

**T.C.
SELÇUK ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**ADANA VE KONYA İLLERİNDE 2005-2015 YILLARI
ARASINDA GÖRÜLEN PPR (PESTE DES PETİTS RUMINANTS)
OLGULARININ SEYRİ VE PATOLOJİK YÖNDEN
DEĞERLENDİRİLMESİ**

Uğur ÇAYANOĞLU

YÜKSEK LİSANS TEZİ

PATOLOJİ (VET) ANABİLİM DALI

**Danışman
Prof. Dr. Hüdaverdi ERER**

KONYA-2016

ONAY SAYFASI

S. Ü. Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü'ne

Uğur ÇAYANOĞLU tarafından savunulan bu çalışma, jürimiz tarafından Patoloji Anabilim Dalında Yüksek Lisans Tezi olarak oy birliği ile kabul edilmiştir.

Jüri Başkanı:

Prof. Dr. M. Kemal ÇİFTÇİ
Selçuk Üniversitesi

 İmza

Danışman :

Prof. Dr. Hüdaverdi ERER
Selçuk Üniversitesi

 İmza

Üye:

Prof. Dr. Erkan KARADAŞ
Afyon Kocatepe Üniversitesi

 İmza

ONAY:

Bu tez, Selçuk Üniversitesi Lisansüstü Eğitim-Öğretim Yönetmeliği'nin ilgili maddeleri uyarınca yukarıdaki jüri üyeleri tarafından uygun görülmüş ve Enstitü Yönetim Kurulu tarih ve sayılı kararıyla kabul edilmiştir.

Prof. Dr. Ender ERDOĞAN

Enstitü Müdürü

ÖNSÖZ

Koyun ve keçilerde görülen önemli viral hastalıkların başında gelen Küçük Ruminant Vebası (Peste des Petits Ruminants-PPR) ülkemizde ciddi kayıplara neden olarak hayvan yetiştiricilerinin önemli ekonomik kayba uğramasına yol açmaktadır. Avrupa birliğine katılım ve komşu ülkelerle olan ticari ilişkiler dikkate alındığında, hastalığın eradikasyonu ve hayvan sağlığını tehdidi bakımından önem arz etmektedir.

Bu çalışmada, Adana ve Konya illerinde 2005-2015 yılları arasında görülen PPR vakalarının genel seyri, hastalığın dağılımı ve patolojik yönden değerlendirilmesi yapılarak ülkemizde hastalığın mevcut durumu hakkında bilgi verilmeye çalışılacaktır.

Veteriner Hekim olmamda büyük katkısı olan saygıdeğer babam Ali ÇAYANOĞLU, sevgili annem Zahide ÇAYANOĞLU ve sevgili abim Ümit ÇAYANOĞLU'na,

Yüksek lisans eğitimim ve tez çalışmalarım süresince bilimsel birikiminden, tecrübesinden ve yol gösterici yardımlarından dolayı danışman hocam Sayın Prof. Dr. Hüdaverdi ERER'e,

Yüksek lisans eğitimim süresince teorik ve pratik bilgilerinden yararlandığım Selçuk Üniversitesi Veteriner Fakültesi Patoloji Anabilim Dalı Başkanı Prof. Dr. Mustafa Kemal ÇİFTÇİ, Öğretim Üyeleri Prof. Dr. Mustafa ORTATATLI ve Prof. Dr. Fatih HATİPOĞLU'na,

Lisansüstü eğitimim esnasında yardımlarını esirgemeyen Doç. Dr. Özgür ÖZDEMİR'e ve Araş. Gör. Funda TERZİ'ye, en içten teşekkürlerimi ve şükranlarımı sunarım.

