa

Özet: Bu çalışmada deneysel yoldan sistemik amiloid A (AA) amiloidozis oluşturulmuş, C57BL/6 ırkı erkek farelerde abdominal beyaz yağ dokusunun histopatolojik ve immunohistokimyasal (İHC) yapısı incelendi. Farelerde deneysel amiloidozis oluşumu, Freund's adjuvant-Casein solüsyonunun intraperitoneal enjeksiyonları ile sağlandı. Enjeksiyonları takiben 7. haftanın sonunda farelere ötenazi uygulandı ve nekropsileri yapıldı. Dalak, karaciğer ve böbrek dokuları toplanarak immuno-histokimyasal olarak amiloid oluşumu yönünden değerlendirildi. Amiloid pozitif dokulardaki birikim şiddeti görüntülü analiz sistemi ile skorlandı. Abdominal yağ dokusu tartıldıktan sonra, %4 lük paraformaldehide solüsyonunda tesbit edildi ve takiben rutin blokaj işlemleri yapıldı. Kesitler anti-amiloid A antikoru ile, ve ayrıca hematoksilin-eozin ile boyanarak incelendi. Amiloidozis şekillenmiş farelerde yağ hücrelerinin sitoplazmalarında perinükleer bölgede ve ayrıca, yağ hücrelerini çevreleyen stromal alanlarda amiloid A proteinine yönelik bariz ve yoğun boyanmalar gözlemlendi. Buna karşılık, amiloidozis oluşmamış farelerde ya çok sınırlı ve hafif boyanma gözlemlendi ya da hiç boyanma olmadı. Ayrıca, amiloid oluşumu gözlenen farelerin adipositleri arasındaki stromavasküler alanların kalınlaşarak belirginleştiği ve yer yer makrofajlar ile infiltrate olduğu görülürken, amiloid şekillenmeyen farelerin yağ dokularında hücreler arası stromavasküler alanların çok az olduğu ve makrofaj infiltrasyonunun bulunmadığı gözlemlendi. Buna ilave olarak vücut yağ oranı ile amiloid birikim şiddeti arasında paralellik saptandı. Sonuç olarak, yağ dokunun sistemik amiloid A oluşumunda etkin rol oynadığı ve adipozitlerin serum amiloid A salgılamak suretiyle amiloidozis oluşumuna katkıda bulundukları kanaatine varıldı.

Anahtar sözcükler: Fare, yağ doku, adipozit, amiloidozis

Histopathological appearance of the abdominal white fat tissue in mice with amyloidosis

Abstract: Histopathological and immunohistochemical appearance of the abdominal white fat tissue in C57BL/6 strain male mice with experimentally induced systemic amyloid A amyloidosis were evaluated in this study. Systemic amyloid A amyloidosis was induced by intraperitoneal injections of complete Freund's adjuvant-casein solution. The animals were sacrificed 7 weeks after the injections and occurrence and severity of amyloid accumulations in the liver, kidneys and spleen were investigated by immunohistochemistry. The amount of amyloid in amyloid positive tissues was scored by using an image analysis system. Abdominal fat tissue

were fixed in 4% paraformaldehyde after weighing and were processed routinely. Tissue sections were stained with anti-amyloid A antibody and also with haematoxyline-eosin. Prominent perinuclear cytoplasmic positivity against anti-amyloid A antibody in the adipocytes and in the surrounding stroma was detected in the abdominal fat tissue of the mice with amyloidosis occurrence, while only weak or no staining were seen in mice with no amyloidosis. In the mice with amyloidosis occurrence, the stromavascular tissue between the adipocytes were markedly enlarged and were infiltrated by macrophages, while only a scant amount of stroma could be seen in mice with no amyloidosis and there was no macrophage infiltration. In addition a positive relation was found between the body fat ratio and the severity of the accumulations. It was concluded that the fat tissue plays an effective role in systemic amyloid A formation and that the adipocytes participate in amyloidosis occurrence by secreting serum amyloid A.

Key words: Mice, fat tissue, adipocyte, amyloidosis

Bir köpekte maksillar osteosarkom

Nihat YUMUŞAK¹, Mehmet Eray ALÇIĞIR¹, Osman KUTSAL²

¹ Ankara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü; ² Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi Patoloji Anabilim Dalı

Özet: Bu çalışmada bir köpekte görülen maksillar osteosarkom olgusu tanımlanmıştır. Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi Patoloji Anabilim Dalı'na getirilen 13 yaşlı, dişi, Terrier ırkı bir köpeğin sağ maksillasından alınan biyopsi materyali incelenmiştir. Hayvan sahibinin isteği üzerine yaklaşık 1 ay sonra ötenazisi yapılan hayvanın nekropsi incelemelerinde aynı bölgede şekillenmiş, aynı özellikleri taşıyan ancak daha büyük boyutlarda bir kitle belirlendi. Biyopsi materyali; toplam 54 gr ağırlığında, 6x3x2 ve 3x3x2 cm boyutlarında, etrafı kapsülle çevrili ve boz-kahve renkli sert kıvamlıydı. Kadavranın nekropsisinde ise sağ maksilla üzerinde sert, boz-kahvemsı renkte, 7 cm çapında, dışa taşkın ve ortasında yaklaşık 3 cm çapında çevresi düzensiz, krater manzarasında çökük bir alan fark edildi. Kitlenin ağız içerisinde sağ kanin dişinden molar dişlere ve sert damağın ortalarına kadar ilerlediği dikkati çekti. Histopatolojik incelemelerde ve anaplastik özellikler gösteren, oval-yuvarlak şekilli osteosit ve osteoblastlardan oluşan yapılar görüldü. Bazı alanlarda dev hücreleri dikkati çekti. Yer yer bu yapılara kalsifikasyon ve küçük kırık dokusu eşlik ettiği gözlemlendi. Yapılan rutin doku takibi ve boyamalar sonucu hem biyopsi hem nekropsi materyallerinden hazırlanan preparatların histopatolojik incelemeleri sonucu osteosarkom tanısı kondu. Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi Patoloji Anabilim Dalı'na 1998-2007 yılları arasında nekropsi ve biyopsi incelemesi talebiyle getirilen kedi ve köpeklere ait materyallerin toplam sayısı 3651 olup bunlardan 9'u köpek ve 6'sı kedi olmak üzere toplam 15 adedinde osteosarkom tanısı konmuştur. Köpeğe ait 9 vakadan sadece bu çalışmanın konusunu oluşturan, 13 yaşlı, Terrier ırkı köpeğe ait olup biyopsi sonucunda osteosarkom tanısı konmuştur. Sonuç olarak gerek 10 yıllık arşiv taramaları gerekse diğer uluslararası literatür verilerine göre maksillar bölgede gözlenen osteosarkom vakalarının az görülmesi çalışmanın orijinallliğini göstermektedir.

Anahtar sözcükler: Osteosarkom, maksilla, köpek

Maxillary osteosarcom in a dog

Abstract: In this study, it is determined maxillary osteosarcom in a dog. Biopsy material taken from right maxillary region is come into Department of Pathology in Veterinary Medicine at Ankara University. It is examined in a female, 13 year old Terrier dog. A mass showed in same characteristics, larger than others was detected in same region about one month later. Its necropsy was carried out at the request of owner. The biopsy material was weighed in 54 gr, 6x3x2, 3x3x2 cm in diameters. It was surrounded by capsula and it was firm, grayish-brown coloured. At necropsy, it was noticed firm, grayish-brown, 7 cm in diameter on right maxillary region. At the

center of mass was seemed as crater, but it had irregular at the edge. It was determined that the mass was reached from right canine teeth to molar teeth and middle of palatum durum. Histopathologically, it was seen anaplastic, ovoid-round shaped, osteosit and osteoblasts. In some areas, it was detected giant cells. Calsification areas and cartilage tissue was come along with these areas. Tissue samples was prepared from both biopsy material and necropsy. At the result of routin tissue proccess, it was diagnosed as osteosarcoma. Totally, 3651 necropsies and biopsy materials in cats and dogs was come into Department of Pathology in Veterinary Medicine at Ankara University during 1998- 2007. Among of 15, 9 of them were belonged to dog and 6 of them were belonged to cats. Current study, it was diagnosed as osteosarcom. In result, it was found in original according to both 10 year-archive and international literatures, because osteosarcom cases are rarely encountered at maxillary region.

Key words: Osteosarcom, maxilla, dog

Bir köpekte perianal bölgeye seminomun invazyonu ve hepatoid bez kanseri

Mehmet Fatih BOZKURT¹, Murat ÇALIŞKAN²

¹ Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü; ² Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi Cerrahi Anabilim Dalı, Ankara

Özet: Bu olguda terrier ırkı, 15 yaşlı, erkek bir köpekte karşılaşılan diffuz seminoma ve bu tümörün perianal bezlere invazyonu ayrıca bu bezlerde de hepatoid bez karsinomuna rastlanması ilginç olduğundan bu olgunun patolojik olarak açıklanması amacımızı teşkil etmiştir. Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi Cerrahi Anabilim Dalı Kliniğinde perianal bölgede şişlik ve akıntı şikayetleri ile gelen köpeğin her iki testisi ve sol perianal bölgede oluşan kitle operasyonla çıkarılarak laboratuvarımıza gönderildi. Kitleler % 10'luk formalin solüsyonunda tespit edildi. Bilinen doku takibi uygulanarak kesitler alındı. Kesitlere hematoksil-eozin, Masson'un trikrom ve periodik asit Schiff boyamaları yapıldı. Makroskopik incelemede sol testis 5x3x3 cm boyutlarında, 47 gr ağırlığında, yumuşak kıvamda, kesit yüzü taşkın, boz-beyaz renkte ve lobüler görünümdeydi. Sağ testis yaklaşık 2 cm çapında olup 6 gr ağırlığındaydı. Sol perianal bölgeden alınan kitle ise 3.5 cm çapında, 37 gr ağırlığında olup 0.5 cm sarımsı-yeşil renkte ülseratif bir alanın bulunduğu deri ile kaplıydı. Kesit yüzü lobüler görünümde, gri-siyah renkteydi. Sol testisten alınan histolojik kesitlerde testisin parankim içerisinde diffuz dağılımlı, farklı büyüklüklerde, polihedral şekilli, veziküler çekirdekli, hafif bazofilik sitoplazmalı ve yer yer çok çekirdekli dev hücreleri ile mitotik figürler içeren anaplastik hücreler gözlemlendi. Perianal bölgeden alınan kitlenin kesitlerinde ise seminoma ile ilgili yapıların perianal bezlerin içine doğru nüfuz ettiği görüldü. Bu bölgede atipik özellik gösteren, geniş solid alanlar halinde, hepatositleri andıran görünümde, hiperkromatik çekirdekli neoplastik hücrelerden oluşan alanlar ve bu solid alanlar içinde yer yer "kuş gözü" görünümüne rastlanıldı. Bu bulgular sonucunda sol testiste diffuz seminoma ve seminomanın perianal hepatoid bezlerinin bulunduğu bölgeye invazyonu ile birlikte hepatoid bez karsinomu tanısı konuldu.

Anahtar sözcükler: Köpek, seminoma, invazyon, perianal bölge

Invasion of seminoma into the perianal region and hepatoid gland carcinoma in a dog

Abstract: In this case study, diffuse testicular seminoma, the invasion of the perianal glands by this tumour and also hepatoid gland carcinoma of these glands were observed in a 15-year-old male terrier dog. Since the concurrent observation of the three disorders was considered to be interesting, a pathological explanation of the case was aimed. The dog was referred to the Clinics of Ankara University, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Surgery, with complaints of swelling of the

perianal region and discharge. Both of the testes and the mass localised in the left perianal region were excised and sent to the pathology laboratory. The masses were fixed in 10% formalin solution. Following routine tissue processing, tissue sections were stained by hematoxylin-eosin, Masson's trichrome staining and periodic acid-Schiff staining methods. Macroscopically, the left testis was determined to be 5x3x3 cm in size, to weigh 47 g, to have soft consistency, and to display an exuberant, greyish white coloured and lobular cut surface. The right testis was approximately 2 cm in diameter and weighed 6 g. The mass excised from the left perianal region was 3.5 cm in diameter and weighed 37 g. A yellowish green coloured ulcerative area was determined to be present on the skin covering the mass. The cut surface was lobular and greyish black in colour. Histological sections of the left testis revealed the presence of polyhedral-shaped giant cells of varying size, with vesicular nuclei, slightly basophilic cytoplasm and sometimes multiple nuclei which were diffusely distributed within the testis parenchyma as well as anaplastic cells containing mitotic figures. Examination of the sections pertaining to the mass excised from the perianal region demonstrated seminoma structures to have penetrated deep into the perianal glands. In this region, atypical, wide and solid areas comprising neoplastic cells with hyperchromatic nuclei which were similar to hepatocytes in appearance, and within these solid areas sporadically distributed "birds eye" appearances were observed. On the basis of these findings, diffuse seminoma of the left testis, the invasion of the perianal hepatoid glands by this seminoma and hepatoid gland carcinoma were diagnosed.

Key words: Dog, seminoma, invasion, perianal region

Deneyisel olarak obezite oluşturulan farelerde ovarioektomi operasyonu ve gemfibrozilin peroksizom proliferatörleri ile aktive olan reseptörler (PPARs) ve obezite üzerine etkilerinin araştırılması*

Recai TUNCA¹, A. Kadir DEVRİM², Mahmut SOZMEN¹, Örsan GÜNGÖR¹, Serpil ERGİNSOY¹

¹ Adnan Menderes Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Patoloji Anabilim Dalı, Aydın; ² Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Patoloji Anabilim Dalı, Burdur

Özet: İnsanlarda ve laboratuvar hayvanlarında yapılan araştırmalar yağ doku regülasyonunda östrojenin önemli rol oynadığını göstermektedir. Çalışmada, peroksizom proliferatörleri ile aktive olan reseptörler (PPARs)'in obezite üzerine olan etkileri, ovarioektomi uygulanan farelerde araştırıldı. Bu amaçla ovarioektomi ve sham uygulanan fareler yağlı diyet ve düşük yağlı diyetle 15 hafta süre ile beslendi. Ayrıca ovarioektomi ve sham uygulanan farelere farklı diyetlerle beraber 100 mg/kg dozunda oral gemfibrozil uygulandı. Canlı ağırlık değişiminde istatistiksel farklılıklar altıncı haftanın sonunda ortaya çıkmaya başladı. Çalışma sonunda ovarioektomi operasyonu uygulanan farelerde sham uygulanan farelere göre istatistiksel olarak anlamlı canlı ağırlık artışı şekillenirken gemfibrozil uygulaması bu canlı ağırlık artışını engelledi. Yüksek yağlı diyet uygulanan farelerde ve ovarioektomi uygulanan grupta, sham uygulanan farelerin karaciğerlerine göre daha belirgin bir steatozis tablosu görüldü. Diğer yandan yüksek yağlı diyet ve gemfibrozil uygulanan gruptaki fare karaciğerlerinde steatozis görülmeydi. Buna karşın gemfibrozil uygulaması karaciğer ağırlığında hafif şiddette artışa neden oldu. Yüksek yağlı diyet uygulaması karaciğer AST ve ALT enzim seviyeleri ile plazma toplam kolesterol, trigliserid ve VLDL seviyelerinde artışa neden olurken gemfibrozil uygulaması bu parametrelerde iyileşme ile sonuçlandı. İmmunohistokimyasal olarak dokulardaki PPAR-α ve PPAR-γ ekspresyonu ovarioektomi operasyonu, diyet ve gemfibrozil uygulamasından etkilenirken PPAR-β ekspresyonu etkilenmedi. Yağlı diyet uygulamasında PPAR-α ve PPAR-γ ekspresyonu artarken ovarioektomi operasyonunda azaldı. Yalnızca yağlı diyet, ve yalnızca gemfibrozil uygulanan gruplarda PPAR-α ekspresyonunda artış şekillendi. Yağlı diyet ile gemfibrozilin beraber uygulandığı gruplarda ise PPAR-α ekspresyonu diğer tüm gruplara göre daha fazla arttı. Çalışma sonunda gemfibrozil uygulamasının yüksek yağlı diyet ve ovarioektomi operasyonu ile oluşturulan bu modelde abdominal ve hepatik yağlanmanın iyileştirilmesi üzerine olumlu etkileri olduğu görüldü.

Anahtar sözcükler: Gemfibrozil, immunohistokimya, ovarioektomi, PPAR-α, PPAR-β, PPAR-γ, yağlı diyet

* Bu çalışma TÜBİTAK-TOVAG tarafından 104-o-297 numaralı proje ile desteklenmiştir.

The effects of gemfibrozil and ovariectomy on the peroxisome proliferator activated receptors (PPARs) and obesity in mice with experimentally induced obesity*

Abstract: Studies performed on both human and laboratory animals revealed a significant role of oestrogen for the adipose tissue regulation. In the present study the effects of Peroxisome Proliferator Activated Receptors (PPARs) on obesity were investigated in ovariectomised mice. Ovariectomised and sham operated mice were fed with fatty diet and low fat diet for 15 weeks. Furthermore, gemfibrozil (100 mg/kg) was applied orally together with fatty diet and low fat diet to the ovariectomised and sham operated mice. Statistically significant differences for the body weights were commenced as from the end of sixth week. By the end of experiment it was shown a statistically significant increase of body weight in ovariectomised mice compared to sham operated mice while gemfibrozil application prevented such increase. Steatosis was more pronounced in the livers of ovariectomised mice fed with high fat diet compared to sham operated mice. However, liver steatosis was not seen in high fat diet plus gemfibrozil applied mice. On the other hand gemfibrozil application was resulted in a slight increase in liver weight. High fat diet was caused increase of liver AST and ALT enzyme levels and plasma total cholesterol, trigliserid and VLDL levels while gemfibrozil was lowered these parameters. Immunohistochemically while tissue PPAR-α and PPAR-γ expressions were effected from ovariectomy operation, diet and gemfibrozil applications PPAR-β expression unchanged. While high fat diet resulted in increase of liver PPAR-α and PPAR-γ expressions their levels were reduced following ovariectomy operation. Only fatty diet and only gemfibrozil application caused an increase of PPAR-α expression level. PPAR-α expression levels were higher in gemfibrozil and fatty diet combined groups compared to all other groups. It was revealed that gemfibrozil application ameliorated abdominal and hepatic fat deposition in mice following high fat diet and ovariectomy.

Key words: Gemfibrozil, immunohistochemistry, ovariectomy, PPAR-α, PPAR-β, PPAR-γ, fatty diet

* This research was supported by TÜBİTAK-TOVAG. Project number: 104-o-297.

Bir kuzuda cryptococcosis olgusu

Nihat YUMUŞAK¹, Sevil ATALAY VURAL², Didem BACANLI³

¹ Ankara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü; ² Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi Patoloji Anabilim Dalı; ³ Başkent Üniversitesi Deney Hayvanı Üretim ve Araştırma Merkezi, Ankara

Özet: Bu çalışmada, 1,5 aylık dişi bir kuzu akciğer ve karaciğerinde saptanan cryptococcosis spp. olgusu patomorfolojik olarak tanımlanmıştır. Hayvanın klinik olarak anoreksi ve ayakta duramama semptomlarını gösterdiği ve sıvı tedavisi uygulanırken öldüğü bildirilmiş olup formolde akciğer ve karaciğer dokusu gönderilmiştir. Organlardan akciğerin diyaframatik lobları makroskopik olarak 2-3 mm kalınlığında fibrinle kaplıydı. Kesit yüzünde ise 0,5 cm-2 cm çaplarında düzensiz kenarlı, nekrotik odaklar mevcuttu. Karaciğerde de akciğerdekine benzer büyüklüklerde ve görünümde odaklar dikkati çekti. Mikroskopik olarak, plörada belirgin fibrin birikimi ve çoğunluğunu nötrofil lökositlerin oluşturduğu yangısal hücre infiltrasyonları görüldü. Akciğerde ise geniş nekroz alanları ile çok sayıda yuvarlak, bazen hifa yapısında etkenler fark edildi. Bunların Periodic acid-schiff (PAS), toluidine blue ve Mayer'in mucicarmin boyaları ile cryptococcosis spp. olduğu saptandı. Bu alanların çevresindeki alveoller ve bronşöller genişlemiş, lumenlerinde dökülmüş epitel hücreleri ile çok sayıda nötrofil lökosit ve makrofajlar gözlemlendi. Karaciğerde ise geniş nekroz alanları, etraflarında çok sayıda nötrofil lökosit, makrofaj, lenfositlerden oluşan yangısal hücre infiltrasyonlarının dıştan bağ dokusu ile sınırlandırıldığı dikkati çekti. Ayrıca bu alanların içinde de aynı görünümde etkenlere rastlanmıştır.

Anahtar sözcükler: Cryptococcosis, kuzu, patoloji

Cryptococcosis in a lamb

Abstract: In the study, Cryptococcosis spp. on lung and liver which was determined in a 1.5 months old, female lamb was described pathomorphologically. Clinically, anorexia and weakness were seen in the lamb. It was dead while liquid therapy was being applicated. Its lung and liver were send in formole solution. Macroscopically, diaphragmatic lobuli of the lung was covered with 2-3 mm thickened fibrine masses. When the lung was sectioned, several, 0.5-2 cm diametered, irregularly shaped necrotic focuses were seen. It was noticed that there were similar to shaped and sized focuses as well on the liver were remarkable. Microscopically, the fibrine ridge and inflammatory cell infiltrations, contained especially neutrophil leukocytes were seen. Widely necrotic areas, mostly round shaped, some hypha structured agents were detected on the lung. Cryptococcosis spp were stained with periodic acid-schiff (PAS), toluidine blue and Mayer's mucicarmin stains. The alveoles and bronchioles around those areas were enlarged, desquamated epithelial cells, various neutrophile leukocytes and macrophages were seen in their lumens. On the liver, large necrotic areas, inflammatory cell infiltrations, numbered of neutrophile leukocytes, macrophages and lymphocytes were seen and surrounded by the connective tissue. The agents was also encountered in such areas.