UĞUR ÇAYANOĞLU

Konya, Ağustos 2016

İÇİNDEKİLER

SİMGELER VE KISALTMALAR.....	iv
1. GİRİŞ	1
1.2. Etiyoloji.....	1
1.3. Epizootiyoloji.....	2
1.4. Patogenez	4
1.5. Bulgular.....	4
1.5. 1. Klinik Bulgular	4
1.5. 2. Nekropsi Bulguları.....	6
1.5. 3. Histopatolojik Bulgular	7
1.6. Koruma ve Kontrol.....	7
2. GEREÇ VE YÖNTEM.....	9
2.1. Materyal:	9
2.1. Metot.....	9
3. BULGULAR.....	10
4. TARTIŞMA.....	17
5. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	19
6. KAYNAKLAR.....	20
7. EKLER.....	22
EK A: Etik kurul onayı.....	22
8. ÖZGEÇMİŞ	243

SİMGELER VE KISALTMALAR

AB : Avrupa Birliği

ELİSA: Enzyme-linked Immunosorbent Assay

PCR : Polimeraz Zincir Reaksiyonu

PPR : Peste des Petits Ruminants

OIE : Dünya Salgın Hastalıklar Merkezi

⁰C : Santigrat derece

HxE : Hematoksilen-Eozin boyası



ÖZET

T.C.
SELÇUK ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

Adana ve Konya illerinde 2005-2015 yılları arasında görülen PPR (Peste des Petits Ruminants) olgularının seyri ve patolojik yönden değerlendirilmesi

Uğur ÇAYANOĞLU

Patoloji (Vet) Anabilim Dalı

YÜKSEK LİSANS TEZİ / KONYA – 2016

Tüm Türkiye’de 2000 yılından itibaren koyun ve keçilerde Koyun Keçi Vebası (Peste des Petits Ruminants) (PPR) hastalığı ortaya çıkmış, koyun ve keçi yetiştiriciliğinde önemli ekonomik kayıplara yol açmıştır. Bu çalışmada Adana ve Konya illerinde koyun ve keçilerde PPR hastalığının seyri ve patolojik yönden değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Çalışma, 2005-2015 yılları arasında görülen PPR vakalarının www.turkvvet.gov.tr kayıtlarından il bazında mihrak raporlarının incelemesiyle elde edilen verilerin değerlendirilmesi sonucu yapılmıştır. Bu sonuçlar içerisinde Konya ve Adana illeri daha ayrıntılı olarak incelenmiştir. Bu sonuçlara göre hastalık en fazla Marmara bölgesinde (%32), takiben Ege- İç Anadolu Bölgesinde (%22) görülmüştür. İl bazında 12 ilden hastalık bildirimini gerçekleştiren en fazla hastalık bildirimini yapılan il 61 mihrak ile İzmir’dir. Konya’da 46 ve Adana’da 10 bildirim mevcuttur. Adana’daki bildirimler sadece koyunlarda iken, Konya’daki bildirimler hem koyunlardan hem de keçilerdendir.

Hastalığın görülme sıklığı yıllara göre değerlendirildiğinde bazı yıllarda hayvan ithalatına ve hareketlerine bağlı olarak arttığı, sonraki yıllarda bildirimlerin giderek azaldığı dikkati çekmiş, bu durumun tarım bakanlığının titiz aşılama programı sayesinde gerçekleştiği sonucuna varılmıştır.

Anahtar Sözcükler: Adana; Konya; PPR

SUMMARY

REPUBLIC of TURKEY
SELÇUK UNIVERSITY
HEALTH SCIENCES INSTITUTE

Adana and Konya provinces, 2005- PPR seen between 2015 (Peste Des Petits Ruminants) to evaluate the course and pathological aspect of the case

Uğur ÇAYANOĞLU

Department of Pathology (Veterinary)

MASTER'S THESIS/KONYA – 2016

Sheep and Goat Plague disease (PPR) have started to appear all over Turkey since 2000 and has led to significant economic losses. In this study, it was aimed to evaluate the course and pathological aspects of the disease (PPR) in sheep and goats in Adana and Konya provinces.

The study are made the result of the evaluation of the data obtained from the records of www.turkvet.gov.tr. Konya and Adana provinces in these results are discussed in more detail. According to the results, this disease were observed in most of Marmara (32%), followed by Aegean and Central Anatolia Region (22%). In some provinces, 12 cities realized disease notification, Izmir province with up to 61 outbreaks of disease notification made. While in only sheep statement in Adana, Konya is one of notifications from both Sheep and Goat.