Key words: Cryptococcosis, lamb, pathology

Pirin ile sitokrom P450 1A1, İNOS and metallothioneinin indüklenmesi ve silimarinin koruyucu etkileri*

Recai TUNCA¹, Mahmut SOZMEN², Mehmet CİTİL²,

Mahmut KARAPEHLİVAN², Serpil ERGİNSOY², Kürsad YAPAR²

¹ Adnan Menderes Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Patoloji Anabilim Dalı, Aydın; ² Kafkas Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Patoloji Anabilim Dalı, Kars

Özet: Silimarin, Silybum marianum (eşekdikeni; deve dikeni, kenker) sütünden elde edilen polifenolik flavonoid türevidir. Lipit peroksidasyonuna karşı koruyucu ve serbest radikalleri ortadan kaldıran etkileriyle bir antioksidan olarak bilinir. Çalışmada piridin toksisitesinde silimarinin koruyucu etkileri in vivo olarak araştırıldı. Piridin toksisitesi ve silimarinin sitokrom P450 izoformu CYP1A1 ve indüklenbilir nitrit oksit sentetaz (iNOS) ekspresyonuna etkileri değerlendirildi. Ayrıca, pridinle oluşturulan oksidatif stresin, oksijen kaynaklı serbest radikalleri ortadan kaldıran etkileri olan metallothionein I-II (MT), ekspresyonuna etkileri değerlendirildi. Kırk adet Suriye hamsteri 4 gruba ayırıldı. Bu hamsterlere, 4 gün boyunca intraperitoneal yolla yalnızca piridin (400 mg/kg/gün) veya pridinle beraber silimarin (200 mg/kg/gün gavaj) uygulandı. Akut piridin toksisitesinde karaciğer, böbrek ve kalp kasındaki CYP1A1, iNOS ve MT ekspresyonları değerlendirildi. Silimarin, Suriye hamsterlerinin karaciğer, böbrek ve kalp dokularında pridin ile indüklenen CYP1A1, iNOS ve MT ekspresyonlarını ya tamamen ortadan kaldırdı yada belirgin bir şekilde baskıladı. Pridin toksisitesinde MT sentezindeki artış muhtemelen hücrelerin oksijen radikallerine karşı bir savunma reaksiyonuydu. Bununla beraber silimarin uygulanan grupta MT sentezindeki azalma pridinin oksidatif stres oluşturan etkisinin engellendiğine işaret etmekteydi. Sonuçlar pridinin, nitrik oksit aracılı CYP1A1 aktivitesini içeren metabolik yolları etkileyebileceğini gösterdi. CYP1A enzimleri aynı zamanda kimyasal karsinogenezisin en önemli aktörlerinden biri olarak bilindiğinden, silimarinin CYP1A1 enzimini inhibe edici ve dolayısıyla da karsinogenezis eteki koruyucu etkileri de test edildi.

Anahtar sözcükler: Sitokrom P450 1A1, indüklenbilir nitric oksit sentetaz, metallothionein, piridin, silimarin, Suriye hamsteri

* Bu çalışma Experimental and Toxicologic Pathology dergisinde yayımlanmak üzere yayıma kabul edilmiştir.

Pyridine induction of cytochrome P450 1A1, İNOS and metallothionein in Syrian hamsters and protective effects of silymarin*

Abstract: Silymarin is a polyphenolic flavonoid derived from milk thistle, Silybum marianum, is a known antioxidant and free radical scavenger with protective effects against lipid peroxidation. An in vivo assessment for pyridine toxicity was used in this study to search for silymarin that attenuated pyridine toxicity through

cytochrome P450 isoform CYP1A1 and inducible nitric oxide synthase (iNOS) activity prevention. Moreover, the effect of pyridine-induced oxidative stress on metallothionein I-II (MT), a scavenger of oxygen-derived free radicals, expression was investigated. Forty Syrian hamsters were allocated into 4 groups. Syrian hamsters were dosed with pyridine (400 mg/kg) intraperitoneally with and without silymarin (200 mg/kg daily by gavage) for 4 days. CYP1A1, iNOS and MT expression levels were elevated in liver, kidney and heart in response to acute pyridine toxicity. Silymarin application abolished or significantly suppressed the induction of CYP1A1, iNOS and MT expressions in liver, kidney and heart of the pyridine treated Syrian hamsters. Enhanced synthesis of MT by pyridine possibly implies a purposive cellular response to prevent damage caused by oxygen radicals. However, silymarin significantly reduced the oxidative-stress-inducing effect of pyridine as reflected by decreased synthesis of MT, probably due to its capability to remove the free radical species produced. These results suggest that through oxidant generation, pyridine may cause alteration of the metabolic ways, including nitric oxide-mediated CYP1A1 activity. Since CYP1A enzymes are also some of the most prominent actors in the process of chemically induced carcinogenesis, the inhibitory activity of the silymarin tested against CYP1A1 favors their use as cytoprotective agent against carcinogenesis.

Key words: Cytochrome P450 1A1, inducible nitric oxide synthase, metallothionein, pyridine, silymarin, Syrian hamster

* This research accepted for the publication in Experimental and Toxicologic Pathology.

Bir kedide bilateral “renal cell carcinoma (clear type)” olgusu

Nihat YUMUŞAK¹, Sevil ATALAY VURAL²

¹ Ankara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü; ² Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi Patoloji Anabilim Dalı, Ankara

Özet: Bu çalışmada, 17 yaşlı dişi bir melez kedinin her iki böbreğinde saptanan “renal cell carcinoma (clear type)” olgusu patomorfolojik olarak tanımlanmıştır. Anabilim dalımıza getirilen bir kediye ait sağ ve sol böbrekler makroskopik olarak incelenmiş, böbreklerden biri, 215 gr ağırlığında, 11x9x5 cm boyutlarında, elastik kıvamlı, kesit yüzü pelvis renalisten başlayıp kortekside içine alacak şekilde dışa taşkın, lobuler ve beyazımsı-kahve renkli bir görünümdeydi. Diğer böbrek ise 82 gr ağırlığında, 6x7x6 cm boyutlarında üzerinde 5 mm ile 1 cm çapları arasında değişen boyutlarda, yüzeyden taşkın çok sayıda aynı yapıda kiteller mevcuttu. Mikroskopik olarak yapılan rutin hematoxilen-eosin boyamasında tümörü oluşturan hücrelerin solid alanlar halinde dizilim gösteren büyük çekirdekli, belirgin yuvarlak çekirdekçikli ve açık-solgun sitoplazmalı böbrek tubul epitel hücreleri olduğu dikkati çekti.

Anahtar sözcükler: Clear type, renal cell carcinoma, kedi, patoloji

A case of bilateral “renal cell carcinoma (clear type)” in a cat

Abstract: In this study, a case of “renal cell carcinoma (clear type)” is described in both of kidney of a 17 year-old mixed female cat. The left and right kidneys of the cat, brought to our department, was examined macroscopically. One of the kidneys weighed 215 gr and was 11x9x5 cm in diameters, flexible of consistency. On the surface of the section, it was reached from pelvis renalis to cortex and seen on excessive, lobullary, white-brown coloured. The other kidney weighed 82 gr and 6x7x6 cm in diameters. There was multiple overflow of masses which were similar in structure. Their sizes varied from 5 mm to 1 cm. Microscopically, it was stained with haematoxyline-eosin. It was seen that renal tubul epithelium cells, which had large nuclei, prominent and round shaped nucleoli, pale cytoplasm, were organised to solid islet.

Key words: Clear type, renal cell carcinoma, cat, pathology

Bir koyunculuk işletmesinde hatalı ilaç uygulamasına bağlı sistemik anafilaksi

Mustafa ORTATATLI, Özgür ÖZDEMİR, Fatih HATİPOĞLU,
Özgür KANAT

Selçuk Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Patoloji Anabilim Dalı, Konya

Özet: Bu sunumda Konya'daki özel bir koyunculuk işletmesinde, 2-3 aylık kuzulara hatalı ilaç uygulaması sonucunda meydana gelen anafilaktik şok olayları tanımlanmıştır. Daha önce benzer amaçlarla kullanılmış, gerekli temizlik ve sterilizasyonu yeterince yapılmamış bir serum şişesinde 6 adet Vit-E ve selenyum preparatı (Yeldif®, DİF, 20 ml Flakon) birleştirildikten sonra, 200 kuzunun 120'sine otomatik bir enjektörle deri altı yoluyla uygulandığı bildirilmiştir. Diğer kuzulara ise ilacın kendi şişesinden çekilmek suretiyle farklı bir enjektörle verildiği kaydedilmiştir. İlaç uygulandıktan 1-2 saat sonra kuzularda ani ölümlerin başladığı ve aynı gün akşama kadar 70-80 kadar kuzunun öldüğü, ertesi gün toplam ölü sayısının 100'ü geçtiği belirtildi. Ölenlerin otomatik enjektörle serum şişesinden ilaç uygulanan kuzularda olduğu, bunlardan bazılarında enjeksiyon yerinde şişlik şekillendiği ve bu şişliklerin kendiliğinden deriye açıldığı veya drene edildiği kuzularda ölümlerin görüldüğü söylendi. Nekropsisi yapılan 4 kuzuda makroskopik olarak enjeksiyon bölgesindeki deri altında, kostaların üzerinden karın altına doğru yayılan geniş ödem alanları ve bunların üzerinde hava kabarcıkları tespit edildi. Bu alanların kesit yüzünden kırmızımsı renkte sıvı sızdığı ve yer yer fibrinonekrotik odakların bulunduğu dikkati çekti. Bu bölgedeki kan damarlarının siyahımsı renkte ve belirgin olduğu gözlemlendi. İç organlarda konjesyon dışında başka bulgu görülmedi. Histopatolojik incelemede akciğer ve beyinde daha belirgin olmak üzere iç organlarda hiperemi, ödem ve yaygın mikrovasküler trombozlar ile enjeksiyon bölgesindeki iskelet kaslarında hiyalin dejenerasyonu ve zenker nekrozu tespit edildi. Bu bulgular ışığında hayvanların sistemik anafilaksi ve kardiyopulmoner kollaps sonucu öldüğü kanısına varılmıştır. Ölen hayvanların ortak serum şişesinden otomatik enjektörle yapılan ilaç grubundan olması, direkt orijinal ilaç şişesinden enjeksiyon yapılan kuzularda ölümlerin olmaması, olayın hatalı ilaç uygulamasına bağlı şekillendiğini düşündürmüştür. Benzer vakalarda hayvan sahiplerinin, ilaçlarda hata olduğunu iddia ederek ve yanlış bilgi vererek veteriner hekimleri yanıltmaya çalıştıklarına dikkat çekmek ve önemli meslek hatalarından birinin de hayvan sahiplerine ilaç uygulamak olduğunu vurgulamak amacıyla olgunun sunumunun yararlı olacağı düşünülmüştür.

Anahtar sözcükler: Kuzu, sistemik anafilaksi, hatalı ilaç uygulaması

Fatal systemic anaphylaxis due to wrong application of drug in a sheep farm

Abstract: In this present, the cases of anaphylactic shock resulted from wrong drug application were described at 2-3 months-old lambs in a commercial sheep farm.

It was informed that the number of six vitamin E and Selenium preparations (Yeldif®, DİF, 20 ml Flakon) were mixed in a used bottle, which was insufficiently cleaned and sterilised, then were injected to 120 of 200 lambs by the automatical injector. However other lambs were injected one by one from each flakon by separate injector. It was told that, then, the lambs began suddenly to die within 1-2 hours after injections, and totally 80 lambs perished in same day and dead lambs were more than 100 on next day. Deaths were appeared in the lambs injected with mixed drugs by the automatical injector. It was explained that swelling occurred on injection area in some of these lambs and also when this swelling was spontaneously opened onto the skin, they did not die. In necropsy of 4 lambs, macroscopically extensive edema and gas bubbles were seen in subcutaneous tissue over the costa and abdominal region in the injection area. Fibrinonecrotic foci and reddish fluid were observed on cut surface of this area. Paranchimal organs had congestion. Histopathologically, hyperemia, edema and widespread microvascular thrombosis were determined in internal organs, especially in the brain and lungs. There were hyalin degeneration and Zenker's necrosis in striated muscle at injection area. According to this finding, it was thought that these animals died as a result of systemic anaphylaxis and cardiopulmonary shock. It was considered that the deaths were due to wrong application of drug because of animals die among the group that injected by the automatical injector whereas the other lambs did not die. Presentation of the case would be useful for emphasizing that animal owner would mislead the veterinarian and might accuse of drugs in similar cases. Furthermore, it should be a clear professional fault that the veterinarians sell medicine to animal owners leading to make them do injection to animals.

Key words: Lamb, systemic anaphylaxis, wrong application of drug

Abort bir kuzuda *Campylobacter fetus* enfeksiyonu

Fatih HATİPOĞLU, Özgür ÖZDEMİR, Mustafa ORTATATLI,
Hüdaverdi ERER, M.Kemal ÇİFTÇİ

Selçuk Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Patoloji Anabilim Dalı, Konya

Özet: Bu olguda gebeliğin son döneminde (4,5 aylık) abort olmuş bir kuzuda *Campylobacter fetus* enfeksiyonu ve karaciğerde tipik nekrozlar tanımlandı. Anamnezde 100 başlık bir sürüde doğuma yakın zamanda abortların şekillendiği ve canlı doğan bazı kuzuların da doğumdan hemen sonra öldüğü bildirildi. Patoloji laboratuvarına Akkaraman ırkı, dişi, 4,5 aylık abort fötüs getirildi. Makroskopik olarak karaciğerde rasgele dağılım gösteren, çapları 4-8 mm arasında değişen odaklar görüldü. Belirgin sınırları olan bu odakların, kenarları kabarıklık görünümünde ve beyazımsı renkte olup, ortaları çökük sarımsı-kahve renkteydi. Mikroskopik olarak kapsulada kalınlaşma ve parankimde düzensiz yerleşimli multifokal ve yer yer birleşmiş nekroz alanları görüldü. Bu alanlarda, bir kısmı karyoreksise uğramış bol miktarda nötrofil granülosit ile birlikte histiyositlerin ağırlıkta olduğu mononükleer hücre infiltrasyonları ve yer yer hemosiderin pigmenti gözlemlendi. Portal alanlarda yoğun mononükleer hücre infiltrasyonu ile birlikte az sayıda nötrofil granülositlere de rastlandı. Mide içeriği ve karaciğerden yapılan bakteriyolojik ekimlerden *Campylobacter fetus* izole edildi.

Anahtar sözcükler: *Campylobacter fetus*, abort, kuzu, nekroz

Campylobacter fetus infection in an aborted lamb

Abstract: In this study, it was described *Campylobacter fetus* infection in an aborted lamb, and typically (specific) necrosis was defined on liver. In history, 100 lambs were aborted in the sheep herd at the end of pregnancy, and some of survived lambs immediately died after the birth. An aborted fetus, which is 4.5 month-old, female, Akkaraman breed, was brought in the laboratory of Pathology. Macroscopically, 4 to 8 mm in diameter and randomly distributed foci were seen in the liver. Centers of this foci were collapsed and yellowish-brown colour, and their circumferences were surrounded by a swelling and whitish coloured area. Microscopically, capsular thickening and randomly distributed multifocal necrosis were found in paranchyma of liver. A lot of neutrophils and mononuclear cells infiltration, necrotic cells and hemosiderin were determined in these areas. Commonly mononuclear cells infiltration and a few neutrophils were encountered in portal areas. *Campylobacter fetus* was isolated in the liver and the stomach content.

Key words: *Campylobacter fetus*, abortus, lamb, necrosis

Yetmişbeş günlük bir buzağıda papüler stomatitis olgusu

Özgür ÖZDEMİR, Mustafa ORTATATLI, Fatih HATİPOĞLU,
Hüdaverdi ERER, Orhan YAVUZ

Selçuk Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Patoloji Anabilim Dalı, Konya

Özet: Bu sunumda 75 günlük Holstein ırkı dişi bir buzağıda papüler stomatitis olgusu makroskopik ve mikroskopik olarak tanımlandı. On gündür iştahsızlık ve ayağa kalkamama şikayetleriyle birlikte ağız boşluğunda yaralar olduğu bildirilen buzağının nekropsisi yapıldı. Makroskopik olarak diş etleri, dudakların iç yüzü, yanak mukozası ve sert damakta üzeri kepek serpilmiş tarzda kitleyle kaplı nekrotik alanlar görüldü. Dilin serbest ucunun ventralinde 2 cm çapında hafif kabarıklık görünümünde bir nekroz alanı ile dorsalinde torus bölgesinde 2 adet ve ayrıca yanlarda çok sayıda kabarıklık beyazımsı renkte 0.5-1.5 cm çapında papüllere rastlandı. Burun mukazasında ise hiperemi ve lümeninde fibrinopurulent eksudat görüldü. Akciğerlerde fibrinonekrotik pnömoni ve kostalara yer yer yapışma vardı. Kalpte fibrinli perikarditis ve epikarditis ile rumende süt kesigi tarzında nekrotik alanlar belirlendi. Tonsillerin kesit yüzünde az sayıda, toplu iğne başı büyüklüğünde, beyazımsı-sarı renkte odaklara rastlandı. Mikroskopik olarak ağız mukozası, dilin ventralinde ve diş etleri mukozasında, üzeri psödomembranlı erozyon ve ülserlerle birlikte geniş nekroz alanları belirlendi. Makroskopik incelemede papüllerin bulunduğu bölgelerde, epitel hücrelerinde artışla birlikte hidropik dejenerasyon ve sitoplazmalarında oldukça iri (ortalama 10 µm), yuvarlak, kenarları belirgin eozinofilik inklüzyon cisimcikleri görüldü. Propriyada nötrofil granülosit ve mononükleer hücre infiltrasyonları vardı. Ayrıca fibrinonekrotik bronkopnömoni, fibrinli perikarditis, epikarditis, myokarditis ve nekrotik tonsillitis tespit edildi. Makroskopik olarak ilk bakışta sığır vebasını andıran lezyonların histopatolojik incelemelerinde, sinsitiyal dev hücrelerinin gözlenmemesi yanında papüler stomatitise spesifik tek ve iri inklüzyon cisimciklerinin görülmesiyle bu olgu sığır vebasından ayırt edilmiştir. Papüler stomatitisin ülkemizdeki yaygınlığı hakkında yeterli bilgi ve raporun bulunmaması, makroskopik lezyonların da sığır vebasına benzerliği ve ayırt edilmesi gerekliliği göz önüne alındığında, olgunun sunulmasının uygun olacağı düşünülmüştür.

Anahtar sözcükler: Buzağı, papüler stomatitis, patoloji

A case report: bovine papular stomatitis in a 75 days-old calf

Abstract: In this report, Bovine papular stomatitis was described as macroscopically and microscopically in a 75 days-old calf, female, Holstein breed. It was said that the calf had lesions in the oral mucosa, anorexia, and could not stand up for ten days. In necropsy, foci covered with necrotic mass like a scattered bran in gingiva, mucosa of cheek, inner side of lips and hard palate were seen. Two papuls in torus and more papuls in sides of tongue were determined. Additionally, necrotic area

was bulgy, about 2 cm in diameter on ventral surface of the free portion of the tongue. Nasal mucosa had hyperemia and nasal cavity contained fibrinopurulent exudate. Necrotic areas looked like curdied milk in rumen, fibrinonecrotic pneumonia, pericarditis and epicarditis fibrinosa were determined. Whitish-yellow coloured, pin head sized foci were encountered on cut surface of the tonsil. Microscopially, large necrosis areas with erosion and ulcers covered with pseudomembran were determined in oral mucosa, ventral surface of tongue and gingival mucosa. There were epithelial hyperplasia and hydropic degeneration in lamina epithelialis. Spherical, eosinophilic, about 10 µm diameter cytoplasmic inclusion bodies were detected in degenerated epithelial cells. Neutrophil granulocytes and mononuclear cells infiltration were seen in lamina propria. In addition to these findings, fibrinonecrotic bronchopneumonia, fibrinous pericarditis, epicarditis, myocarditis and necrotic tonsillitis were found. The lesions of oral mucosa, which macroscopically resembling those of rinderpest disease, were differentiated from rinderpest by histopathological investigations. In the present study, big inclusion bodies being specific for stomatitis papulosa were seen, but syncytial cells were not. It was concluded that the presentation of the case was appropriated because of insufficient knowledge and report about the widespread of this disease in Turkey.

Key words: Calf, papular stomatitis, pathology

3 aylık bir buzağıda konjenital generalize tüberküloz olgusu

**Özgür ÖZDEMİR, Fatih HATİPOĞLU, Mustafa ORTATATLI,
Özgür KANAT**

Selçuk Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Patoloji Anabilim Dalı, Konya

Özet: Besi amacıyla pazardan toplanan 100 kadar erkek buzağı ve dananın bulunduğu, kronik pnömoni ve ishal şikayetiyle bunlardan yaklaşık 25'inin öldüğü bir işletmeden getirilen 3 aylık, erkek, melez bir buzağıdaki konjenital generalize tüberkülozis olgusu tanımlandı. Makroskopik olarak akciğerler göğüs kafesine yapışmış olduğu, tüm lobların yüzeyinde ve kesit yüzünde toplu iğne başından nohut büyüklüğüne varan, sarımsı-beyaz renkte sert kıvamlı granülomların bulunduğu gözlemlendi. Mediastinal lenf düğümlerinde büyüme, kesit yüzünde ise kazeifiye ve kalsifiye odaklar dikkati çekti. Tüm karaciğer yüzeyinde ve kesit yüzünde oldukça yaygın sarımsı-gri renkte miliyer granülomlar görüldü. Epikartta nohut büyüklüğünde, dalakta mercimek-fındık büyüklüğünde sert kıvamda ve çırtılı kesilen sarımsı-beyaz renkte çok sayıda granülomlar belirlendi. Diyafram ve omentumda ise mercimek büyüklüğünde grimsi-beyaz renkte granülomlar görüldü. Bağırsakların serozasında ve mukozasında miliyer granülomlar belirgin olup, özellikle ileumda peyer plakları üzerinde ülserler dikkat çekiciydi. Mezenteriyel lenf düğümlerinin 7-8 kat büyüdüğü, kesit yüzünde ise kazeifiye ve yer yer kalsifiye alanlar içerdiği, lenfatiklerde de tespih tanesi şeklinde dizilmiş granülomlar bulunduğu gözlemlendi. Histopatolojik incelemede akciğer, karaciğer, kalp, dalak ve lenf düğümlerinde ortalarında geniş kazeifikasyon nekrozu ve yer yer kalsifiye olmuş alanlar ile bu alanların çevresinde dev hücre ve kapsül içermeyen, çoğu epitelioid histiositlerden oluşan az sayıda mononükleer hücre infiltrasyonu tespit edildi. Ziehl-Neelsen boyamalarda nekroz bölgesinde ve epitelioid hücrelerin sitoplazmalarında etkenlere rastlandı. Buzağılarda tüberküloz olgularında bulaşma genellikle konjenital ya da alimantar yolla meydana gelmektedir. Konjenital enfeksiyonlarda buzağılar birkaç hafta ya da birkaç ayda ölmekte, bu süre içerisinde hastalık generalize olmakta ve lezyonlara özellikle akciğer, lenf düğümleri ve dalakta rastlanmaktadır. Dalakta granülomlara erişkinlerde pek rastlanmamakta, görüldüğünde ise hayvanın yaşına bakılmaksızın konjenital enfeksiyon olarak yorumlanması gerektiği bildirilmektedir. Bu nedenle olgu konjenital generalize tüberküloz olarak tanımlanmış, son günlerde tüberküloz insidensinin endişe verici düzeylere ulaşmasına dikkat çekmek amacıyla sunulması uygun görülmüştür.

Anahtar sözcükler: Buzağı, konjenital, generalize tüberkülozis

Case of congenital generalised tuberculosis in a 3 months-old calf

Abstract: In this presentation, congenital generalised tuberculosis was described in a 3 months-old male and crossbred calf. It was reported that 25 out of 100 calves died for chronic pneumonia and diarrhea symptoms in the commercial

farm. Macroscopically, hard consistency, pin head to chickpea sized and yellowish-white coloured granulomas were seen on surface and cut surface of whole lobulus of lung with adhesion between lung and costa. Caseification and calcification foci were also seen in mediastinal lymph nodes. There were yellowish-white coloured milier granulomas in cut surface and surface of the liver. A lot of granulomas with hard consistency and chickpea sized in epicardium and lentil to hazelnut sized in spleen, diaphragma and omentum were seen. There were milier granulomas on the serosa and mucosa of the intestines and the ulcers over the Peyer's patches in ileum. Mezenterial lymph nodes enlarged about to 7-8 times and caseification and calcification were found on cut surface. Granulomas were ranked in a line in lymphatics. Histopathologically, commonly caseification necrosis areas occasionally including calcification and surrounded by mononuclear cells infiltration were determined in lung, liver, heart, spleen and lymph nodes. But, these granulomas did not contain casula and giant cells. Acid-fast microorganisms were found in epithelioid cells cytoplasm and necrosis area on Ziehl-Neelsen staining. Tuberculosis spread generally congenital or alimentary in calves. In congenital infections, calves usually die in a few weeks or months. By that time, the disease was generalized and lesions were encountered especially in the lungs, lymph nodes and in the spleen. In literatures, granulomas rarely occur in the spleen of the adult cattle, and when present, irrespective of the age of the animal, they are regarded as indicative of congenital infection. Because of granulomas in spleen, this case was described as a congenital generalised tuberculosis. It is suitable the presentation of this report for emphasizing fearly increased of incidence of tuberculosis.

Key words: Calf, congenital, generalised tuberculosis

Bir köpekte metastatik osteosarkom olgusu

Özgür KANAT, M. Kemal ÇİFTÇİ, Orhan YAVUZ

Selçuk Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Patoloji Anabilim Dalı, Konya

Özet: Bu sunumda 3-3.5 yaşlı kangal melez, sağ ön ayağı ampute edilmiş, dişi bir köpekte metastatik osteosarkom olgusu tanımlandı. Hayvan barınağından getirilen köpeğin nekropsisi yapılarak bulguları kaydedildi. Amputasyonun nedeni ve süresi belirlenememiştir. Makroskopik olarak akciğer, karaciğer ve böbrekte büyüklükleri değişken grimsi-beyaz renkte, sert yapılı tümöral kitleler görüldü. Akciğerin bütün loblarında bezelyeden yumurta büyüklüğüne kadar varabilen, ortaları nekrotik ve/veya kistik yapıda neoplastik kitleler gözlemlendi. Mediastinal lenf düğümleri sert yapıda ve kesit yüzleri koyu kırmızı renkteydi. Her iki böbreğin korteksinde birer adet tümöral kitleye (1-1,5 cm) ve yer yer hafif çökük yapıda sarımsı-gri renkli nekrotik alanlara rastlandı. Benzer tümöral kitlelere karaciğerde sadece bir odakta (1.5 cm) gözlemlendi. Midenin piloris bölgesinin tamamı ile duodenuma geçiş bölgesinde ve fundusta (5 adet fokal) yuvarlak veya çizgi şeklinde belirgin derecede kabarıklık, koyu siyahımsı renkte lezyonlara rastlandı. Yapılan kesitlerde bu lezyonların yaklaşık 1 cm kalınlığında submukozada pıhtılaşmış kanama odakları olduğu dikkati çekti. Histopatolojisinde tümöral kitlelerde (akciğer, karaciğer, böbrekler ve mediastinal lenf düğümleri), bazofilik sitoplazmalı, iğ şeklindeki yuvarlak ya da ovale kadar değişen, iri hiperkromatik çekirdekli pleomorfik osteoblastlardan oluşan neoplastik hücreler gözlemlendi. Bu hücrelerde mitotik figürler oldukça fazlaydı. Osteoblastların etrafında yer yer boşluklar ile kurdela veya dantel benzeri hiyalini, soluk eozinofilik materyaller dikkati çekti. Hiyalinleşmenin fazla olduğu bölgelerde osteoklastik dev hücreleri ve kalsifikasyon alanları ile birlikte osteoid yapılar gözlemlendi. Böbrekte kortikomedullar bölgedeki damarlarda tümöral trombozlar ve neoplastik hücrelerin parankime geçişleri ile kortekste geniş nekrotik alanlar görüldü. Tubulus lümenlerinde belirgin kalsifikasyon alanları dikkati çekti. Midede lamina propria ve submukozada şiddetli kanama, lamina propriyada yoğun bağ doku artışı, epitel hücrelerinde deskuamasyon, paryetal hücrelerde azalma, orta çaplı muskuler arterlerde fibrinoid nekroz belirlendi. Mediastinal lenf düğümlerinde, lenfatiklerde tümöral trombozlar, korteks ve medullar sinuslarda infiltratif neoplastik hücreler ile yer yer dev hücreleri görüldü. Sunulan olgunun metastatik osteoblastik osteosarkom olduğu anlaşıldığından, daha önce yapılan amputasyonun osteosarkoma ilgili olabileceği kanısına varılmıştır.

Anahtar sözcükler: Köpek, osteosarkom, metastaz

Case of metastatic osteosarcoma in a dog

Abstract: In this presentation, a case of metastatic osteosarcoma in a 3-3.5 year-old Kangal half-bred female dog brought from a shelter was defined. When the dog was referred to our department for necropsy, the right forefoot of the dog had

already been amputated. The reason and duration of amputation could not be determined. Stiff tumoral mass in greyish-white and different sizes were seen in lung, liver and kidney macroscopically. Neoplastic mass sizes could vary of a pea and egg. Their centers were necrotic. Cystic structures were observed in all neoplastic lung lobules. Mediastinal lymph nodules were stiff and their cross-sections were in crimson colour. There were hollow yellowish-grey necrotic spaces in 1-1.5 cm on the cortex of both kidneys. There was only mass as 1.5 cm observed on the liver. Dark blackish lesions, which were obviously bouffant, round or linear, found in the whole pylorus and fundus (five pieces of focal) of the stomach and at the duodenum passage. There was 1 cm thick submucosal hemorrhagic and coagulated areas within these lesions. Neoplastic cells with basophilic cytoplasm, varying in shape as spindle, round or oval, formed from pleomorphic osteoblasts with large hyperchromatic nuclei were observed in tumoral masses (lung, liver, kidneys and mediastinal lymph nodules). There was a lot of mitotic figure in these cells. It was interesting to see that there were some gaps, which were filled with ribbon or lace, pale eosinophilic hyalin material around osteoblasts. It was observed that there were osteoclastic giant cells and osteoid structures with calcification areas at the parts where there was a lot of hyalin. It was seen that there were tumoral thromboses in the vessels of the corticomedullary parts, and large necrotic areas around the passage of neoplastic cells to paranchyma and in the cortex. It called attention that there were clear calcification areas in tubulus lumens. It was determined that there was lamina propria in the stomach, intensive hemorrhagic in the submucosa, intensive increase of collagenous fibrous tissue in the lamina propria, desquamation at the epithel cells, decrease at the parietal cells, fibrinoid necrosis at the medium muscular arteries. In mediastinal lymph nodules, It was seen that there were tumoral thrombosis in lymphatics, and infiltrative neoplastic cells and some giant cells in cortex and medullary sinuses. It was thought that the amputation was done before the referral, could be related to metastatic osteoblastic osteosarcoma identified as a result of necropsy findings.

Key words: Dog, osteosarcoma, metastasis

Bir köpekte omentuma metastazlı unilateral renal cell carcinoma olgusu

Mehmet Eray ALÇIĞIR¹, Nihat YUMUŞAK¹, Oytun Okan ŞENEL²,
İbrahim Ayhan ÖZKUL³

¹ Ankara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü; ² Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi, Cerrahi Anabilim Dalı; ³ Patoloji Anabilim Dalı, Ankara

Özet: Bu çalışmada Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi Patoloji Anabilim Dalı'na Cerrahi Anabilim Dalı'ndan gönderilen 5 yaşlı, erkek, Alman çoban köpeğine ait sol böbrek ile omentum üzerindeki metastazik kitleler; makroskopik ve histopatolojik olarak incelenmiş ve renal cell carcinoma tanısı konmuştur. Hayvan son bir ay içerisinde durgunlaşma, son iki haftada aşırı kilo kaybetme ve çabuk yorulma, konstipasyon ile bunu izleyen birkaç günde de diyare şikayetleriyle Cerrahi Anabilim Dalı'na getirilmiştir. Klinik muayenesinde; solunum, nabız ve beden sıcaklığının normal, karın boşluğunda fluktuant şişkinlik olduğu gözlenmiştir. Hematolojik muayenede, eritrosit, hemoglobin, hematokrit düzeylerinin düşük, diğer fizyolojik ve biyokimyasal parametrelerin normal olduğu belirlenmiştir. Radyografide, asitesten dolayı abdominal bölge ayrıntılı değerlendirilememiştir. Ultrasonografik muayenede ise dalağın normal olduğu gözlenmiştir. Operasyonda karın boşluğunda yaklaşık 6 litre sıvı aspire edilmiştir. Sol böbrek ile çok sayıda, yaygın kitleler içeren omentum ve dalak şirürjikal olarak uzaklaştırılmıştır. Makroskopik olarak böbrek yüzeyinde kahvemsiz-boz renkte, lobuler görünüşte, yumuşak kıvamlı, çapları 0.5-2 cm arasında değişen ve kesit yüzünde ise korteksten başlayıp medullayı da içine alacak şekilde çok sayıda kitleler dikkati çekmiştir. Dalakta herhangi bir değişiklik gözlenmemesine karşın omentum üzerinde diffuz olarak dağılmış, en büyüğü 6.5x4x1.5 cm boyutlarında ve en küçüğü 0.3 cm çapında olan böbrekteki kitlelere benzerlik gösteren oluşumlara rastlanmıştır. Böbrek ve omentum üzerindeki kitlelerin histopatolojik incelenmelerinde, veziküler çekirdekli, mitotik aktivitesi yüksek, hafif eozinofilik sitoplazmalı ve kübik prizmatik şekilli anaplastik hücrelerin tubul yapılarını oluşturmaya çalıştığı gözlenmiştir. Literatür verileri ışığında; primer renal cell carcinoma olgularında metastazların daha çok akciğer, bölge lenf yumruları ile beyin, kalp ve deride olduğu, omentuma ait metastazın bildirilmemesi ve Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi Patoloji Anabilim Dalı'na getirilen nekropsi-biyopsi materyalleri içerisinde 1933-1995 yılları arasında tanısı konan sadece 4, 1998-2008 yılları arasında ise sadece 1 olguya rastlanmıştır. Bu sonuçların çalışmayı orijinal kıldıran kanısındayız.

Anahtar sözcükler: Böbrek, kanser, metastaz, köpek

Unilateral renal cell carcinoma with metastasis to omentum in a dog

Abstract: In this study, left kidney and metastatic masses on omentum, in a 5 year-old male German Shephard Dog, is examined macroscopically and histopathologically and diagnosed as renal cell carcinoma. The dog was come into

Department of Pathology from Department of Surgery in Faculty of Veterinary Medicine at Ankara University. It was come into Department of Surgery with history of calmness in last month and loosing weight, exhausting and constipation in last 2 week, diarrhea at following days. Clinically, respiration, pulsation and temperature were determined normally and there was fluctation in abdominal cavity. On haematologic parameters, eritrocyte, haemoglobin and haematocrit levels were low and other physiological and biochemical parameters were normal. Radiographically, it couldn't be properly evaluated on the abdominal region due to ascites. Ultrasonographically, spleen was seen normal. Almost 6 liters liquid from abdominal cavity was aspirated in operation. Chirurgically, left kidney, omentum contained in multiple masses and spleen were taken away. Macroscopically, multiple masses was seen in lobullary, brownish-gray, pulpy and 0.5-2 in diameters at the surface of kidney. On cut surface, they were reached from cortex to medulla. Although it was not seen any changes in spleen, the masses on omentum were diffused and varied from 6.5x4x1.5 cm to 0.3 cm in diameters. They were similarly to kidney. In histopathological examination, both in kidney and on omentum, renal epithelial cells which had hypochromatic nuclei, high frequent mitotic activity and poorly stained cytoplasm with eosin. Cuboidal-columnar shaped anaplastic cells were organised into renal tubules. Based on literatures, it was understood that metastasis in primary renal cell carcinoma cases is frequently carried on lungs, regional lymph nodes, brain, heart and skin. However, omentum metastasis is not notified. This type of tumour, between the necropsy and biopsy materials which was came into Department of Pathology Faculty of Veterinary Medicine at Ankara University, were diagnosed in 4 cases during 1933-1995 and only one case during 1998-2008. We believed that the current study is original with these results.

Key words: Kidney, cancer, metastasis, dog

Bir köpekte rektal polipozisin patomorfolojik ve immunohistolojik bulguları

Mehmet Eray ALÇIĞIR¹, Günay ALÇIĞIR², Sevil ATALAY VURAL²

¹ Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü; ² Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi Patoloji Anabilim Dalı, Ankara

Özet: Bu çalışmada Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi Patoloji Anabilim Dalı'na getirilen 15 yaşlı, erkek, Pekinese ırkı bir köpeğin rektumundan alınan biyopsi materyali; patomorfolojik ve immunohistolojik açılarından değerlendirilmiş ve polip tanısı konmuştur. Yaklaşık 4 cm uzunluğundaki rektum parçasının lümeni açıldığında; mukozaya yüzeyinden lümeneye doğru uzanan, sarımsı-kahverenginde, çapları 0.5 mm-1.5 cm arasında değişen, yüzeyleri düzgün, çok sayıda polipöz değişikliklerle karşılaşıldı. Formalinde tespit edilip parafinde bloklanan dokular, rutin doku takibine göre işlenerek hematoxilen-eozin ile boyandı. Histopatolojik incelemelerde, villus uçlarından bağırsak lümenine doğru pandül şeklinde uzanan, üzeri kübikleşmiş, mukozaya epiteliyle kaplı, aralarında bağ dokusu, kapiller damarlar, yer yer muskularis mukozadan kitleye doğru kas demetleri ve genişlemiş yapıların içerisinde mevcut müsinoz materyal gözlemlendi. Masson'un trikrom boya yöntemiyle boyamada kas-bağ ve epitel dokuları; müskarmin ile boyamada ise hem hiperplazik kadeh hücreleri hem de genişlemiş bez yapılarındaki müsinoz sekretle dolu odakların ayrımı sağlandı. Immunohistolojik olarak doku kesitleri; vimentin, desmin, aktin ve sitokeratin ile streptavidin-biotin peroksidaz yöntemine göre boyandı. Vimentinle bağ doku hücreleri, aktinle kas hücreleri ve sitokeratin ile de bağırsak mukozasını ve bezlerini döşeyen epitel hücreleri boyandı. Literatür verilerine göre, rektal polipler daha çok beşeri hekimlikte rastlanır ve değişik şekillerde sınıflandırılırlar. Bu tip olgular, hekimliğimizde fazla rastlanmadığı ve anabilim dalımızda patomorfolojik ve immunhistolojik açılarından değerlendirildiği için ilginç bir olgu olarak bulunmuştur.

Anahtar sözcükler: Polip, rektum, köpek, patomorfoloji, immunohistoloji

Pathomorphologic and immunohistologic findings of rectal polyposis in a dog

Abstract: In the study, biopsy taken from rectum of a 15 year old male Pekinese dog, is evaluated pathomorphologically and immunohistologically. It is diagnosed as polyp. Four cm in measurement of rectum was about. When it sectioned, it was encountered that numbered of polyps, which was reached from its mucosa to lumen were sized from 0.5 mm to 1.5 cm. They were yellowish-brown and had regularly surfaces. The tissues were fixed in formalin, embedded in parafin, processed routinely and stained with hematoxyline and eosin. Histopathologically, there were many of extensions similared to panduls. Surfaces of them were covered with cuboidal epithelium cells. In some areas, there were muscle bundles reached from

tunica muscularis into masses, capillary vessels, connective tissue and musinous secret in enlargement glands. It was distinguished between muscle-connective tissues and epitheliums by Masson's trichrom staining. It was detected both hyperplasic goblet cells and enlargement glands filled with musinous secret by musicarmin staining. Immunohistologically, it was applicated to tissue sections with actin, vimentin, desmin and cytokeratin by using streptavidin biotin peroxidase methods. Connective tissues were stained by vimentin, muscle cells by actin, epithelium cells of mucosa and glands by cytokeratin. Based on literatures, rectal polyps are mostly encountered in human medicine and classified into many of types. The current study is found an interestingly, because of not always encountered in veterinary medicine and not always evaluated as regards pathomorphologic and immunohistologic in our departments.

Key words: Polyp, rectum dog, pathomorphology, immunohistology

Bir Arap atında granuloza-teka hücre tümörü

**Gamze EVKURAN¹, M. Eray ALÇIĞIR¹ Ömer KORKMAZ¹, İ. Mert POLAT¹,
M. Rifat VURAL², Şükrü KÜPLÜLÜ², Sevil VURAL³, Mustafa ÇELEBİ⁴,
Muhlis ASLAN⁵, Yılmaz ARI⁵**

¹ Ankara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü; ² Veteriner Fakültesi, Doğum ve Jinekoloji Anabilim Dalı; ³ Patoloji Anabilim Dalı; ⁴ Türkiye Jokey Kulübü; ⁵ Türkiye Jokey Kulübü, At Hastanesi, Ankara

Özet: Bu çalışmada, 8 yaşlı bir Arap atının sağ ovaryumu klinik, patomorfolojik ve immunohistolojik olarak değerlendirildi ve granuloza-teka hücre tümörü (GTHT) tanısı kondu. Ovaryumların rektal palpasyonu ve ultrasonografik görüntülenmesi sonrasında sağ ventral paramedian yaklaşım ile sağ ovaryum uzaklaştırıldı ve anabilim dalımıza gönderildi. Makroskobik olarak ovaryum, 827 gr ağırlığında ve 18x11x8.5 cm boyutlarındaydı. Genelde et kıvamlı olup yer yer de fluktuant kıvamlı, üst yüzü düzensiz görünüşte ve sarı renkliydi. Kesit yüzünde ise akışkan, koyu sarı renkte sıvı gelen en büyüğü 2 cm, en küçüğü 0.3 mm olan çok sayıda kistlerle bezeliydi. Histopatolojik olarak çoğunluğu hiperkromatik çekirdekli, poligonal şekilli neoplazik özellikler gösteren granuloza hücreleri ile etraflarında teka hücrelerini de içeren yoğun fibröz bir stroma sarılıydı. Immunohistolojik olarak dokuda östrojen ve progesteron ile yapılan boyamalarda negatif sonuç alınmıştır. Elde edilen sonucun genelde bu tip olgularda kan plazmasında yükselen inhibin ve testosteron seviyesinin FSH'yı baskıladığı ve yüksek inhibin konsantrasyonunun testosteron aromatisasyonu engellemiş olduğu kanısına varılmıştır.