When considered over the years the incidence of the disease has increased in some years, depending on the import and movement of animal disease, while gradually decreasing in subsequent years, it was noted that the notification. This situation has reached the conclusion that the ministry of agriculture made possible by rigorous vaccination programs.

Keywords: Adana; Konya; PPR

1.GİRİŞ

Küçük ruminant vebası, koyun ve keçi gibi evcil küçük ruminantların yanı sıra yabani ruminantlarda da görülen, yüksek ateş, iştahsızlık, serözden irinliye kadar değişen burun ve gözyaşı, akıntısı, dil, damak, dudak ve yanak mukozasında erozyonlar ve ülserlerle karakterize stomatitis, konjunktivitis, öksürük ve ishal semptomlarıyla seyreden, oldukça bulaşıcı ve ölüm oranı yüksek viral bir hastalıktır (Brown ve ark 1991, Alçıgır ve ark 1996, Gül ve Aksoy 2006, Munir ve ark 2013). Virusun yüksek virülense sahip olması hastalığın sonucunu olumsuz etkiler. Hastalık genç kuzu ve oğlakları etkiler ve ciddi ölümlere yol açar. PPR öncelikle küçük ruminantların bir hastalığı olup, keçiler koyunlardan daha duyarlıdır. Fakat, koyunlarda virusa karşı daha yüksek antikor titresini geliştirir ve keçilere oranla daha fazla iyileşme görülür. PPR, Batı Afrika keçilerinde Avrupa'daki ırklara nazaran daha şiddetli seyreder. Yaş, ırk, vücut kondüsyonu ve maternal bağışıklığa bağlı değişmekle birlikte morbidite ve mortalite oranları % 100'e kadar ulaşır. Sekonder gelişen bakteriyel ve paraziter hastalıklar hastalığı daha da şiddetlendirir (Munir ve ark 2013).

Hastalık; keçi vebası, kataral keçi ateşi, stomatitis-pnömoenteritis kompleks, Kata, yalancı sığır vebası gibi isimlerle de anılmaktadır (Bundza ve ark 1988, Milli ve Hazıroğlu 1997, Çiftçi ve ark 2015b).