Anahtar sözcükler: Granuloza-teka hücre tümörü, at, patomorfoloji, immunhistoloji

Granulosa-theca cell tumor in an Arabian mare

Abstract: In this study, the right ovary of an 8-year-old Arabian mare is evaluated clinically, pathomorphologically and immunohistologically and diagnosed as granulosa-theca cell tumour (GTCT). The ovarii was done by rectal palpation and ultrasonographic imaging of ovaries. The right ovary was removed via a right ventral, diagonal paramedian approach and send to our department. Macroscopically, ovary weighed of 827 gr, and was 18x11x8.5 cm in diameters. It generally had a firm consistency with some fluctuated areas, irregularly surface and yellow coloured. On cut section, multiple cysts sized from 2 cm to 0.3 mm and had dark-yellow fluid were seen. Histopathologically, numbered of neoplastic granulosa cells had hyperchromatic nuclei, and polygonal shape. The neoplastic cells were surrounded by moderate fibrous stroma, contained also theca cells. Immunohistologically, it was obtained negative results with estrogen and progesterone. It is attributed that elevated levels of inhibin and testosterone in plasm may depressed FSH, and high concentrations of inhibin may blocked aromatization of testosterone.

Key words: Granulosa-theca cell tumor, mare, pathomorphology, immunohistology

Bir tavuskuşunda kutanöz lenfoma

Funda YILDIZ¹, Damla HAKTANIR¹, Aydın GÜREL¹, Serhat ÖZSOY²,
Alper DEMİRUTKU²

¹ İstanbul Üniversitesi Veteriner Fakültesi Patoloji Anabilim Dalı; ² Cerrahi Anabilim Dalı, İstanbul

Özet: Bu çalışmada 1,5 yaşında erkek hint tavus kuşunun (*Pavo cristatus*) sağ yanak bölgesinde tespit edilen kutanöz lenfoma olgusunun sunulması amaçlanmıştır. Fakültemiz Cerrahi Anabilim Dalı'na sağ yanak bölgesinde deride kanama ve renk değişikliği ile karakterize granulatöz lezyon şikayeti ile getirilen tavus kuşuna antibakteriyel ve antifungal ilaç tedavisi uygulandı. Uygulanan tedaviye cevap vermeyen progresif karakterli lezyonun total ekstirpasyonuna karar verildi. Çapı 2 cm olarak ölçülen, dış yüzü kabuklu, ülseratif görünümde ve siyah renkli, kesit yüzü kirli beyaz, yer yer nekrotik görünüme sahip solid kitle Anabilim dalımız laboratuvarına gönderildi. Alınan doku örnekleri % 10'luk formaldehit ile tespit edilerek, rutin doku takip işlemlerinden geçirildi, Hematoksilen Eosin (H&E) ile boyandı ve ışık mikroskopunda incelendi. Mikroskopik olarak foliküler pattern oluşturan lenfoblastik karakterde neoplastik hücreler izlendi. Bazı tümöral alanlarda yaygın nekroz ve atipik mitotik figürler belirlendi. Histopatolojik olarak kutanöz lenfoma tanısı konulan olgu, CD3, CD20 ve pansitokeratin AE1/AE3 belirteçleri kullanılarak immunohistokimyasal olarak boyandı. Hem CD3 hem de CD20 ile pozitif reaksiyon veren hücrelerin hem T hem de B lenfositlerden oluştuğu belirlendi. Ancak epitelial ve mioepitelial hücrelerle pozitif reaksiyon veren pansitokeratin AE1/AE3 belirtecinin de tümör dokusu ile pozitif reaksiyon vermesi olgunun hem histopatolojik tanısı hem de diğer immunohistokimyasal boyamalarla ile çelişki oluşturdu. Tavus kuşunun farklı bir tür olması, bu türde lenfomanın ülkemizde ilk kez tespit edilmesi ve yapılan taramada dünyada sadece benzer bir olgu bildirimi ile karşılaştırılması nedeniyle tartışılmasına karar verilmiştir.

Anahtar sözcükler: Lenfoma, tavuskuşu, immunohistokimya

Cutaneous lymphoma in a peafowl

Abstract: The aim of this study was to present clinical and histopathological features of a cutaneous lymphoma which was detected on the right buccal region of a 1,5-year-old, male peafowl (*Pavo cristatus*). The peafowl was referred to our faculty's clinics with the complaint of a granulomatous lesion characterized by a hemorrhagic and a discoloring skin lump, localized at the right buccal region. No response was achieved after antibacterial plus antifungal agents were topically administered. On the basis of the widespread and progressive character of the lesion, the total mass was surgically removed and submitted to our department. The gross examination revealed a dark, crustaceous and ulcerative lesion, measured as 2cm in diameter. The cut surface was whitish-grey in color with necrotizing areas. The specimen was initially

fixed in 10% formalin solution, routinely processed and then stained with H&E to be evaluated under light microscopy. Histologically, the mass was composed of lymphoblastic cells, arranged in follicular pattern. Wide necrosis and atypical mitotic figures were detected, as well. The entity was diagnosed as cutaneous lymphoma and thus immunohistochemically labeled with CD3, CD20 and pancytokeratin (AE1/AE3) antibodies. The positive staining of the neoplastic cells with both CD3, CD20 antibodies revealed the B and T cell origin of the tumor, however the strong positive reaction for pancytokeratin (AE1/AE3) was a contradictory, yet intriguing finding with respect to the histological and immunohistochemical features of the neoplasm. To our knowledge, the relevant case was considered to be worthy of presenting due to the uniqueness of lymphoma in the peafowl in our country and the worldwide rareness of the published documents with respect to the occurrence of lymphoma in this species.

Key words: Lymphoma, peafowl, immunohistochemistry

Tüberkülozlu bir koyunun akciğerinde iyi gelişmiş granuloma oluşumu ve matriks metalloproteinaz 2 açığa çıkışı

M. Müfit KAHRAMAN¹, M. Özgür ÖZYİĞİT¹, Figen KAHRAMAN²,
Ahmet AKKOÇ¹, Rahşan YILMAZ¹

¹Uludağ Üniversitesi Veteriner Fakültesi Patoloji Anabilim Dalı; ²Tarım İl Müdürlüğü Hayvan Sağlığı Şube
Müdürlüğü, Hayvan Hastalıkları Teşhis Laboratuvarı, Bursa

Özet: Virulent mikobakteriyum suşları ile enfeksiyon etkenin yerleştiği organlarda granulomatöz hastalıklara yol açabilir. Koruyucu hücreli bağışıklık yanıtının önemli parçaları granuloma oluşumu ile makrofajların ve T hücrelerinin aktivasyonudur. T hücreleri tarafından uyarılarak daha etkin bir şekilde bakterilerin öldürülmesini sağlayan makrofajlar, sitokin ve kemokinler salgılayarak da enfeksiyonun kontrolüne yardım ederler. Bu faktörlerin salgılanması granuloma oluşumu ve konakçı direnci için önemlidir. Granuloma oluşumu çoğunlukla dokuların yeniden şekillendirilmesi ve ekstraselüler matriks'in yıkılmasıyla da ilişkilidir. Matriks metalloproteinazlar (MMP) Zn²⁺ ve Ca²⁺ bağımlı endopeptidazlardır; doku yeniden şekillendirilmesi ve kronik yangılarda görev alırlar. Sunusu yapılan bu olgu 2,5 yaşlı bir koyuna ait elden getirilen akciğer dokusunda, iyi gelişmiş bir tüberküloz granulomu şekillenmesinin histopatolojik ve immunohistokimyasal olarak değerlendirilme sonuçlarıdır. Akciğer dokusundan alınan kesitler rutin doku takip ve kesim işlemlerini takiben, hematoksilin ve eozin ile boyanarak incelendi. Ek olarak, immunohistokimyasal yöntemler uygulanarak, etken tanımlanması için tavşan anti mikobakteriyum bovis antikorları (BCG-DAKO); öbek farklılaşma antijenlerinin saptanması için CD3, CD79a antikorları (Neomarkers) ve MMP anti MMP2 monoklonal antikorları (Neomarkers) ile boyandılar. Hematoksilin eozin boyalı kesitlerde lenfosit, makrofaj, az sayıda nötrofil lökosit ve dev hücrelerinin bulunduğu, kimilerinde kazeifikasyonun ve kalsifikasyonun da şekillendiği, fibroblast çoğalmasının sınırlandığı değişik gelişme dönemlerindeki granulomlara parankim dokuda, bronşiyollerin çevresinde rastlandı. Anti mikobakteriyum bovis antikorları ile pozitif reaksiyon veren antijenlere, az sayıda makrofajların sitoplazmasında rastlandı. CD3 pozitif T hücrelerine granuloma içerisinde, kazeifikasyon odağına yakın olarak rastlanırken, CD79a pozitif B hücrelerine granulomları sınırlayan bağ doku kuşağına yakın olarak ve çevredeki alveollerin lümenlerinde rastlandı. MMP2 antikorları ile pozitif reaksiyona granulomanın ortasına yakın yerleşimdeki makrofajların sitoplazması ile bağ doku kuşağını oluşturan fibroblast sitoplazmaları ve parankimadaki kapillar damarların endotel hücrelerinde rastlandı.

Anahtar sözcükler: Koyun, akciğer, tüberküloz, MMP2, CD3, CD79a

A well developed granuloma formation and matrix metalloproteinase expression in a lung of sheep with tuberculosis

Abstract: Infection with virulent mycobacterial strains might induce granulomatous disease of the affected organs. The crucial parts of the protective immune response are granuloma formation and activation of macrophages and T cells. Macrophages destroying the bacteria more efficiently upon T cells stimulation contribute also to the control of infection by cytokine and chemokine secretion. Secretion of these factors is important of the formation of granuloma and host resistance. Granuloma formation is also associated with tissue remodeling and break down of the extracellular matrix (ECM). Matrix metalloproteinases (MMPs) are Zn²⁺ and Ca²⁺ dependent endopeptidases and take role in tissue remodeling and chronic inflammation. The case reported here is histopathologic and immunohistochemical results of well developed tuberculous granulomas in lung tissue, submitted for diagnosis, from a 2.5-year-old sheep. Tissue samples collected from the lung, following routine preparation procedures stained with hematoxylin and eosin (HE) and evaluated. Additionally, section of the lungs stained with rabbit anti-mycobacterium bovis antibody (RAMBA) (BCG-DAKO) for the agent identification; rabbit monoclonal CD3 and mouse monoclonal CD79a antibodies (Neomarkers) for the demonstration of cluster differentiation antigens and mouse MMP2 monoclonal antibody (Neomarkers) for the MMP2 activation. In the examination of the HE stained sections several granulomas composed of lymphocyte, macrophage, few neutrophil and giant cells with or without caseification and with limiting fibroblast formation around were observed within the parenchyma and around the bronchioles of the lungs. A very few antigens giving positive reaction with RAMBA was detected within the small numbers of macrophages. While CD3 positive T cells were observed within the granuloma close to the caseification focus, CD79a positive B cells located near to the fibroblasts surrounding the granuloma and within the lumens of alveoli around the granuloma. Positive reaction with MMP2 antibody was detected in the cytoplasm of the macrophages located at the center of the granuloma and in the bordering fibroblasts and also in the endothelial cells of the capillaries within surrounding parenchyma of the lung.

Key words: Sheep, lung, tuberculosis, MMP2, CD3, CD79a

Nekrotik ülseratif dermatitis ile ölümlerin görüldüğü bir kurbağa (*Rana* spp.) kolonisinde patolojik ve mikrobiyolojik incelemeler

M. Müfit KAHRAMAN¹, Cengiz ÇETİN², Aylin ALASONYALILAR¹,
Esra BÜYÜKCANGAZ², Melda SINIRTAŞ³, Raşan YILMAZ¹

¹Uludağ Üniversitesi Veteriner Fakültesi Patoloji Anabilim Dalı; ² Mikrobiyoloji Anabilim Dalı; ³ Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Mikrobiyoloji ve Enfeksiyon Hastalıkları Anabilim Dalı, Bursa

Özet: Yurt içinde neredeyse hiç tüketilmeyen kurbağa, canlı veya but olarak yurt dışına satışı yapılan ve tüketilen bir besin kaynağıdır. Türkiye yılda 1500 ton ile dünyada, kurbağa ve salyangozun en fazla ihracının yapıldığı ülkedir. İhracattan 2006 yılında 13 milyon dolar elde edilmiştir. Farklı yetiştirme havuzlarında barındırılan kurbağaların tutuldukları havuzların hijyenik olması sağlıklı ürün elde etmek için son derecede önemlidir. Mikroorganizmalar ile bulaşmada, havuzlarda tutulan hayvanların sayısı, hayvanların beden floraları, gıdalar ve çevre koşulları da etkili olmaktadır. Sunumu yapılan olgular işlenmek üzere havuzlarda toplanan kurbağalarda nekrotik, ülseratif dermatitis ve ölüm ile seyreden bir enfeksiyonun raporudur. Koloniden canlı olarak getirilen üçü hastalıklı ve ikisi sağlıklı hayvanların muayenesinde hastalık belirtileri gösterenlerde, makroskopik olarak parmak arası perde derisinde, uyluk bölgesi kasları üzerini ve sırtı örten deride ve kaslar arasında hiperemi, ödem ve kanamalar saptandı. Tam nekropsileri yapılan hayvanlarda iç organlarda hiperemi dışında bir değişikliğe rastlanmadı. Froti yapmak için hastalıklı hayvanlardan lezyonlu, sağlam hayvanlardan ise sağlıklı bölgelerden deri kazıntısı alındı. Nekropsileri sırasında, hayvanlardan patolojik ve mikrobiyolojik muayene için örnekler alındı. Deri kazıntısı hemocolor- DiffQuick ile doku örnekleri ise rutin takip işlemlerinden sonra hematoksilin ve eozin ile boyanarak incelendi. Mikrobiyolojik muayene için örnekler kanlı agar, MacConkey agar ve Sabouraud-dextrose agar pleytlere ekildi ve aerobik ortamda 25 °C de yedi güne kadar inkübe edildi. Deri kazıntısının mikroskopik muayenesinde yangı hücreleri ve bol miktarda kokoid bakterilere rastlanırken, sağlam hayvanlarda çok az sayıda bakteri görüldü. Mikroskopik incelemede, vücut ve perde derisinde, şiddetleri değişmekle beraber, epidermiste erozyon, ülser, yer yer hiperplazi; dermiste hiperemi, hemoraji, ödem nekroz, bakteri kolonileri, nötrofil ve mononükleer hücre infiltrasyonları şekillenmişti. İskelet kaslarında kanama, nekroza rastlandı. Akciğer, karaciğer ile mide ve bağırsak mukozasında hiperemi dışında bir değişiklik saptanmadı. Mikrobiyolojik örneklerden yapılan ekim sonucunda üreyen mikroorganizmaları morfolojik, kültürel ve biyokimyasal özellikleri ile *Acinetobacter lwoffii* olarak tanımlandı.

Anahtar sözcükler: Kurbağa, *Acinetobacter lwoffii*, nekrofil, ülseratif dermatitis

Pathological and microbiological investigations in a frog (*Rana* spp.) colony with necrotic ulcerative dermatitis and deaths

Abstract: Frog is a food source and imported either alive or chopped for the human consumption abroad. With a yearly 1500 tones of frog and snail import, Turkey is the first country in this field of trade and in year 2006 13 million USD was gained from the importation. Frogs are kept in different cultivation pools of which hygienic status is very important to obtain healthy food products. In the contamination with microorganisms, not only the number of animals kept in the pools but also their natural microflora, their feed and environmental conditions are important. The cases are the report of an infection with necrotic ulcerative dermatitis and deaths from the frogs of collection pools. In the examination of the frogs, three with the signs of infection and two without infection, while the infected frogs showed hyperemia, edema and hemorrhages on the skin of webs, on the skin over the femoral muscle and of the back and also in the muscles of these regions, no pathological changes were seen in the normal frogs. In the necropsy of the diseased frogs, nothing was observed but hyperemia of the visceral organs. Smears were prepared from the skin scrapings of infected and normal frogs. For pathological and microbiological examinations skin and visceral organ, samples were collected during necropsy. Smears of skin scrapings stained with Diff-Quik and organ samples were stained with hematoxylin and eosin following routine tissue processing procedures. For microbiologic examinations, samples were plated onto blood agar, MacConkey agar and Sabouraud-dextrose agar and were incubated aerobically at 25 °C up until 7 days. While very few bacteria seen in the examination of skin smears of the normal frogs, many coccoid microorganisms and inflammatory cells observed in the skin smears of the infected frogs. Microscopically, skin covering the body and the web, with changing degree of severity, depicted erosion, ulcer and alternating areas of hyperplasia of the epidermis and hyperemia, hemorrhage, edema, bacterial colonies, neutrophil and macrophages infiltrations within the dermis of infected frogs. Skeletal muscles had hemorrhages and necrosis. Except hyperemia, nothing observed in the lung, liver and in the mucosa of the stomach and intestine. Cultured microorganisms growing after plating, according to their morphological, cultural and biochemical characteristics were identified as *Acinetobacter lwoffii*.

Key words: Frog, *Aciretobacter iwoffii*, necrotic, ulcerative dermatitis

İnfeksiyöz bursal hastalığına karşı “intermediate plus” aşılarda immunosupresif özelliklerinin incelenmesi

Gürsel SÖNMEZ, M. Emre BAHADİROĞLU, M. Özgür ÖZYİĞİT,
Ferah BUDAK, Barbaros ORAL

Uludağ Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Patoloji Anabilim Dalı, Bursa

Özet: Bu çalışmada, kanatlı sektöründe İnfeksiyöz Bursal Hastalığına (IBD) karşı Türkiye’de kullanılmakta olan üç farklı intermediate plus veya hot aşının immunosupresif özelliklerinin belirlenmesi hedeflenmiştir. Denemede 200 adet günlük yaşta Ross 308 ticari broyler civciv kullanılmıştır. Denemenin başında 20 adet civciv sakrifiye edilerek kanları alınmış, serumları çıkarıldıktan sonra IBDV ve Newcastle hastalığı virusu (NDV) maternal antikor düzeyleri ticari kitleri kullanılarak ELISA yöntemi ile belirlenmiştir. Civcivler 45’şerli 4 gruba ayrılmış, Grup 1 Nobilis Gumboro 228E (Intervet, Hollanda), Grup 2 Cevac IBD L (Ceva, Fransa), Grup 3 Bursine Plus (Fort Dodge, ABD) ticari intermediate plus IBDV aşlarıyla göze damlatma ve kloakal yolla aşılanmıştır. Grup 4 kontrol grubu olarak bırakılmıştır. IBDV aş uygulamasını takip eden 7. gün bütün gruplar Newcastle hastalığına (ND) karşı Nobilis ND Hitchner canlı aşı ile göze damlatma metodu ile aşılanmıştır. IBDV ve NDV aşılamalarından sonra antikor titreri IBDV ve NDV ticari kitleri kullanılarak ELISA yöntemi ile belirlenmiştir. IBDV aş uygulamalarını takip eden 1, 2, 3, 4, 5 ve 14. günlerde her gruptan 5 civciv tartılarak canlı ağırlıkları belirlenmiş, daha sonra nekropsileri yapılmış, bursa Fabricius’ları (bF) çıkarılarak, tartılmış ve vücut ağırlığına oranı tespit edilmiştir. BF lenfosit oranları IgM, Bu-1, IgG, CD3, CD4, CD8α ve CD8β antikorları kullanılarak flow cytometry cihazında analiz edilmiş ve bilgisayar programı ile değerlendirilmiştir. IBDV ile aşılanan deneme gruplarında birbirine yakın IBDV antikor titreri tespit edilirken, NDV titreri kontrol grubundan daha düşük bulunmuştur. Kontrol grubuna kıyasla Nobilis Gumboro 228E ve Cevac IBD L ile aşılanan gruplarda bF B lenfosit oranında azalma, T lenfosit oranında artma, tüm deneme gruplarında bF indeks’inde azalma tespit edilmiştir. BF örneklerinde histopatolojik ve immunohistokimyasal incelemeler ile B lenfositlerde apoptozisin değerlendirilmesi devam etmektedir.

Anahtar sözcükler: İnfeksiyöz bursal hastalığı, intermediate plus/hot IBDV aşısı, bursa Fabricius, immunosupresyon

Investigation on immunosuppressive properties of infectious bursal disease “intermediate plus” vaccines

Abstract: The aim of this study was to investigate the immunosuppressive properties of three commonly used intermediate plus/hot vaccines in the poultry industry in Turkey against infectious bursal disease (IBD). Two hundred, day-old broiler chicks were used in the study. In the first phase, 20 chicks were sacrificed,

blood samples were collected, and serum samples were tested by ELISA for maternal IBD virus and Newcastle virus (NDV) antibody levels to determine the vaccination date for IBDV. Remaining 180 chicks were equally allocated into four groups and were vaccinated by intermediate plus IBDV vaccines as follows: group 1 Nobilis Gumboro 228E (Intervet, Holland), group 2 Cevac IBD L (Ceva, France), and group 3 Bursine Plus (Fort Dodge, USA). Group 4 was kept as control. On day 7 following IBDV vaccination, all groups were vaccinated with NDV (Nobilis ND Hitchner, Intervet) live vaccine against ND. After vaccinations with IBDV and NDV, antibody titers were determined by ELISA using NDV and IBDV commercial kits. On days 1, 2, 3, 4, 5 and 14 following IBDV vaccinations, 5 chicks from each group were weighed, decapitated and necropsied. Bursa of Fabricius (bF) of the animals were removed and weighed; body weight and bursal weight ratios were calculated. T and B lymphocyte ratios of bF were analyzed by flow cytometry by using conjugated mouse monoclonal antibodies against chicken IgM, Bu-1, IgG, CD3, CD4, CD8α and CD8β and the results were evaluated statistically. In IBDV vaccinated experimental groups similar IBDV antibody titers were observed, while NDV titers were found lower than in the control group. When compared with the controls, a decrease in B lymphocyte ratio and increase in T lymphocyte ratio were observed in groups vaccinated with Nobilis Gumboro 228E and Cevac IBD L. Bursal index was lowered in all experimental groups when compared with the control group. Histopathologic and immunohistochemical examinations of bF samples, and assessment of apoptotic index in B lymphocytes are still in process.