1.2. Etiyoloji

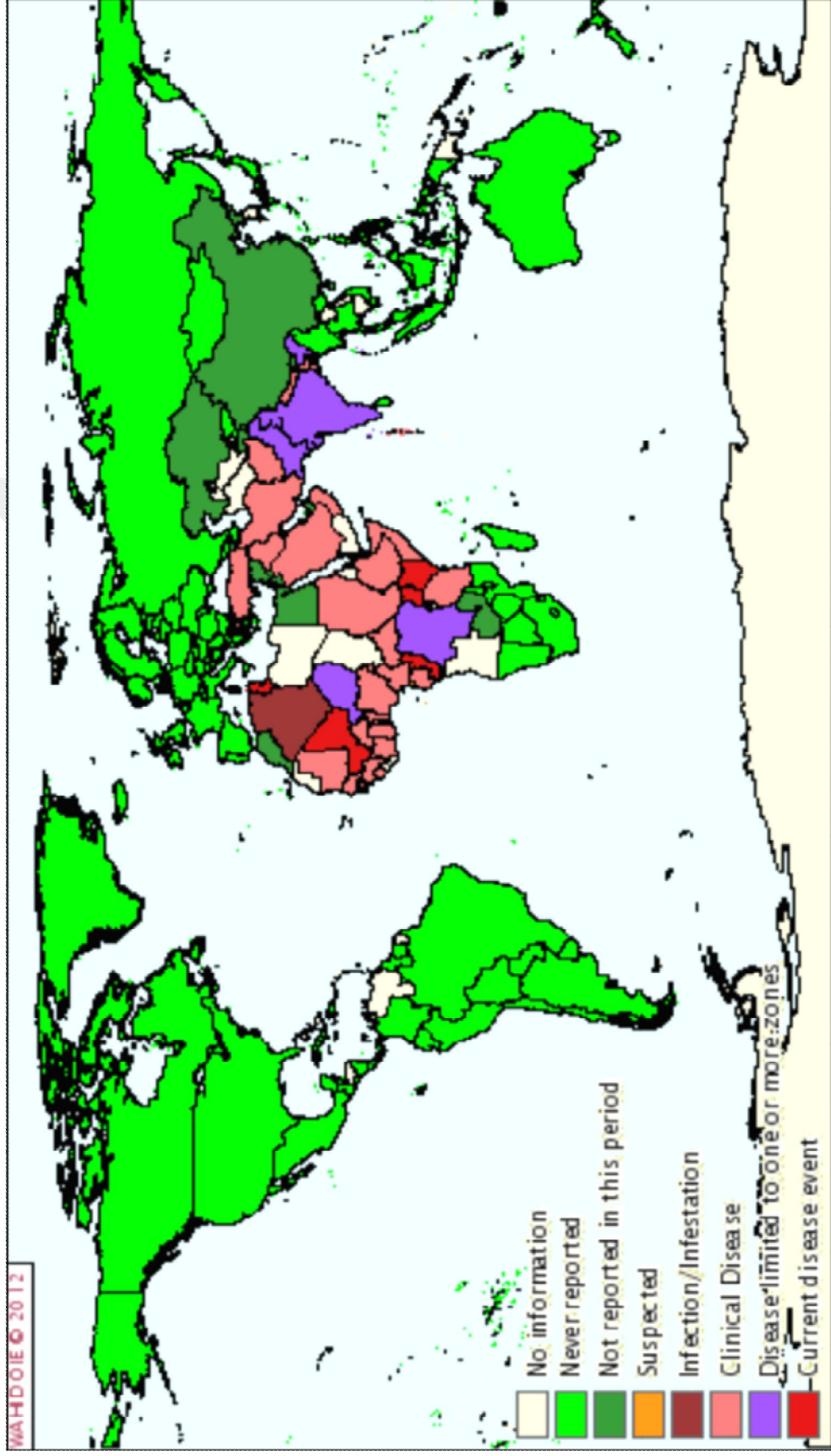
PPR virusu Paramyxoviridae ailesinin Paramyxovirinae alt ailesinde yer alan Morbillivirus genusuna bağlıdır. Paramyxoviridae ailesi; Paramyxovirinae ve Pneumovirinae olmak üzere 2 alt aileye ayrılır. Paramyxovirinae ise Morbillivirus, Henipavirus, Respiravirus, Rubulavirus, Avulovirus, Ferlavirus ve Aquaparamyxovirus olmak üzere 7 genusa ayrılır. PPR virusu segmentsiz, negatif polariteli, tek zincirli, RNA'lı bir virus olarak bilinir. Virüsün yarılanma ömrü 37°C'de 2 saat olup, virüs 50°C'de 60 dakikada yıkımlanır. PPR virüsü 1942-1968 yılları arasında sığır vebası virüsünün küçük ruminantlarda görülen bir versiyonu olarak düşünülmüş olup, sonraki yıllarda elektron mikroskopik çalışmalar ve çapraz nötralizasyon testleri sonucunda fizikokimyasal özelliklerinin sığır vebası virüsünden

farklı olduğu, antijenik ve biyolojik özelliklerinin ise sığır vebası ve *Morbillivirus* genusundaki diğerk virüsler ile çok yakın olduğu tespit edilmiştir. Sekanslama ve hibridizasyon çalışmaları sonucunda PPR virüsü ile sığır vebası virüsünün nükleik asit sekanslarının oldukça farklı olduğu ortaya konulmuştur (Diallo ve ark 1987, Meyer ve Diallo 1995, Esmailizad ve ark 2011).