Key words: Infectious bursal disease, intermediate plus/hot IBDV vaccines, bursa of Fabricius, immunosuppression

Bir ceylanda (*Gazelle gazelle*) pulmoner aspergillosis

Ahmet AKKOC, Özgür ÖZYİĞİT, Hüseyin CİHAN, İ.Taci CANGÜL

Uludağ Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Patoloji Anabilim Dalı, Bursa

Özet: Sunulan bu çalışmada lokal bir hayvanat bahçesinden gönderilen 30 günlük, dişi bir ceylanda teşhis edilen Aspergillosis olgusu tanımlanmaktadır. Hayvanın ölmeye önce karpal kemikte şekillenen kırktan dolayı tedavi edildiği ve uzunca bir süredir de iştahsız ve ishal olduğu bildirilmiştir. Nekropside tüm akciğer loblarında yerleşim gösteren multifokal, beyaz-gri renkte, yumuşak granülatöz odaklar görülmüştür. İncelenen diğer organlarda herhangi bir lezyona rastlanmamıştır. Mikroskopik incelemede akciğer dokusunda merkezi alanlarını kaseöz nekrozun ve yangı hücrelerinin oluşturduğu etrafı bağ doku ile çevrelenmiş granülatöz odaklara rastlanılmıştır. Yapılan Grocott boyamada mantar hifaları görülmüştür. İmmünohistokimyasal olarak mantar hifalarının *Aspergillus fumigatus*'un duvar proteinlerine karşı geliştirilmiş antikor ile yapılan boyamalarında hafif-orta şiddette reaksiyona rastlanılmıştır. Parafin kesitlerden izole edilerek amplifiye edilen 18S rRNA sekansının *Aspergillus* genusu ile %99 benzerlik gösterdiği tespit edilmiştir.

Anahtar sözcükler: Ceylan, aspergillosis, immunohistokimya, PCR

Pulmonary aspergillosis in a captive gazelle (*Gazelle gazelle*)

Abstract: In the present case, pulmonary Aspergillosis was described in a female gazelle (*Gazelle gazelle*). A 30-day-old gazelle from a local zoo was referred for necropsy with a history of carpal bone fracture, inappetence and diarrhea. Necropsy revealed several soft, grayish to white nodules ranging from 1 to 2 cm in diameter were found to be scattered throughout the lungs. No gross lesions were found in other organs studied. Microscopical examination showed multifocal, severe, necrotizing, granulomatous pneumonia. Within the peripheral parts of the caseous necrosis, Grocott's methenamine silver positive hyphae were arranged in a radial pattern. Immunohistochemically fungal hyphae were slightly positive for the antibody against to *Aspergillus fumigatus* wall fractions. The 18 S rRNA gene was amplified and the results showed the organism phylogenetically most closely related to members of the genus *Aspergillus* (99% similarity).

Key words: Gazelle, aspergillosis; immunohistochemistry, PCR

Bir Van kedisinde metastazlı musinöz kolangiokarsinom

Fatma Sayın İLHAN¹, Zabit YENER¹, Sevil Atalay VURAL²,
Mehmet HALIGÜR³

¹ Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Patoloji Anabilim Dalı; ² Ankara Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Patoloji Anabilim Dalı, Ankara; ³ Mehmet Akif Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Patoloji Anabilim Dalı, Burdur

Özet: Bu raporda, 11 yaşlı dişi bir Van kedisinde plöral efüzyonlu musinöz kolangiokarsinom olgusu tanımlandı. Nekropside, tüm karaciğer loblarında grimsi-beyaz renkte, sert ve multinodüler kitleler tespit edildi. Bu nodüler kitlelerin çapları 1-3 cm arasında değişmekteydi. Mezenteryumda, portal lenf yumrularında, peritonda ve akciğerin tüm loblarında metastazlar saptandı. İmmünohistokimyasal incelemede, tümör hücreleri S100 ve cytokeratin pozitif, AFP ise negatif olarak saptandı.

Anahtar sözcükler: Van kedis, kolangiokarsinom, histopatoloji, immunohistokimya

Mucinous cholangiocarcinoma with metastases in a Turkish Van cat

Abstract: This report describes a mucinous cholangiocarcinoma with pleural effusion in an 11-year-old female Turkish Van cat. At the necropsy, the masses were detected in all the hepatic lobes, grayish-white, firm and multinodular. The size of these nodules ranged between 1 cm and 3 cm. There were metastases in the mesentery, portal lymph nodes, peritoneum, and in all lobes of the lungs. Immunohistochemically, the tumour cells showed positive immunoreactivity for S100 and cytokeratin, and negative for α -fetoprotein.

Key words: Van cat, cholangiocarcinoma, histopathology, immunohistochemistry

Bir koyunda pulmoner myxoma

Fatma Sayın İLHAN, Zabit YENER

Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Patoloji Anabilim Dalı, Van

Özet: Primer pulmoner myxomalar evcil hayvanlarda son derece nadir bulunmaktadır. Bu raporda, 5 yaşlı Akkaraman ırkı bir koyunun akciğerinden köken alan myxoma olgusu tanımlanmaktadır. Makroskopik olarak akciğerin sol kaudal lobunda, 4x3.7x2 cm boyutlarında, sınırlı, düz, beyazımsı, yumuşak kıvamlı, lobuler görünümde, dışa doğru taşkın bir kitle tespit edildi. Kitlenin kesit yüzeyi beyazımsı ve jelatinöz yapıdaydı. Diğer organlarda metastaza rastlanmadı. Histopatolojik incelemede, tümörün myxoid matrix içindeki yıldız şekilli hücrelerden oluştuğu tespit edildi. İmmunohistokimyasal olarak, tümör hücreleri vimentin pozitif, S100 negatifti.

Anahtar sözcükler: Koyun, akciğer mikzomu, immunohistokimya

Pulmonary myxoma in a sheep

Abstract: Primary pulmonary myxomas are extremely rare in domestic animals. In this reports, a pulmonary myxoma arising from the lung a 5-year-old Akkaraman sheep was described. Macroscopically, 4 x 3.7 x 2 cm in diameter, well-circumscribed, smooth, whitish, soft, lobulated, protruding mass was seen in the caudal lobe of the left lung. The cut surface of the mass was whitish and had a gelatinous appearance. No metastases were observed in the other organs. The histopathological examination revealed that the tumor composed of stellate-shaped cells within a myxoid matrix. Immunohistochemically, the tumor cells showed positive immunoreactivity for vimentin, but not for S100 protein.

Key words: Sheep, lung myxoma, immunohistochemistry

Tüberkülozlu sığır akciğerlerinde surfaktan proteinlerin immunohisokimyasal olarak değerlendirilmesi

Enver BEYTUT

Kafkas Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Patoloji Anabilim Dalı, Kars

Özet: Bu çalışmada, tüberkülozlu sığır akciğerlerinde surfaktan proteinler (SP-A, SP-B, SP-C), Proliferating Cell Nuclear Antigen (PCNA) ve CD3+ T lenfositlerin immunohistokimyasal olarak değerlendirilmesi amaçlandı. Çalışma materyalini 12 tüberkülozlu ve 3 normal sığır akciğeri oluşturdu. Akciğerlerden rutin olarak hazırlanan paraffin bloklardan alınan seri kesitler hematoksilin-eozin ve Ziehl-Neelsen ile boyandı. Avidin-biotin-peroxidase-complex (ABPC) tekniği kullanılarak tüberkülozlu akciğerlerde SP-A, SP-B, SP-C, CD3+ T lenfositler ve PCNA immunohistokimyasal olarak değerlendirildi. Histopatolojik olarak, akciğerlerde tipik tüberkül yapıları ile birlikte alveolar septal kalınlaşma, ödem ve mononükleer hücre artışları görüldü. Özellikle tüberküller çevresinde bezsel yapıda epitel hücre proliferasyonları ve lenfoid follikül oluşumlarına rastlandı. SP-A ve SP-B immunopozitif reaksiyon, özellikle tüberküllerini çevreleyen proliferatif tip II alveolar epitellerde, Clara hücrelerinde ve alveolar makrofajlarda sitoplazmik granüller veya alveollerde ince film tabakası halinde saptandı. SP-C immuno reaksiyonun ise sadece alveoler tip II hücrelerde perinükleer bölgede oluştuğu tespit edildi. CD3+ T lenfosit infiltrasyonuna özellikle tüberküllerde rastlandı. PCNA immuno boyamasında, lenfoid folliküllerin merkezi ile tüberküllerini çevreleyen infiltratif hücrelerde nükleer pozitif reaksiyon saptandı. Sonuç olarak, tüberkülozlu sığır akciğerlerinde tüberküller çevresinde tip II hücre proliferasyonu ve yoğun CD3+ T lenfosit infiltrasyonu saptanmış; değişik akciğer yangıları ve neoplazilerinde tip II hücre identifikasyonu için surfaktan proteinlerin önemli bir marker olabileceği sonucuna varılmıştır.

Anahtar sözcükler: Sığır tüberkülozu, akciğer, surfaktan proteinler, immunohistokimya

Immunohistochemical evaluation of surfactant proteins in the lungs of cattle with tuberculosis

Abstract: In the present study, surfactant proteins (SP-A, SP-B, SP-C), Proliferating Cell Nuclear Antigen (PCNA) and CD3+ T lymphocytes were evaluated in the lungs of cattle with tuberculosis. The materials were lungs obtained from cattle with tuberculosis (n=12) and healthy cattle (n=3). Serial sections taken from paraffin blocks of lung samples were stained with haematoxylin-eosin and Ziehl-Neelsen techniques. The avidin-biotin-peroxidase-complex (ABPC) technique was used for the immunohistochemical staining of the disease-affected lung sections with SP-A, SP-B, SP-C, CD3+ T lymphocytes and PCNA. Histopathologically, the lungs revealed a

typically tubercle structure, associated with alveolar septal thickening, edema and mononuclear cell infiltration. Lymphoid follicles and epithelial cell proliferation exhibiting a glandular structure were often seen around the tubercles. Immuno positive reaction for SP-A and SP-B was characterised by cytoplasmic granular staining and a thin layer in the alveoli, and was found mainly in the proliferative type II cells surrounding tubercles, Clara cells and in alveolar macrophages. Immuno reaction for SP-C was detected only in the perinuclear area of type II cells. CD3+ T lymphocyte infiltration was detected especially in the tubercles. Nuclear PCNA immuno reaction was seen in the centres of the lymphoid follicles and infiltrative cells surrounding tubercles. In conclusion, alveolar type II epithelial cell proliferation and CD3+ T lymphocyte infiltration were detected particularly around the tubercles in the lungs of cattle. These results indicated that surfactant proteins could serve as an important marker for the identification of type II cells in various lung inflammations and tumors arising from the cells.

Key words: Bovine tuberculosis, lungs, surfactant proteins, immunohistochemistry

Sığırlarda deri ve meme başı papillomatozisinde patolojik ve immunohistokimyasal bulgular

Enver BEYTUT

Kafkas Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Patoloji Anabilim Dalı, Kars

Özet: Çalışmada, sığırlarda deri ve meme başı papillomatozisinde patolojik lezyonlar ile birlikte sığır papillomavirus, CD3+ T lenfositler ve Proliferating Cell Nuclear Antigenin (PCNA) immunohistokimyasal olarak incelenmesi amaçlandı. Çalışma materyalini deri ve meme başı papillomatozisli 12 sığır oluşturdu. Tümörlerden rutin olarak hazırlanan paraffin bloklardan alınan seri kesitler hematoxilen-eozin ile boyandı. Avidin-biotin-peroxidase-complex (ABPC) tekniği ile tümör dokusunda sığır papillomavirus, CD3+ T lenfositler ve PCNA immunohistokimyasal olarak değerlendirildi. Makroskopik olarak, değişik ebatlardaki tümörlere 7 olguda meme başlarında, 5 olguda ise özellikle sırt ve boyun derisinde rastlandı. Histopatolojik olarak, tümöral kitlelerde hiperkeratoz ve akantozis ile karakterize şiddetli epidermal hiperplazi gözlemlendi. Dermiste şiddetli fibroblastik hiperplazi, sık mitotik figürler, kanama ve trombozlara rastlandı. Ayrıca meme başı tümörlerinde stratum granulozum hücrelerinde hidropik dejenerasyon, keratohyalin granül artışı ve bazal tabakada mitozlara rastlandı. İmmunohistokimyasal olarak, papillomavirus pozitif reaksiyon özellikle startum granulozum hücrelerinin çekirdeklerinde gözlemlendi. CD3+ pozitif T lenfosit infiltrasyonu dermiste ve perivasküler yüzeylerde saptandı. Nükleer PCNA immün pozitif reaksiyon özellikle dermiste hiperplastik mezenkimal hücreler ile stratum germinativum ve spinozum hücrelerinde tespit edildi. Bu çalışmada ile, sığır papillomaviruslarının özellikle stratum granulozum hücrelerinde replike oldukları ortaya konulmuş; tümör dokusunda CD3+ T lenfositlerin bulunmasının tümörün regresyonunda rol oynayabileceği kanaatine varılmıştır.

Anahtar sözcükler: Sığır papillomatozisi, papillomavirus, immunohistokimya

Pathological and immunohistochemical findings in bovine skin and teats with papillomatosis

Abstract: In the present study, bovine papillomavirus, CD3+ T lymphocytes and Proliferating Cell Nuclear Antigen (PCNA) were immunohistochemically investigated together with pathological lesions of the bovine skin and teat with papillomatosis. The material was obtained from 12 cattle with skin and teat papillomatosis. Serial sections taken from paraffin blocks of tumor samples were stained with haematoxylin-eosin. The avidin-biotin-peroxidase complex (ABPC) technique was used for the immunohistochemical staining of the cattle papillomavirus, CD3+ T lymphocytes and PCNA antigens in the tumor tissue and the

results were evaluated. Macroscopically, tumors of various sizes were detected in the neck and dorsal regions (n= 5) and in the teat skin (n= 7). Histopathologically, tumor masses revealed a severe epidermal hyperplasia characterised by hyperkeratosis and acanthosis. In the dermis, fibroblastic hyperplasia, mitosis, haemorrhagia and thrombosis were found. Furthermore, hydropic degeneration of the stratum granulosum cells, an increase in the keratohyaline granules and mitosis in the basal layer were seen in the tumors of teats. Immunohistochemically, bovine papillomavirus positive reaction was seen particularly in the nuclei of the stratum granulosum cells. CD3+ T lymphocyte infiltration was often determined in the dermis and around blood vessels. Nuclear PCNA positive reaction was particularly seen in the hyperplastic mesenchymal cells of the dermis and cells of the stratum basale and spinosum. The results of this study revealed that bovine papillomaviruses replicate mainly in the stratum granulosum cells, and that CD3-positive lymphocytes might have been play a role of regression of the tumor.

Key words: Bovine papillomatosis, papillomavirus, immunohistochemistry

Bir atta taşkın granülasyon dokusu (proud flesh)

Sevil Atalay VURAL, Mehmet Fatih BOZKURT

Ankara Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Patoloji Anabilim Dalı, Ankara

Özet: Bu olguda 13 yaşlı, erkek, ingiliz bir atın sol ayağında görülen taşkın granülasyon dokusu patolojik olarak incelendi. Topallama ve sol ayak ventralinde ülser şikayetiyle kliniğe getirilen ata uzun süre tedavi uygulanmıştır. Tedaviye yanıt vermemesi üzerine ötenazi ve nekropsi yapıldı. Nekropsi sonrasında alınan dokular tamponlu formalin solüsyonunda tespit edildi ve rutin doku takibi işlemlerinden geçirilen dokulardan alınan kesitler Hematoxilen-Eozin boyası, Masson'un üçlü boyası ve immunohistokimyasal yöntem olarak da vimentin, aktin, desmin ve vasküler endotelial groft faktör (VEGF) serumlarından faydalanılarak boyandı. Makroskobik olarak sol arka proksimal falanksın ventral yüzünde 12x21 cm boyutlarında bir kitle mevcuttu. Kitle yüzeyinde 18x12 cm boyutlarında, düzensiz ve şişkin kenarlı, merkezinde sarı-yeşil renkte irinle kaplı taşkın lobcuklar şeklinde üremeler bulunan ülser alanı görüldü. Histopatolojik olarak çoğunlukla girdapvari dizilim gösteren çok sayıda yuvarlak, mekik veya oval şekilli, genellikle hipokromatik çekirdekli yoğun bağ dokusu hücrelerinin arasında çok sayıda kapillar damar yapıları ile metaplazik değişiklikler dikkati çekti. Aynı kesitlerin immunohistokimyasal boyamasında vimentin ve özellikle de aktin serumu ile pozitif reaksiyonlar saptandı. Elde edilen bulguların sonucu taşkın granülasyon dokusu (proud flesh, exuberant granulation tissue) tanısı konuldu.

Anahtar sözcükler: At, taşkın granülasyon dokusu, patoloji

Exuberant granulation tissue (proud flesh) in a horse

Abstract: In the case, the pathological examination of exuberant granulation tissue (Proud Flesh) in the left foot of a 13-year-old male English horse was performed. The horse which was referred to the clinics with complaints of limping and ulceration on the ventral aspect of the left foot was administered long-term treatment. Since the animal was not responsive to treatment, the horse was euthanized for necropsy. Tissue specimens were fixed in 10 % buffered formaline. After routine tissue processing procedure they were stained with hematoxylin-eosin, Masson's trichrome stain and immunohistochemically with vimentin, actin, desmin and vascular endothelial growth factor (VEGF) sera. Macroscopic examination revealed the presence of a mass, 12x21 cm in size, on the ventral aspect of the left rear proximal phalanx. An irregular ulceration with swollen borders and tissue growths, observed in the form of exuberant lobules covered with yellow-green coloured pus in the centre, was determined. Histopathological examination revealed a great many capillaries and metaplastic changes to exist between many round, spindle or oval-shaped dense connective tissue cells which generally had hypochromatic nuclei and mostly displayed a whirling arrangement. The immunohistochemical staining of the sections yielded positive reactions upon the use of VEGF, vimentin and particularly actin sera. Based on the findings obtained, the case was diagnosed as exuberant granulation tissue (proud flesh).

Key words: Horse, exuberant granulation tissue, pathology

Köpeklerde doğal kuduz virusu enfeksiyonunda apoptozis

Sevil Atalay VURAL¹, Mehmet Fatih BOZKURT¹, Ali ÖZKARA²,
Mehmet Eray ALÇIĞIR¹

¹ Ankara Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Patoloji Anabilim Dalı, Ankara; ² Pendik Veteriner Kontrol ve Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, İstanbul

Özet: Çalışmada 10 adet köpeğin kornu ammonis ve serebellumlarında doğal olarak saptanan kuduz virusu enfeksiyonunda oluşan apoptozis araştırılmıştır. Pendik Veteriner Kontrol ve Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü'ne 2006-2008 yılları içinde kuduz şüpheli gelen köpeklerden 10'u Seller boyama, floresan antikor boyaması ve deneme inokulasyonu ile kuduz pozitif bulunmuştur. Bu hayvanlara ait kornu ammonis ve serebellum örnekleri aynı zamanda tamponlu formole alınmıştır. Rutin doku takibine alınan doku örnekleri parafinde bloklanarak, kesitler alınmış ve hematoxilen-eozin, IP (Immunoperoxidase) ve TUNEL (Terminal deoxynucleotidyl Transferase Biotin-dUTP Nick End Labeling) yöntemiyle boyanmıştır. Histopatolojik incelemede değişen şiddette ensafalomyelitis ve negri cisimciklerine rastlanırken IP boyama ile motor nöronlarda çok belirgin kuduz antijenleri saptanmıştır. TUNEL boyamada serebellumların substansiya albasının derinlerinde bulunan nöronların çekirdeklerinde çok belirgin apoptotik değişiklikler fark edildi. Benzeri değişiklikler aynı zamanda perivasküler mononükleer hücrelerde ve substansiya albada yer alan glia hücrelerinde de dikkati çekti. Diğer taraftan kornu ammonis'in motor nöronlarında apoptotik değişikliklerin saptanmaması, nöronlarda nekrotik değişikliklerin sekillenmiş olduğuna yorumlandı.

Anahtar sözcükler: Apoptozis, kuduz, köpek

* Bu çalışma halen yürütülmekte olan Ankara Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri, 2007-08-10-085 numaralı proje kapsamında oluşturulmuştur.

Apoptosis in natural rabies virus infection in dogs

Abstract: In the present study, apoptosis in the cornu ammonis and cerebellum of 10 dogs naturally infected with rabies virus was investigated. Among specimens from dogs sent to the Pendik Veterinary Control and Research Institute between the years 2006 and 2008 with suspicion of rabies disease, 10 were determined to be rabies positive based on results of Seller's staining, fluorescent antibody staining and experimental inoculation. Cornu ammonis and cerebellum samples collecting to the dogs were also placed into buffered formalin. The tissue samples were subjected to routine tissue processing and embedded in paraffin. The tissue sections were stained with hematoxylin-eosin, IP (Immunoperoxidase) and TUNEL (Terminal deoxynucleotidyl Transferase Biotin-dUTP Nick End Labelling) methods.

Histopathological examination revealed encephalomyelitis of varying severity and also the presence of Negri bodies. By IP staining, rabies antigens were determined in the motor neurons. TUNEL staining demonstrated very marked apoptotic changes in the nuclei of neurons localised deep in the substantia alba of the cerebellum of the animals. Similar changes were also determined to exist in perivascular mononuclear cells and glia cells within the substantia alba. On the other hand, the absence of apoptotic changes in the motor neurons of the cornu ammonis was concluded to be due to the development of necrotic changes in these neurons.

Key words: Apoptosis, rabies, dog

* This study was conducted under the ongoing 2007-08-10-085 numbered Ankara University Scientific Research Project.

Bir köpekte mandibular fibromyosarkoma olgusu

Mehmet Fatih BOZKURT, Sevil Atalay VURAL

Ankara Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Patoloji Anabilim Dalı, Ankara

Özet: Bu olguda 10 yaşlı, melez, erkek bir köpekte tespit edilen mandibular fibromyosarkoma olgusu patomorfolojik olarak değerlendirildi. Ağız bölgesinde şişlik, yemek yemede ve su içmede zorlanma şikayetleri ile kliniğimize getirilen köpeğe hemimandibulektomi yapıldı. Aynı köpek 2.5 ay sonra nüks şikayetiyle yeniden geldi ve cerrahi olarak müdahale edildi. Makroskopik incelemede; sol mandibuladan yollanan hemimandibulektomi materyalinde sınırları tam olarak seçilemeyen, 1-5.5 cm çapları arasında, sert kıvamlı, kesit yüzü boz-beyaz renkte kitleler dikkati çekti. Nüksü takiben gönderilen parsiyel hemimandibulektomi materyalinde, benzeri görünümde, 3 ve 4 cm çaplarında iki adet kitle görüldü. Tüm kitleler % 10'luk tamponlu formalin solüsyonunda tespit edildi ve rutin doku takibi yapılarak alınan kesitlere histokimyasal olarak hematoksil-eozin ve Masson'un trikrom boyası uygulandı. İmmunohistokimyasal olarak da kesitler vimentin, desmin ve aktin serumlarıyla boyandı. Mikroskopik incelemede kitlelerden alınan kesitlerde değişik yönlere doğru seyreden, çok sayıda mekik ve/veya oval şekilli, hiperkromatik çekirdekli, anizositosis, anizonükleozis gösteren hücreler görüldü. Ayrıca Masson'un trikrom boyasında bu hücrelerin iç içe geçmiş hem kas hem de bağdoku hücreleri olduğu gözlemlendi. İmmunohistokimyasal olarak da özellikle neoplastik hücrelerin aktin ve vimentin serumları ile çok belirgin pozitiflik vermesiyle de fibromyosarkoma tanısı konuldu.

Anahtar sözcükler: Köpek, fibromyosarkoma, patoloji

Mandibular fibromyosarcoma in a dog

Abstract: In the case, mandibular fibromyosarcoma in a 10-year-old male mongrel dog was evaluated pathomorphologically. The dog which was referred to our clinics with complaints of swelling of the mouth and difficulty in eating and drinking was treated by hemimandibulectomy. The same dog was referred to the clinics 2.5 months later upon recurrence, and was surgically intervened. Macroscopic examination revealed the presence of masses with indefinite borders and of hard consistency which were 1.5-5 cm in diameter and had greyish white coloured cut surfaces, in the material taken at hemimandibulectomy from the left mandible. In the partial hemimandibulectomy material taken after recurrence, two masses of similar appearance which were 3 and 4 cm in diameter were determined. All masses were fixed in 10% formaline and subjected to routine tissue processing. Histochemically, the tissue sections were stained with hematoxylin-eosin and Masson's trichrome stain. Furthermore, immunohistochemically, the tissue sections were stained with vimentin, desmin and actin sera. Microscopic examination of the sections taken from the masses

demonstrated a great many spindle and/or oval-shaped cells with hyperchromatic nuclei which displayed anisocytosis or anisonucleosis, and extended in different sides. Furthermore, In the Masson's trichrome staining, revealed that these cells are composed of both muscle and connective tissue cells. Based on the marked positive results of neoplastic cells with actin and vimentin sera, immunohistochemically, the case was diagnosed as fibromyosarcoma.

Key words: Dog, fibromyosarcoma, pathology

Bir Ankara kedisinde granüloza hücre tümörü

Mehmet Fatih BOZKURT¹, Ayhan BAŞTAN², Rifki HAZIROĞLU¹

¹ Ankara Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Patoloji Anabilim Dalı; ² Doğum ve Jinekoloji Anabilim Dalı, Ankara

Özet: Evcil hayvanlarda granüloza hücre tümörleri gonadal stromal tümörler arasında en sık görülenidir. Bu tümörler genellikle köpek, at ve sığırlarda daha az olarak da kedilerde görülmektedir. Anabilim Dalımız arşiv kayıtlarında 1988-2008 yılları arasında 6'sı köpek 3'ü at olmak üzere toplam 9 granüloza hücre tümörü vakası yer almaktadır. Gerek ülkemizde gerekse arşiv kayıtlarımızda bu tümörün kedilerde görüldüğüne dair bir rapora ulaşamamıştır. Bu sunumda 16 yaşlı, dişi bir Ankara kedisinin, sol ovaryumunda rastlanan oldukça büyük gelişim göstermiş granüloza hücre tümörünün klinik ve patolojik olarak açıklanması amaçlanmıştır. Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi Doğum ve Jinekoloji Anabilim Dalı Kliniğine iştahsızlık, çok su içme ve karında büyüme şikayetleri ile gelen kediye yapılan ultrasonografik inceleme sonucunda kitlenin ovaryuma yerleşik olduğu tespit edildi. Ovariohisterektomi yapılarak kitle çıkarıldı. Doku örnekleri % 10'luk formalin solüsyonunda tespit edildi. Bilinen yöntemlerle doku takibi yapıldıktan sonra elde edilen kesitler hematoksilin-eozinle, kriostat ile alınan kesitler ise oil red O ile boyandı. Makroskopik incelemede ovaryumda; 350 gr ağırlığında, 11x7x5 cm boyutlarında, yumuşak kıvamda bir kitle görüldü. Kesit yüzü taşkın, beyazımsı krem renkte olup merkezinde 2-3 cm genişliklerinde, kanlı kistik boşluklar bulunuyordu. Mikroskopik incelemede geniş nekroz ve kanama sahalarının çevresinde solid, kordon ya da trabeküller halinde yapılanmış; poligonal şekilli, sitoplazmaları dar, açık pembe renkli ve küçük boşluklar içeren; çekirdekleri ise hiperkromatik olan neoplastik granuloza hücreleri saptandı. Bu alanlar dıştan fibröz bir doku ile sarılmıştı. Ayrıca oil red o yöntemi ile bu neoplastik hücrelerde sözü edilen boşlukların yağ ile dolu olduğu izlendi. Sonuç olarak bu büyük gelişim göstermiş kitleye granüloza hücre tümörü tanısı konuldu. Saptanan bu tümörün kedilerde nadir ve neredeyse atlarda görülen boyutlara ulaşacak kadar gelişim göstermiş olması nedenleriyle patolojik olarak önemli bulunmuştur.

Anahtar sözcükler: Granüloza hücreli tümör, kedi, patoloji

Granulosa cell tumour in an Ankara cat

Abstract: Granulosa cell tumours are the most frequently encountered gonadal stromal tumours in domestic animals. These tumours generally develop in dogs, horses and cattle, and occur less frequently in cats. According to records from the archives of our Department, between the years 1988 and 2008, in total 9 cases of granulosa cell tumours were diagnosed, of which 6 were encountered in dogs and 3 were detected in horses. Based on national reports and our archives, no previous

report of the occurrence of this tumour in cats exists. In this case study, the clinical and pathological explanations of a very large developed granulosa cell tumour in the left ovary of a 16-year-old female Ankara cat were aimed. The cat was referred to the Clinics of Ankara University, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Obstetrics and Gynaecology with complaints of inappetence, high consumption of water and enlargement of the abdomen. Ultrasonographic examination revealed the presence of a mass in the ovary. The mass was removed by ovariohysterectomy. Tissue samples were fixed in 10% formalin solution. After routine tissue processing, sections were stained with hematoxylin-eosin, and cryostat-cut sections were stained with oil red O. Macroscopic examination revealed the presence of a mass weighing 350 g, 11x7x5 cm in size and of soft consistency in the ovary. The cut surface was exuberant and whitish cream coloured, and in the centre bloody cystic cavities which were of 2-3-cm-width were present. Microscopic examination demonstrated polygonal-shaped, light pink coloured neoplastic granulosa cells with a narrow cytoplasm, small cavities and hyperchromatic nuclei, which were either solid or arranged in cords or trabecules, in the periphery of wide necrotic and haemorrhagic areas. These areas were surrounded by fibrous tissue. The cavities indicated to exist in these neoplastic cells were determined to be filled with fat by the oil red O method. In conclusion, the well-developed mass was diagnosed as a granulosa cell tumour.

Key words: Granulosa cell tumour, cat, pathology

Farelerde kronik sodyum nitrit toksikasyonunun histopatolojik, biyokimyasal ve genotoksik etkilerinin araştırılması

Hasan ÖZEN, Musa KARAMAN, Ufuk KAMBER, Süleyman GÜL,
Emine ATAKİŞİ, Kadir ÖZCAN

Kafkas Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Patoloji Anabilim Dalı, Kars

Özet: Sodyum nitrit (NaNO_2)'in farelerdeki histopatolojik, biyokimyasal ve genotoksik etkileri araştırıldı. Üç gruptan oluşan deneklerden ($n=30$) ilki kontrol olarak bırakıldı; diğerlerine sırasıyla 10 ve 20 mg/kg/gün NaNO_2 yeme katılarak 8 ay verildi. Çalışma sonunda deneklerin nekropsileri yapılarak rutin yöntemlerle parafin bloklardan elde edilen kesitler hematoksilen-eozin ile boyanarak incelendi. Nitrozatif doku hasarını göstermek amacıyla karaciğer ve böbrek dokularında avidin-biotin-peroksidaz yöntemi ile indüklenabilir nitrik oksit sentaz (iNOS) ve nitrotirozin (NT) için immunohistokimyasal boyamalar yapıldı. Bu organlarda preneoplastik oluşumların varlığını araştırmak amacıyla çoğalan hücre nükleer antijeni (PCNA) immunohistokimyasal olarak boyandı. NaNO_2 'in apoptoza etkisi in situ TUNEL metodu ile incelendi. Biyokimyasal analizler için karaciğer ve böbrek dokularında nitrik oksit (NO) ve malondialdehit (MDA) miktarları belirlenerek istatistiksel olarak kontrol grubu ile karşılaştırıldı. Genotoksik araştırmalar amacıyla 5'er fareden oluşan gruplara aynı doz ve sürede NaNO_2 verildi. Negatif ve pozitif kontrol olarak farelere sırasıyla %0.9'luk NaCl ve Mitomisin-C uygulandı. Deneklere 3 saat nekropsi öncesi intraperitoneal olarak kolisişin uygulandı ve ötenaziye takiben kemik iliğinden elde edilen hücrelerden sağlanan kromozomlar Giemsa ile boyanarak değerlendirildi. Histopatolojik incelemelerde, farelerin karaciğer ve böbrek dokularında hafiften orta dereceye değişen oranlarda dejeneratif değişikliklere rastlandı. Bu organlarda iNOS ve NT immun boyanlamalarında kontrol grubuna göre deney gruplarında artan immunaktivite gözlemlendi. Karaciğer dokusunda PCNA aktivitesinin özellikle yüksek doz NaNO_2 alan farelerde arttığı belirlendi. Yine sadece bu grupta karaciğer Kupffer hücrelerinde apoptotik hücre ölümünün arttığı tespit edildi. Karaciğer MDA düzeyinde kontrol grubuna göre anlamlı derecede artma tespit edilirken böbrekte değişim saptanmadı. Deney gruplarındaki NO düzeyi karaciğer ve böbrekte kontrol grubuna göre düşme gösterdi. Genotoksik incelemelerde NaNO_2 'in artan miktarlarda kromozom ve kromatid kırıklarına, kromatid birleşmesine, poliploid oluşumuna neden olduğu ve mitotik indeksi düşürdüğü tespit edildi. Sonuç olarak NaNO_2 'in karaciğer ve böbrekte histopatolojik değişikliklere yol açarak nitrozatif doku hasarına neden olduğu, lipid peroksidasyonuna sebebiyet verdiği, ayrıca kromozomal bozukluklara yol açtığı ortaya konmuştur.

Anahtar sözcükler: Sodyum nitrit, iNOS, nitrotirozin, PCNA, nitrik oksit, malondialdehit, genotoksik

Histopathological, biochemical and genotoxic investigations on chronic sodium nitrite toxication in mouse

Abstract: Histopathologic, biochemical and genotoxic effects of Sodium nitrite (NaNO_2) in mice were investigated. Of the 3 groups of mice ($n=30$), first was separated as control and the others were given 10 and 20 mg/kg/day NaNO_2 as mixed in feed for 8 months. At the end of the study, animals were killed, routinely necropsied, paraffin blocks were prepared and Hematoxylin-eosin stained sections were evaluated. To demonstrate nitrosative tissue damage, liver and kidney sections were immunohistochemically stained for inducible nitric oxide synthase (iNOS) and nitrotyrosine (NT) by mean of avidin-biotin-peroxidase method. Immunohistochemical staining for Proliferating cell nuclear antigen (PCNA) was performed in order to investigate pre-neoplastic activity. The effect of NaNO_2 on apoptosis was investigated by in situ TUNEL assay. In biochemical analysis, liver and kidney nitric oxide (NO) and malondialdehyde (MDA) levels were determined and statistically compared to the control group. For genotoxic investigations, NaNO_2 in same dose and duration, was given to groups of 5 mice. Negative and positive control groups were given 0.9% NaCl and Mitomycin-C, respectively. All animals were intraperitoneally given colchicine 3 hours before sacrifice. Following euthanasia, chromosomes obtained from bone marrow were stained with Giemsa and evaluated. In histopathologic investigation, mild to moderate degenerative changes were observed in liver and kidney tissues. In these organs, compared to the control increased immunoreactivity for iNOS and NT was detected. PCNA activity was increased especially in the livers of mice in the high dose group. In the same group and the organ, increased apoptotic cell death was observed in the Kupffer cells. Liver MDA level was increased in the treatment groups compared to the control while no change was seen in kidney. NO levels in both liver and kidney were decreased compared to the control group. In genotoxic investigations, NaNO_2 was determined to cause increases in the number of chromosome and chromatid breaks, chromatid association, polyploidy and decrease in mitotic index. In conclusion, it was shown that NaNO_2 causes histopathologic changes, nitrosative tissue damage, and lipid peroxidation in liver and kidney, as well as induces chromosomal aberrations.

Key words: Sodium nitrite, iNOS, nitrotyrosine, PCNA, nitric oxide, malondialdehyde, genotoxic

Canine visceral leishmaniozis ve ko-enfeksiyonlar : hepatozoonozis, toksoplazmozis ve canine distemper

Nihat TOPLU, Hamdi AVCI, Nursal METİN

Adnan Menderes Üniversitesi Veteriner Fakültesi, Patoloji Anabilim Dalı, Aydın

Özet: Bu çalışmada 6 köpekte canine visceral leishmaniozis ve ko-nfeksiyonlarının patolojik ve immunohistokimyasal bulguları incelenmiştir. Bu köpeklerden birinde leishmaniozis/hepatozoonozis ve toksoplazmozis, birinde leishmaniozis ve toksoplazmozis; birinde leishmaniozis ve canine distemper; diğer üçünde de leishmaniozis ve hepatozoonozis ko-enfeksiyonları tanımlandı. Köpeklerde genellikle kilo kaybı ve kaşeksi; derilerinde lokal ya da generalize alopesi ve ülserler gözlemlendi. Nekropside, lenfadenomegali ve hepatomegali dikkati çekti. Böbrekler sklerotik görünümde ya da boz beyaz odaklarla bezeliydi. Histopatolojik incelemede, dalak, kemik iliği ve lenf yumrularında mononükleer fagositik sistem hücrelerinde hipertrofi ve hiperplazi gözlemlendi. Karaciğerde, granülomatöz ya da portal hepatitis belirlendi. Böbreklerde, nonsuppuratif interstisyel glomerulonefritis ya da kronik nefritis saptandı. Avidin biotin peroksidaz ve immunfloresans metodlarla yapılan incelemelerde; Leishmania amastigotlarının immunpozitif reaksiyonları bütün köpeklerin deri, karaciğer, dalak, kemik iliği ve lenf yumrularındaki makrofajlarda saptandı. Toksoplazmozis, beyin ve akciğer kesitlerinde T. gondii'nin takizoit formları ve doku kistlerinin floresan ve peroksidaz immunpozitifliği ile ortaya konuldu. Hepatozoonozis'in tanısı, kemik iliği, dalak ve lenf yumrularında Hepatozoon sp.'nin gelişim formlarının histomorfolojik yapılarına göre yapıldı. Canine distemper ise, histopatolojik ve immunohistokimyasal bulgularla saptandı.

Anahtar sözcükler: Visceral leishmaniozis, ko-enfeksiyon, hepatozoonozis, toksoplazmozis, distemper, köpek

Canine visceral leishmaniosis and co-infections: hepatozoonosis, toxoplasmosis and canine distemper

Abstract: The present study describes pathological changes and immunohistochemical diagnosis of natural canine visceral leishmaniosis and co-infections in 6 dogs. Three dogs showed leishmaniosis and hepatozoonosis co-infection; one dog had leishmaniosis and toxoplasmosis co-infection; one case had leishmaniosis/hepatozoonosis and toxoplasmosis co-infections; leishmaniosis and canine distemper co-infection were described. Generally, weight loss and skin lesions including local or generalized alopecia and ulcers were conspicuous findings in the animals. At necropsy, lymphadenomegaly and hepatosplenomegaly were most marked lesions. Kidneys were sclerotic or contained white-greyish foci. The main histological lesions were hypertrophy and hyperplasia of cells of the mononuclear

phagocyte system of the spleen, lymph nodes and bone marrow. Liver showed granulomatous and/or portal hepatitis. In the kidneys, there were nonsuppurative glomerulonephritis or chronic nephritis. Amastigotes of Leishmania sp., which was also clarified by immunohistochemistry (avidin biotin peroxidase and immunofluorescein methods), were detected within macrophages of the lymph nodes, spleen, bone marrow, liver and skin. Co-infection toxoplasmosis was diagnosed to the presence of abundant tachyzoites and tissue cysts exhibiting T. gondii immunoreactivity. The diagnosis of hepatozoonosis was determined based on morphologic characters of endogenous developmental stages of Hepatozoon sp. in the lymph nodes, spleen and bone marrow. Canine distemper was detected by histological and immunohistochemical examinations.

Key words: Canine visceral leishmaniosis, co-infection, hepatozoonosis, toxoplasmosis, canine distemper dog

Bir karacada beyaz kas hastalığı olgusu

Yavuz Selim SAĞLAM, K. Asena TERİM KAPAKİN
Atatürk Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Patoloji Anabilim Dalı, Erzurum

Özet: Bu çalışmada, Artvin ilinde, ormanlık alanda yaralı olarak bulunan, 10 aylık, erkek bir karaca yavrusunda saptanan beyaz kas hastalığı olgusu tanımlanmaktadır. Sol tibial kemikte oluşan kırığın sağıtımı aşamasında ölen karaca yavrusunun sistematik nekropsisi yapıldı. Besi durumu iyi olmayan hayvanın sağ boyun ve skapula bölgesinde deri altında, jelatinöz ödem ve peteşiyal peteşiyal tarzda kanama alanları gözlemlendi. Benzer kanamalara aynı bölgedeki kaslarda da rastlandı. Sol tibial kemikte sağıtım uygulanmış açık kırık tespit edildi. Kırık bölgesinde kokuşma, kaslarda ödem, kanamalar ve nekrotik alanlar mevcuttu. Bütün iç organlarda peteşiyal tarzda kanama alanları bulunmaktaydı. Kalpte, sağ ventrikülde büyüklükleri 1-2 cm arasında değişen, çizgisel tarzda, beyazdan sarıya değişen renkte birkaç odak dikkati çekti. Sol ventrikülde ise apekse yakın bölgede 1 x 1 cm büyüklüğünde benzer bir odağa rastlandı. Mikroskopik olarak, hyalin dejenerasyonu şekillenen kalp kası hücrelerinin şişkin, pembe renkte ve homojen görünümde olduğu gözlemlendi. Ayrıca interstisyumda ve damarlar çevresinde mononükleer hücre infiltrasyonları saptandı. Yaban hayatı yaşayan karacada gözlenen beyaz kas hastalığı, yapılan literatür taramaları ışığında ülkemizde bildirilen ilk olgudur.

Anahtar sözcükler: Beyaz kas hastalığı, histopatoloji, karaca

The case of white muscle disease in a gazelle

Abstract: In this study, the case of White Muscle Disease was described in a 10-months old male gazelle found as previously injured in a forest in Artvin city. The systematic necropsy of the gazelle was made after the death of animal receiving a fracture treatment of the left tibial bone. Body condition of animal was poor. There was subcutaneous gelatinous oedema and petechial haemorrhagic areas on the regions of right scapula and the neck. Similar haemorrhagic areas were also observed in the muscles of the same regions. An open fracture was detected on the left tibial bone treated previously. There were putrefaction as well as muscular oedema, haemorrhagic and necrosis on the fractured area. There were also petechial haemorrhagic areas on all the visceral organs. Surprisingly, a number of 1-2 cm sized focal linear areas, changing from white to yellow colour, were detected on the right ventriculus of the heart. Likewise, a further 1 x 1 cm-sized focal area were observed near the apex of left ventriculus. Microscopically, the cells of heart muscles had hyaline degeneration and they were swollen, pink-coloured and in homogenous appearance. There were also mononuclear cell infiltrations in the interstitial and perivascular areas. To our knowledge, the present case of white muscle disease observed in a wild gazelle is the first report in Turkey.

Key words: Gazelle, histopathology, white muscle disease

Gökkuşuğu alabalıklarının (*Oncorhynchus mykiss* Walbaum, 1792) enfeksiyöz pankreatik nekrozunda (IPN) patolojik bulgular, apoptozis, immunohistokimyasal ve PCR tanı

Nihat TOPLU¹, Harun ALBAYRAK², Ahmet AYDOĞAN¹,
Erkmen Tuğrul EPIKME¹, Nursal METİN¹

¹Adnan Menderes Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Patoloji Anabilim Dalı, Aydın; ²Samsun Veteriner Kontrol ve Araştırma Enstitüsü, Samsun

Özet: Çalışmada, bir balık işletmesinde iştahsızlık ve yüzme bozuklukları gösteren, ortalama 5 g ağırlığında, 12 adet gökkuşuğu alabalığı incelendi. Nekropside, makroskopik bir bulguya rastlanmadı. Histopatolojik incelemede, pankreas dokusunda ekzokrin bezlerin fokal ya da diffuz bir şekilde yıkımlandığı, epitel hücrelerinin parçalandığı ve çekirdeklerinin genellikle karyoreksise uğradığı dikkati çekti. Özellikle dejenere asinus epitelileri ile ender olarak da mide epitel hücreleri sitoplazmalarında bazofilik inklüzyon cisimcikleri saptandı. Solungaçlarda ödem, sekonder lamellerde adezyonlar ile epitel hücrelerinde yer yer yıkımlanmalar belirlendi. İmmunohistokimyasal incelemede, IPN virus antijenleri yoğun olarak pankreasın asinus epitelileri, kalp ve iskelet kası hücreleri, karaciğer epitel hücreleri ve solungaçların sekonder lamellerinde ortaya konuldu. Daha az yoğunlukta da, bağırsak epitelileri ve böbrek tubulus epitelilerinde viral antijenler saptandı. Pankreas, dalak, böbrek, karaciğer, bağırsaklar ve kalp doku örneklerinde, akuatik Birnavirus spesifik primerleri (WB1 ve WB2) (VP2 gen bölgesi) kullanılarak yapılan reverse transcriptase-polymerase chain reaction (RT-PCR) sonucunda, IPN virusunu işaret eden yaklaşık 206 bp aralığında görüntü elde edildi. TUNEL (Terminal Transferase dUTP Nick End Labeling) yöntemde, apoptozis özellikle karaciğer epitel hücrelerinde dikkati çekti. Ender olarak, böbrek interstisyel doku hücrelerinin de apoptoza uğradığı görüldü.

Anahtar sözcükler: IPN, patoloji, immunohistokimya, TUNEL, apoptozis, PCR, gökkuşuğu alabalığı

Pathological findings, apoptosis, and immunohistochemical and PCR diagnosis of infectious pancreatic necrosis (IPN) in rainbow trout (*Oncorhynchus mykiss* Walbaum, 1792)

Abstract: In this study, total of 12 rainbow trout (weight 12 g) from a fish farm were examined. Clinically, the fish showed inappetite and irregular swimming. At necropsy, no macroscopic finding was observed. In histopathological examination, acinar cell degeneration and necrosis were observed in pancreas, and exocrine glands were usually destroyed focally and diffusely and, nucleus of epithelial cells were generally karyorrhectic. Basophilic inclusion bodies were determined especially in the

degenerative cells of pancreas, and in some epithelial cells of stomach at a lesser extend. In addition, oedema, adhesions of secondary lamellae and destructions of epithelial cells were seen in the gills. Immunohistochemically, IPN virus antigens occurred especially in acinar cells of the pancreas, myocytes of cardiac and skeletal muscles, hepatocytes and Kupffer cells of liver and secondary lamellae of the gills. Less frequent viral antigens were observed in epithelial cells of the intestines and in tubular epithelial cells of the kidney. Specific primers (WB1 and WB2) of aquatic Birnavirus were used for reverse transcriptase-polymerase chain reaction (RT-PCR) diagnosis, and appropriately sized product (206 bp) were amplified from tissue samples. and specific signals for IPN virus were observed. In TUNEL (Terminal Transferase dUTP Nick End Labeling) assay, apoptosis signals were detected especially in hepatocytes and rarely in renal interstitial tissue.

Key words: IPN, pathology, immunohistochemistry, TUNEL, apoptosis, PCR, rainbow trout

İkinci generasyon *Eimeria tenella* şizontlarının geliştiği hücrelerin immunohistokimyasal teknikle demonstrasyonu

Latife BEYAZ¹, Feyzullah BEYAZ², Süleyman YAZAR³

¹Erciyes Üniversitesi Veteriner Fakültesi Patoloji Anabilim Dalı, Kayseri, ²Histoloji ve Embriyoloji Anabilim Dalı, Kayseri, ³Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Parazitoloji Anabilim Dalı, Kayseri

Özet: İkinci-generasyon *Eimeria tenella* şizontları sekumun lamina propriyasındaki bazı hücreler içerisinde gelişir. İkinci-generasyon *E. tenella* şizontlarını taşıyan hücrelerin hangi tip hücre oldukları konusunda farklı araştırmalar bulunmaktadır. Bu çalışmanın amacı deneysel enfeksiyon oluşturulmuş piliçlerin lamina propriyasında ikinci-generasyon *E. tenella* şizontlarının gelişim gösterdiği hücreleri immunohistokimyasal yöntemle ortaya koymaktır. Bu çalışmada 1 aylık 15 adet piliç kullanıldı. Piliçler 0,5ml'sinde 10.000 oosit bulunan inokulum ile oral yolla enfekte edildi. Enfeksiyonun 5. ve 6. günlerinde tüm hayvanlar öldürüldü ve nekropsileri yapıldı. Sekumdan alınan doku örnekleri sıvı azot nitrojeninde dondurulduktan sonra -80 C°'lik derin dondurucuda saklandı. Dokuların bir kısmı da bouine tespit solüsyonunda tespit edildikten sonra parafinde bloklandı. Dokulardan kriyostat ve mikrotomla alınan 5 mikronluk kesitlere Strept ABC immunohistokimyasal boyama yöntemi uygulandı. Primer antikor olarak, mouse anti-sitokeratin, mouse anti-vimentin, mouse anti CD68, mouse anti CD3 ve rabbit anti CD79 kullanıldı. Biotinli sekonder antikor ve avidin-peroksidaz solüsyonlarından sonra kesitlere AEC kromojeni uygulandı. Zemin boyaması için Gill hematoxileni kullanıldı. Enfekte hayvanların sekum epiteli ve kript epitellerinde diffüz sitokeratin pozitifitesi gözlenirken lamina propria içerisinde parazit ile enfekte sitokeratin pozitif hücreler belirlendi. İmmunboyanmanın hücre membranının tam altındaki periferik sitoplazma bölgesinde olduğu gözlemlendi. Bununla birlikte bu hücrelerin anti vimentin, CD68, CD3 ve CD79 primer antikorları ile negatif boyanma gösterdikleri dikkati çekti. İkinci-generasyon *E. tenella* şizontlarının sekumun lamina propriyasında epitel hücreleri, bağ doku hücreleri, makrofajlar veya lenfositler içerisinde gelişebileceğine ilişkin bilgiler bulunmaktadır. Bu çalışmada, lamina propriya da ikinci generasyon *E. tenella* şizontlarını taşıyan hücrelerde sitokeratin pozitif reaksiyonun bulunması, ikinci-generasyon şizontların gelişimlerini kript epitellerinden ayrılan epitel hücreleri içerisinde gerçekleştirdiklerini göstermektedir.

Anahtar sözcükler: *E. tenella*, ikinci generasyon şizont, immunohistokimya, piliç

Demonstration of cells that develop second-generation schizonts of *Eimeria tenella* by immunohistochemical technique

Abstract: Second-generation schizonts of *E. tenella* develop in some cells within the lamina propria of the cecum. Various studies exist concerning the type of cells that transport second-generation schizonts of *E. tenella*. The aim of this study is

to demonstrate the second-generation schizonts of *E. tenella* develop in the cells within the lamina propria of the cecum by immunohistochemical method. In this study, 15 chicks aged 1 month were used. 10.000 sporulated oocysts in 0,5 ml of inoculum were orally given to chicks. All of animals were killed and necropsied at 5 and 6th days of experiment. Samples taken from cecum were frozen in liquid nitrogen and stored at -80 C0 in a deep freeze. Samples remained were fixed in bouine's fixation and blocked in paraffin. Strept-ABC immunohistochemical staining was applied to 5-µm-thick cryostat and microtom sections. Mouse anti-cytokeratin, mouse anti-vimentin, mouse anti CD68, mouse anti CD3 and rabbit anti CD79 were used as a primary antibodies. After incubation of biotinylated seconder antibodies and avidin-peroxidase solutions, AEC cromogen was applied to sections. Gill's hematoxyline was used for background staining. While diffuse cytokeratin positivity was observed throughout the cytoplasm of the epithelial cells lining the cecum lumen and the crypts, cytokeratin positive cells infected with parasite within lamina propria of cecum were determined. The immunostaining was seen within peripheral region of cytoplasm just under cell membrane. However, negative immunostaining was observed for primary antibodies such as anti vimentin, CD68, CD3 ve CD79. Some reports presence in literature concerning the second-generation schizonts of *E. tenella* develop in some cells like epithelial cells, connective tissue cells, macrophages and lymphocytes within the lamina propria of the cecum. In this study, the presence of positive reaction in cells transport second-generation schizonts of *E. tenella* within lamina propria demonstrate the development of second-generation schizonts occur in epithelial cells, leaving crypts

Key words: *E. tenella*, second-generation schizont, immunohistochemistry, chick

Bir Ankara kedisinde kutanöz toksoplazmoz: deri lezyonları kedilerde sistemik enfeksiyonun göstergesi olabilir mi?

Oğuz KUL¹, H.Tarık ATMACA¹, Ahmet DENİZ¹, Cenk SÜER²

¹ Kırıkkale Üniversitesi Veteriner Fakültesi, Patoloji Anabilim Dalı; ² Cerrahi Anabilim Dalı, Kırıkkale

Özet: Bu raporda, inguinal bölgede 1-3 mm çapında çok sayıda hiperemik nodül ile boyunda ülseratif deri lezyonları olan 2 yaşlı, dişi Ankara kedisinde kutanöz toksoplazmoz olgusu tanımlanmaktadır. Klinik muayenesinde, alerji ve mantar enfeksiyonu ön tanısı ile; sırasıyla steroid ve antimikotik ilaç uygulandı. Odakların sayıca artması ve genişlemesiyle birlikte, 5 mm çaplı deri biyopsisi alınarak histopatolojik ve immunohistokimyasal olarak, *T.gondii* ve *N.caninum* enfeksiyonları yönünden incelendi. Serum örnekleri, Sabin Feldman testinde anti-*T.gondii* antikoruna yönünden 1/256 titrede pozitif bulundu, dışkıda ise oosist varlığına rastlanmadı. Parafin dokudan izole edilen DNA örneklerine, *T.gondii* B1 gen bölgesine spesifik primerler kullanılarak yapılan PCR testinde pozitif sonuç elde edildi. Histopatolojik olarak, dermal makrofaj sitoplazmalarında ve serbest çok yoğun granüler yapıların eşlik ettiği nekrotik granümatöz dermatitis gözlemlendi. İmmunoperoksidaz incelemede, epidermis yüzeyi ve kıl follikül epitelleri ile dermal makrofaj sitoplazmalarında yoğun granüler görünümde *T.gondii* antijeni pozitif immunreaksiyon tespit edildi. Anti-*N.caninum* antikoruna ile yapılan testler ise negatif sonuçlandı. Literatürde, kedilerde nekrotik veya granümatöz deri lezyonlarının eşlik ettiği toplam 3 ölümcül sistemik toksoplazmoz raporu bulunmaktadır. Nadir gözlenmekle birlikte, deri lezyonlarının kedilerde sistemik toksoplazmozisin göstergesi olabileceği ve özellikle *T.gondii* seropozitif kedilerde sağlıklı ve/veya lezyonlu bölgelerden alınan deri biyopsilerinin tanı amacıyla kullanılıp kullanılmayacağının anlaşılabilmesi için ilave araştırmalara ihtiyaç bulunduğu düşünülmektedir.

Anahtar sözcükler: Kedi, kutanöz toksoplazmoz, patoloji

Cutaneous toxoplasmosis in an Angora cat: can skin lesions be a manifestation of systemic toxoplasmosis in cats?

Abstract: In this report, we have declared that cutaneous toxoplasmosis in 2 years old Angora cat characterized by 1-3 mm in size numerous nodules on inguinal region and ulcerative lesions on the neck. On clinic examination, presumptive diagnosis was made as allergy and mycotic infection, thus topical steroid and anti-mycotic drugs were applied, respectively. Consecutively, the foci broadened and increased in number. Skin biopsy was taken and processed for routine histopathology. Immunohistochemistry test was applied using anti-*T.gondii* and anti-*N.caninum* primary antibodies. The cat was found *T.gondii* seropositive in 1/256 titer in Sabin Feldman dye test and no example of protozoer agent oocyte was seen in stool sample.

PCR test was performed using T.gondii B1 gene specific primers resulted positive in DNA samples isolated from paraffin embedded tissues. Histopathologically, necrotic granulomatous dermatitis associated with dense granular structures free and in the cytoplasm of the dermal macrophages. In immunoperoxidase examinations, T.gondii antigens were seen on the epidermis surface, hair follicle epithelia and in the macrophages. N.caninum immunoreactivity was not detected. In literature, there are totally 3 cutaneous toxoplasmosis reports in cats having necrotic and granulomatous skin lesions. Interestingly, the reports indicated that the outcome of toxoplasmosis in these cats was fatal. In contrast to rarity of the reported skin lesions in toxoplasmosis, we are believing that necrotic skin lesions may be an indicative of an ongoing systemic toxoplasmosis in cats and normal and/or lesioned skin biopsies should be investigated for T.gondii infection especially in seropositive cats.

Key words: Angora cat, cutaneous toxoplasmosis, pathology

Bir köpekte unilateral luteoma

Rahşan YILMAZ¹, M. Özgür ÖZYİĞİT², Ahmet AKKOÇ²,
Nureddin ÇELİMLİ²

¹ Uludağ Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü; ² Uludağ Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Patoloji Anabilim
Dah, Bursa

Özet: Bu olguda, Terrier ırkı, dişi, 13 yaşlı bir köpekte ovaryumda nadir olarak şekillenen luteoma tanımlanmıştır. Klinik olarak bir haftadan beri süren iştahsızlık ve kusma bulguları ile Uludağ Üniversitesi Veteriner Fakültesi Kliniklerine getirilen hayvana yapılan palpasyon muayenesinde, sol açlık çukurluğu hizasında hassasiyet gözlemlendi. Ultrasonografik muayenede sol tarafta batin içerisinde 13x11 cm boyutlarında tamamen hipoekoik ve yer yer normal dokulara göre farklı ekojenitede homojen yapı gösteren kitleye rastlandı. Operasyonda tümöral kitle ile beraber ovaryum ve uterusu alınarak makroskopik ve histopatolojik inceleme için Patoloji laboratuvarına gönderildi. Makroskopik incelemede boyutları 13x 11x 8 cm olan sol ovaryumdaki kitlenin orta sert kıvama sahip olduğu görüldü. Kitlenin kesit yüzü krem renkte ve yer yer kanama ile nekroz alanlarına sahipti. Histopatolojik incelemede, tümörün hücre sınırları belirgin, yer yer yağ vakuollerini içeren eozinofilik sitoplazmalı, belirgin çekirdekçiğe ve açık veziküler çekirdeklere sahip, yer yer ince bağ doku kordonları ile birbirinden ayrılan poligonal hücre kümelerinden oluştuğu gözlemlendi. Tümöral dokuda yer yer mitotik figürlere ve nekrotik-kanamalı alanlara rastlandı. Sol ovaryumun tamamen tümöral doku ile kaplanmış olduğu ve normal ovaryum yapısına ait hiçbir histolojik doku içermediği dikkati çekti. Bununla beraber, hayvanın uterusunda ve sağ ovaryumunda yapılan incelemede herhangi bir patolojik bulguya rastlanmadı. Sol ovaryumdaki tümöral kitlenin makroskopik ve histopatolojik incelemeleri sonucunda luteoma ile uyumlu olduğu gözlemlendi.

Anahtar sözcükler: Köpek, ovaryum, luteoma

Unilateral luteoma in a dog

Abstract: In this case, ovarian luteoma in the left ovary in a 13-year-old Terrier was defined both macroscopically and microscopically. The dog had a history of vomiting and anorexia for a week. In palpation, sensitivity observed on the left abdominal region of the animal. Ultrasonographically a hypoechoic, round mass with homogeny architecture, 13 x 11 cm in size, located in the left abdominal region was found. The both ovary with tumoural mass and uterus were taken by operation and masses were referred to pathology laboratory for histopathological examination. Macroscopically, the left ovarian mass, 13 x 11 x 8 cm in size, was moderately firm, round, multilobulated and encapsulated and the cut surface had a yellowish appearance. There were focal areas of hemorrhages and necrosis. In microscopical examination, neoplastic cells were arranged in irregular shaped solid sheet. The nuclei

were small, round to oval and had coarsely stippled chromatin. The amount of cytoplasm varied from scant to moderate and was faintly eosinophilic and finely granular or vacuolated. Luteinized cells had prominent eosinophilic cytoplasm and pale staining nuclei. Few mitotic figures were seen in the sections. The left ovary was completely invaded by neoplastic cells and the normal histological architecture was not observed. However in the right ovary and uterus was not found pathological lesion by histological examination. In the light of the macroscopical and microscopical findings the tumour was found compatible with ovarian luteoma.

Key words: Dog, ovary, luteoma

Mezbahada kesilen sığırlarda böbrek lezyonlarının insidens ve patolojisi

Hayati YÜKSEL¹, İhsan YAMAN²

¹Afyon Kocatepe Üniversitesi Veteriner Fakültesi, Patoloji Anabilim Dalı, Afyon, ²Fırat Üniversitesi Sivrice Meslek Yüksekokulu, Elazığ

Özet: Bu çalışmada Elazığ mezbahalarında kesilen sığırların böbrek lezyonlarının insidensi ile makroskopik ve mikroskopik bulgularının ortaya konulması amaçlanmıştır. Bu amaçla mezbahada kesilen 1531 adet sığırın böbrekleri incelendi. Bunlardan 64 sığra (%4.18) ait 80 böbrek dokusunda lezyon saptandı. Böbreklerinde lezyon tespit edilen sığırların 3'ünde (%0.19) hemorajik infarktus, 1'inde (%0.06) akut iskemik tubuler nefrozis, 2'sinde (%0.13) mezangiyoproliferatif glomerulonefritis, 3'ünde (%0.19) granulatöz nefritis, 2'sinde (%0.13) fokal irinli interstisyel nefritis, 4'ünde (%0.26) diffuz irinsiz interstisyel nefritis, 31'inde (%2.02) fokal irinsiz interstisyel nefritis, 10'unda (%0.65) piyelonefritis, 6'sında (%0.39) hidronefroz ve 10 hayvanda (%0.65) böbrek taşı tespit edildi.

Anahtar sözcükler: Sığır, böbrek lezyonları, patoloji, mezbaha

Incidence and pathology of kidney lesions of cattle slaughtered at abattoirs

Abstract: This study was carried out to determine the incidence of lesions and macroscopic and microscopic findings in kidneys collected from bovine slaughtered at Elazığ abattoir. For this purpose kidneys of 1531 bovine were examined. Pathologic lesions were detected in 80 kidneys belonging to 64 bovine (4.18%). These lesions were as hemorrhagic infarctus in 3 (0.19%), acute ischemic tubular necrosis in 1 (0.06%), mesangioproliferative glomerulonephritis in 2 (0.13%), granulomatous nephritis in 3 (0.19 %), focal purulent interstitial nephritis in 2 (0.13%), diffuse nonpurulent interstitial nephritis 4 (0.26%), focal nonpurulent interstitial nephritis in 31 (2.02%), pyelonephritis in 10 (0.65%), hydronephrosis in 6 (0.39%) and nephrolithiasis in 10 (0.65%) bovine.

Key words: Cattle, kidney lesions, pathology, abattoir

A study on kidney stone in slaughtered buffalo

Ahmed TUNIO

Sindh Agriculture University Tando Jam Pakistan

Abstract: A study was conducted on kidney of buffalo at slaughter house hyderabad, many kidneys were different in size. Five animals kidneys were collected from carcass of buffalo, from which in one kidney was enlarged in size respectively and incised many stones found inside the kidney. Kidney stones cause retention of urine and other many pathological diseases of urinary tract in buffalo.

Key words: Kidney, stone, buffalo

Transcervical fracture of the femoral neck in a horse

Babak QASEMI-PANAHI, Javad ASHRAFI-HELAN, Fahimeh TOORYAN

University of Tehran, Veterinary Faculty, Iran

Abstract: A 10-year-old local mixed breed stallion was referred to the Veterinary Teaching Large Animal Clinic, Faculty of Veterinary Medicine, University of Tabriz, with a history of severe lameness and loss of appetite. On the basis of history, the lameness has been noticed 1 month ago. Euthanasia was recommended because of old age, poor body condition and poor response to treatment and surgery. For further investigations necropsy was performed. Fracture of the femur was diagnosed based on clinical examinations. At necropsy, cachexia and fracture of the femoral neck of the right hind limb were observed. Chronic untreated transcervical fracture of the femoral neck was diagnosed. Fibrovascular tissue at the ventral portion of the femoral neck, little changes in the osseous structure of femoral head and remodeling and degeneration of the acetabulum were present. Femoral fractures are a relatively common long bone fractures, particularly in foals. In younger foals, fractures may involve the distal growth plate. Fractures of the femoral neck (subcapital, transcervical and basilar) occur predominantly in mature animals. Most fractures are basilar. Femoral fracture in adults often is comminuted and repair is unlikely to be successful. There is no report of femoral neck fracture in horse in Iran.

Key words: Horse, transcervical fracture, femoral neck

Influence of age, season and reproductive status on some biochemical parameters in South Eastren Algerian desert goats

Nadia HAFID, Toufik MEZIANE, Bakir MAAMACHE, Mabrouk BELKHIRI
Batna University, Algeria

Abstract: Blood serum cholesterol, triglycerides, Ca, P, Mg, Na and K were analysed in order to establish biochemical references, and to study the influence of age, season and reproductive status on the variation of these parameters. The results demonstrate:

- * Cholesterol, Ca, Mg, and Na levels were high at birth and decrease with age.
- * The season had a significant effect on the levels of these parameters, for exemlpe Ca, Mg, K decreased and inversely Na increased during dry season.
- * The values obtained for Ca, Mg, Na and K levels in pregnant goats were 80.02 ± 4.84 mg/l, 22.14 ± 1.61 mg/l, 142 ± 1.73 mEq/l and 6.43 ± 0.40 mEq/l, respectively. They were significantly higher than in non pregnant and lactating females.
- * Ca (77.67 ± 3.20 mg/l), Mg (20.44 ± 1.66 mg/l) and K (5.65 ± 0.57 mEq/l) were lower in lactating goat compared to pregnant and non pregnant goats.

The values of these parameters can be used as reference to detect metabolic and/or nutritional disorders in goat.

Key words: Biochemical references, goat, desert

Cribriform carcinoma in a dog

Farshid HAMIDI, Annahita REZAIE, Ali Baghban ZADEH
University of Tehran, Iran

Abstract: An eight-year old dog who was suffering from two big mass between L5-L6 and T7-T8 was referred to a private hospital and thoracic radiographes and ultrasonography showed no metastases. After mastectomy, histopathology results revealed Cribriform Carcinoma. Tumor cells arranged in cribriform, solid with comedo and micropapillary and also subdivided into Elston Grade II. One year after surgery the owner was asked about the health status of his animal and she was well. Immunohistochemical studies indicate positive expression of P53 and.

Key words: Canine, cribriform, carcinoma

Histopathologic effects of parasites in fishes of Choghakhor lagoon, Iran

Mehdi RAÏSSY¹, Mahsa ANSARI²

¹ Islamic Azad University of Shahrekord; ² Islamic Azad University of Ahvaz, Iran

Abstract: Eight native and introduced species of fishes in Choghakhor lagoon situated in Chaharmahal va Bakhtyari province (Palaeractic region, Mesopotamian sub region) were examined for parasitic infestation and lesions due to parasites during the years of 2005 to 2007. Native fishes included *Alburnus alburnus*, *Aphanius vladykovi*, *Capoeta aculeata*, *Chondrostoma regium* and exotic fishes included *Cyprinus carpio*, *Carassius auratus gibelio*, *Ctenopharyngodon idella*, *Hypophthalmichthys molitrix*. 19 ecto- and endo-parasites were found in different organs of 8 species of fishes. 66.9 percent of fishes were infected to one or more parasitic form and 33.1 percent didn't show any infestation. Pathologic lesions were observed in different organs of fishes such as gills, eye, liver, kidney and spleen. The most important Histopathologic changes were observed due to parasites comprised: hyperemia, hyperplasia, detachment of epithelial cells in primary lamella and telangectasia in gills in fishes were parasitized with monogeneans and protozoans. Lesions resulted from digenean parasites restricted to eyes and were caused by *Ornithodiplostomum* sp. Some Histopathologic changes were observed in internal organs may doesn't be related to parasites and need more surveys.

Key words: Fish pathology, parasites, Choghakhor lagoon

Influence of age season and physiological state on goat (Arbia Race Bread) mineral metabolism

Meziane TOUFIK, Hafid NADIA, Belkhiri MABROUK

Batna, University, Algeria

Abstract: blood plasma Ca, P, Mg, Na and K were analysed to establish biochemical refernces from goat *Capra hircus* (arbia) in the desert (Sidi Madhi town Touggourt). Influence of age, season and physiological state were studied on serum data. The result demonstrate that Mg, Na levels are higher at birth (25.23 vs 22.85mg/l and 145.86 vs 144mEq/l) and decrease with age. Effect of season (dry season vs humid) is notable in young for P(63.96 vs 52.48mg/l) Mg (25.23 vs 21.49mg/l) and Na (145vs 141mEq/l). A physiological state pregnant, non pregnant and lacating, has an effect on Ca, P metabolism.

Key words: Goat arbia, mineral metabolism age, physiological state

The similarity between pathologic finding and ultrasonographic study after cartilage exograft surgery

Gholamreza ASSADNASSAB¹, Ali REZAI¹, Majid KHANDANLO²,
Solmaz Rahmani BAROJI²

¹ Azad Islamic University-Tabriz Branch; ² Azad Islamic University, Iran

Abstract: There are many techniques used for study of musculoskeletal system and the results of these techniques must be the same, so that the results can be particle. Many studies for survey of coxo-femoral joint have been established. One of them is use of ultrasound techniques. In the present study, six dogs have been operated with different surgical methods in head of femoral cartilage and new embryo cartilage skull of sheep has been connected to this area after erasing of this cartilage. After 60 days, ultrasonographic study has been done in femoral view of coxo-femoral joint. Ultrasonographic scans were recorded and abnormal areas were selected. After autopsy, these areas were studied by pathologic techniques. In this study, the results show that the pathologic finding and Ultrasonographic scans are similar. It should be added that these two techniques are supplementary to each other in diagnoses techniques.

Key words: Pathology, ultrasonography, cartilage, dog

Immunohistochemistry of cecum after infection of *Salmonella enteritidis* in chickens

Maria LEVKUTOVA, Viera REVAJOVA, Zuzana SEVCÍKOVA,
Robert HERÍCH

University of Veterinary Medicine, Kosice, Slovakia

Abstract: Adhesion and colonization of high (2×10^8 CFU) and low doses (2×10^2 CFU) of *Salmonella enteritidis* (phage type 4) was determined in the ceca collected 6 h-4 weeks after inoculation (pi), of 1-d-old White Plymouth Rock orrally-inoculated chickens. *S. enteritidis* was associated with the epithelial surface of the villi in the low-dose group 18 h-7 d pi, the penetration in the cecal lamina propria was observed on day 1 and 10 pi. In the high -dose group, adhesion and colonization was observed in all birds killed 6 h-14 d pi, penetration of the bacteria into the cecal lamina propria was seen 1-21 d pi. Large numbers of macrophage-like cells containing *S. enteritidis* were observed in the cecal lamina propria on days 3-21 pi. Colonization and migration by *S. enteritidis* in the intestinal tract of chickens was shown to be dose dependent.

Key words: Salmonellosis, caecum, immunohistochemistry, chicken

Histological and histochemical study of superior gland of third eyelid in one humped camel (camelus dromedarius)

Ahmadali MOHAMMADPOUR

Department of Basic Sciences, Faculty of Veterinary Medicine, Ferdowsi University of Mashhad, Mashhad, Iran

Abstract: Lacrimal glands of mammals synthesize and secrete an aqueous solution in which different chemical substances are present i.e. protein and mucosubstances. Lacrimal proteins include lactoferrin, Lysozyme, and growth factors that maintain the integrity of the eye and promote corneal re-epithelization, while the function of the mucous is to lubricate the ocular surface. In literature, there is no information about histochemical of superior gland of third eyelid in camel. The objective of this study is to determine of histology and carbohydrate histochemistry of gland in one humped camel. For this research, ten camels free of apparent ocular disease were examined to compare the normal morphological properties of these glands in slaughter house. After dissecting, all of glands were characterized and measured (length and width) in left and right side and then were divided into small portion for histological studies. For histochemical studies, Alcian blue and Periodic acid Schiff staining were used. Superior gland of third eyelid was oval shape and irregular in outline. The mean length of superior gland of third eyelid was 28.7 ± 2.66 mm and 27.2 ± 2.39 mm in left and right side respectively in anterior-posterior direction. The mean wide of it was 17.4 ± 0.84 mm and 16.1 ± 0.87 mm in left and right side respectively in superior-inferior dimension. The mean wide of the left superior gland was greater than the right and difference was significant ($P < 0.05$). Histological examination of superior gland of third eyelid revealed that secretory units of tubuloacinar (alveolar) and serous. The acini were composed of tall pyramidal or columnar cell. The tubules were seen intermingled between the nests of acini and composed cuboidal epithelium. The gland surrounded in T-shaped hyaline cartilage. Histochemical results showing that, goblet cells scattered among the epithelial lining cell in interlobular duct, showed strong PAS and Alcian blue positively. A discrete percentage of acinar cells (about 40%) were PAS positive. Alcian blue moderately stained part of the glandular cell.

Key words: Histochemical, superior gland of third eyelid, camel

Actual studies regarding the serological and entomological monitoring of bluetongue in Romania

Ivana SIMONA¹, Bogdan T. ALEXANDRU², Popescu N. ALEXANDRU³, Alexandrina ALECU⁴

¹ Institute of Comparative Medicine, Bucharest; ² Romanian Academy/National Institute of Economic Researches, Bucharest, Romania; ³ Institute of Diagnostic and Animal Health; ⁴ Pasteur Institute, Bucharest, Romania

Abstract: The study was realized within the Institute of diagnosis and animal health, the Faculty of veterinary medicine, Bucharest and Romanian Academy. The results of laboratory analyses are monthly sent to National laboratory of reference for bluetongue, during the first 5 days of the month further the month for which monitoring was made (Decree ANSVA No. 154/2007 concerning Monitoring methodology for bluetongue). The program of actions for monitoring, preventing and control of animal diseases, of those transmissible from animals to man, animal protection and environment protection, for the year 2008 (Decree ANSVA no. 4, 2008) provides that in 2008 the main component of entomological monitoring is represented by weekly monitoring of vectors at the level of at least one location in each district.

Key words: Bluetongue, entomologic, surveillance

Pet dog and owner leptospirosis

Ivana SÎMONA¹, Andrescu NÎCOLETA², Caplan Dana MAGDALENA²,
Popescu N. ALEXANDRU¹, Ipate IUDÎTH³

¹ Institute of Comparative Medicine, Bucharest; ² Cantacuzino Institute; ³ Romanian Academy, Romania

Abstract: This study was elaborated in Bucharest, Romania, in the Institute of Comparative Medicine, Biodiversity Center of Romanian Academy, Faculty of Veterinary Medicine, Bucharest. The population of pet dogs is increasing in the whole world. The risk of *Leptospira* infections in pet dogs and owners is also increasing. In order to reduce this situation, the authorities should initiate prevention and control measures. Four interesting cases of human leptospirosis bacteriologically confirmed: three cases directly transmitted from a suspected and affected dog in a small area plus one sporadic case.

Key words: Leptospirosis, pet, owner, zoonoses

Chemopreventive effects of sage oil on skin papillomas in mice

Shaho Ghahramani DEHBOKRI¹, Samira SAEEDIANI¹, Moosa SHODJAE²

¹ Faculty of Specialized Veterinary Sciences, Islamic Azad University – Science & Research Campus of Tehran-Iran; ² Veterinarian

Abstract: *Salvia libanotica* (sage) extract is a popular plant remedy used by Middle Eastern people to treat common complaints such as colds and abdominal pain. In this study, the chemopreventive effects of sage oil on 7,12 dimethylbenz[a]anthracene (DMBA)-initiated and 12-O-tetradecanoylphorbol-13-acetate (TPA)-promoted skin papillomas was investigated. Furthermore, its growth inhibitory and cytotoxic effects on a mouse papilloma-derived cell line (SP-1) were studied using 3H-thymidine incorporation, cell count and trypan blue dye exclusion assays. Sage oil was either applied topically to mouse skin at concentrations of 5, 50 and 100% in acetone, injected intraperitoneally at concentrations of 4 (37 mg/ml) and 8% (75 mg/ml) in saline or given by gavage at 100% twice per week for 20 weeks, 20 minutes prior to each promotion treatment with TPA. The topically applied 100% oil extract delayed tumor appearance by 4 weeks and inhibited tumor incidence and yield by 19 and 61%, respectively, at week 20. Topical application of 50% and 5% sage oil inhibited tumor yield by 41% at week 20. Tumor weight was decreased by 75% and 80% following treatment of mouse skin with 50% and 100% oil, respectively. Intraperitoneal injections and gavage treatments failed to inhibit the promotion of tumors in mouse skin, but significantly decreased tumor weight and volume. Sage oil displayed strong growth inhibitory effects on the SP-1 papilloma derived cell line following 24 hrs of treatment with estimated IC50 of 50 microg/ml. This observed growth inhibition was due to cytostatic and not cytotoxic effects. Our results suggest that the oil extract of the sage plant has potent suppressive activities against tumor promotion in mouse skin and thus could be an effective chemopreventive agent against skin cancer.

Key words: Sage oil, skin papilloma, mice

Feline papillomas and papillomaviruses

Shaho Ghahramani DEHBOKRI¹, Samira SAEEDIANI¹, Moosa SHODJAE²

¹ Faculty of Specialized Veterinary Sciences, Islamic Azad University – Science & Research Campus of Tehran-Iran; ² Veterinarian

Abstract: Papillomaviruses (PVs) are highly species- and site-specific pathogens of stratified squamous epithelium. Although PV infections in the various Felidae are rarely reported, we identified productive infections in six cat species. PV-induced proliferative skin or mucous membrane lesions were confirmed by immunohistochemical screening for papillomavirus-specific capsid antigens. Seven monoclonal antibodies, each of which reacts with an immunodominant antigenic determinant of the bovine papillomavirus L1 gene product, revealed that feline PV capsid epitopes were conserved to various degrees. This battery of monoclonal antibodies established differential expression patterns among cutaneous and oral PVs of snow leopards and domestic cats, suggesting that they represent distinct viruses. Clinically, the lesions in all species and anatomic sites were locally extensive and frequently multiple. Histologically, the areas of epidermal hyperplasia were flat with a similarity to benign tumors induced by cutaneotropic, carcinogenic PVs in immunosuppressed human patients. Limited restriction endonuclease analyses of viral genomic DNA confirmed the variability among three viral genomes recovered from available frozen tissue. Because most previous PV isolates have been species specific, these studies suggest that at least eight different cat papillomaviruses infect the oral cavity (tentative designations: Asian lion, *Panthera leo*, P1PV; snow leopard, *Panthera uncia*, PuPV-1; bobcat, *Felis rufus*, FrPV; Florida panther, *Felis concolor*, FcPV; clouded leopard, *Neofelis nebulosa*, NnPV; and domestic cat, *Felis domesticus*, FdPV-2) or skin (domestic cat, *F. domesticus*, FdPV-1; and snow leopard, *P. uncia*, PuPV-2).

Key words: Bobcats, cats, domestic cats, feline, leopards, lions, oral mucosa, panthers, papillomavirus, skin

Alveolar macrophage cytotoxicity for normal lung fibroblasts is mediated by nitric oxide release

Shaho Ghahramani DEHBOKRI¹, Samira SAEEDIANI¹, Moosa SHODJAE²

¹ Faculty of Specialized Veterinary Sciences, Islamic Azad University – Science & Research Campus of Tehran-Iran; ² Veterinarian

Abstract: Nitric oxide (NO) released by activated alveolar macrophages (AM) can mediate effects on target cells and can also react with superoxide anion (O₂⁻) to form peroxynitrite (PN), a highly cytotoxic product. The role of NO and PN in AM cytotoxicity for normal lung cells was investigated using co-cultures of rat lung fibroblasts (FB) and rat AM treated with lipopolysaccharide+interferon- (LI). AM and FB, alone and in co-culture, were treated with LI for 5 days and cell viability measured. The culture media was analyzed for NO, TNF- α , O₂⁻, and IL-1. A decreased FB viability was correlated with increased NO release by LI-activated AM. Pretreatment of co-cultures with the inducible NOS inhibitor -NAME caused dose-related decreases in NO release by AM and increases in FB viability. Although TNF-release was increased in co-cultures treated with LI, the viability of FB was not affected when cultures were treated with similar concentrations of TNF- α in the absence of AM. O₂⁻ could not be detected in the media and addition of superoxide dismutase (SOD) did not protect FB. These data suggest that neither O₂⁻ nor PN contributed to the loss of cell viability. Activated AM may kill normal rat lung FB through a NO-mediated pathway that does not involve PN.

Key words: Alveolar macrophage, lung fibroblast, lipopolysaccharide, cytotoxicity, nitric oxide

Hemihyperaesthesia and hyper responsiveness resembling central pain syndrome in a dog with a forebrain oligodendroglioma

Shaho Ghahramani DEHBOKRI¹, Samira SAEEDIANI¹, Moosa SHODJAE²

¹ Faculty of Specialized Veterinary Sciences, Islamic Azad University – Science & Research Campus of Tehran-Iran; ² Veterinarian

Abstract: A 4-year-old male Boxer was presented with neurological signs referable to a right forebrain lesion that was confirmed with computed tomography. Whilst characteristic signs of a unilateral forebrain lesion were observed, the dominant and striking finding was a right-sided hemisensory disturbance characterized by hyperesthesia and hyper responsiveness. Necropsy revealed a gelatinous mass confined to the right forebrain that was identified histologically as an oligodendroglioma. The lesion was centered on the internal capsule and involved ventral frontal and temporal lobes and the ventrolateral thalamus, including lateral and medial parts of the ventrocaudal nuclear region (ventrobasilar complex) of the thalamus. On clinical and neuroanatomical grounds, the case exhibited features in common with central pain syndrome in human patients with thalamic lesions. These included a somatosensory disorder of hyperesthesia affecting an entire side of the head and body, behavioral manifestations consistent with spontaneous pain and a lesion involving the ventrobasilar complex. Of interest, the hemisensory abnormality was ipsilateral to the lesion, contrasting with central pain in humans, in which clinical signs are contralateral to analogous lesions. It is suggested that species-specific differences in spinal cord organization of pain pathways, particularly the greater bilateral projection of nociceptive afferents to thalamic relay nuclei in carnivores, may account for this disparity. Notably, central pain is rare in human patients with brain tumors, even those affecting the thalamus, and this may also be the case in dogs

Key words: Forebrain oligodendroglioma, hemihyperaesthesia, central pain syndrome

Ito cell tumor: immunohistochemical investigations of a rare lesion in the liver of mice

Shaho Ghahramani DEHBOKRI¹, Samira SAEEDIANI¹, Moosa SHODJAE²

¹ Faculty of Specialized Veterinary Sciences, Islamic Azad University – Science & Research Campus of Tehran-Iran; ² Veterinarian

Abstract: In 2 lifespan transgenerational experiments using a total of 4,682 CBA/J mice, we observed uncommon lipomatous lesions in the livers of 8 mice independent of the treatment. Macroscopically, the lesions were described as pale white areas (2) or nodules (6) during necropsy. The lesions ranged from 1 to 15 mm in diameter. Microscopically, the lesions consisted of nodular aggregations of round to spindle-shaped cells that partly caused distinct compression of the adjacent hepatic parenchyma. The tumor cells were smaller than hepatocytes and had dark oval nuclei. Many of the more spherical cells contained clear vacuoles of various sizes, which were shown to be lipid droplets by oil red O staining. In addition to Gomori's silver and Masson's trichrome staining, several immunohistochemical stains were used to characterize the origin of the proliferating cells. Tumor cells were labeled by vimentin, actin, desmin, and proliferating cell nuclear antigen. The 2 cell phenotypes showed similar staining characteristics. Increased amounts of laminin and tenascin, 2 extracellular matrix proteins of the liver, were detected within these neoplasms. Summarizing, we suggest that these tumors are of Ito cell origin.

Key words: Ito cell, liver, tumor, neoplasm, IHCh

Transcervical fracture of the femoral neck in a horse

Babak QASEMI PANAHİ, Javad ASHRAFI HELAN, Fahimeh TOORYAN

University of Tabriz/ Veterinary Faculty, Iran

Abstract: A 10-year-old local mixed breed stallion was referred to the Veterinary Teaching Large Animal Clinic, Faculty of Veterinary Medicine, University of Tabriz, with a history of severe lameness and loss of appetite. On the basis of history, the lameness has been noticed 1 month ago. Euthanasia was recommended because of old age, poor body condition and poor response to treatment and surgery. For further investigations necropsy was performed. Fracture of the femur was diagnosed based on clinical examinations. At necropsy, cachexia and fracture of the femoral neck of the right hind limb were observed. Chronic untreated transcervical fracture of the femoral neck was diagnosed. Fibrovascular tissue at the ventral portion of the femoral neck, little changes in the osseous structure of femoral head and remodeling and degeneration of the acetabulum were present. Femoral fractures are a relatively common long bone fractures, particularly in foals. In younger foals, fractures may involve the distal growth plate. Fractures of the femoral neck (subcapital, transcervical and basilar) occur predominantly in mature animals. Most fractures are basilar. Femoral fracture in adults often is comminuted and repair is unlikely to be successful. There is no report of femoral neck fracture in horse in Iran.

Key words: Horse, transcervical fracture, femoral neck