1.3. Epizootiyoloji

PPR enfeksiyonu ilk defa 1942 yılında Garyadenec ve Lalanne tarafından Afrika'da koyun ve keçilerde rapor edilmiştir. Hastalığın uzun yıllar Batı Afrika ile sınırlı kaldığı düşünülse de Sahra Çölü ve Ekvator arasındaki Gambia, Gana, Nijerya, Etiyopya gibi Afrika ülkelerinin pek çoğunda, yanı sıra Ortadoğu ülkeleri, Arap Yarımadası, İsrail, Suriye, Irak ve Ürdün, Hindistan, Nepal, Bangladeş, Pakistan ve Afganistan'da yaygın olduğu bildirilmektedir (Şekil 1.1) (Toplu 2004, Yeşilbağ ve ark 2005, Aytekin 2008).

PPR, Türkiye'de ilk defa Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde 1992 yılında serolojik olarak tespit edildiği ve hızla endemik bir hastalık halinde bütün bölgelere yayıldığı bildirilmiştir (Gürçay ve ark 2013, Güler ve ark 2014). Hastalığın patolojik teşhisi ise, Alçıgır ve ark (1996) tarafından gerçekleştirilmiş olup etken dokularda immunohistokimyasal yöntemlerle gösterilmiştir. Gül ve ark (2001) ise, Elazığ ili ve çevresinde, dört farklı odakta hem keçilerde hem de koyunlarda hastalığın klinik bulguları tanımlanmıştır. Elazığ ve çevresinde koyun ve keçilerde ilk kez görülen PPR olguları, Dünya Salgın Hastalıklar Merkezi (OIE)'ne Türkiye'den ilk defa ihbar edilen PPR olması açısından önem arz etmektedir. Coğrafi dağılım olarak Türkiye'ye yakın bölgelerde hastalığın görülmesi nedeniyle hastalık ülkemizde 231147 sayılı Resmi Gazete'nin 21 Ekim 1997 tarihli yayınında ihbari mecburi hastalıklar listesine alınmıştır (Resmi Gazete 1997).



Şekil 1.1. PPRV enfeksiyonunun dünya haritasındaki dağılımı (OIE-2011).

1.4. Patogenez

PPR virüsü, diğer Morbillivirüsler gibi lenfotropik ve epiteliyotropik karakterdedir. PPR virüsünün doğal bulaşması solunum yoluyla olmaktadır. Virüs önce nazofarenks epitel hücrelerine tutunur, daha sonra bölgedeki tonsiller, submandibular ve retrofaringeal lenf düğümlerine ulaşır. Virüs, replikasyonunu bu dokulardaki epitel ve lenfoid hücrelerde gerçekleştirir ve ortalama 3-6 günlük inkübasyon periyodu sonunda viremi oluşur. Viremi ile birlikte, PPR virüsü makrofaj ve lenfositler aracılığıyla bütün lenf düğümlerine, kemik iliği, dalak, gastrointestinal ve solunum sistemini enfekte eder (Brown ve ark 1991, Gül ve Aksoy 2006, Çiftçi ve ark 2015b).

1.5. Bulgular

1.5. 1. Klinik Bulgular

PPR perakut, akut, subakut ve subklinik formlarda görülebilmektedir. Bu durum alınan virüsün miktarı ve virulensine, sekonder enfeksiyonların gelişip gelişmediğine ve hayvanın yaşı ve türüne bağlı olarak değişmektedir (Gül ve Aksoy 2006, Munir ve ark 2013). Virüs 3-4 günlük bir inkubasyondan sonra, önce orofaringial mukoza ve lenf düğümlerinde çoğalır, daha sonra lenfojen yolla ve kan yoluyla ilgili organlara yayılır (Bundza ve ark 1988, Brown ve ark 1991).

Perakut form, genellikle 4 aylıktan büyük oğlaklarda görülür ki bu süre maternal bağışıklığın bitmesinden sonradır. Hastalık 2 günden daha kısa süren inkubasyondan sonra başlar ve 40-42 derece ateşle seyredir. Yüksek ateşin etkisiyle hayvanlarda iştahsızlık ve depresyon görülür. Bu formda müköz membranlarda konjesyon gelişir, solunum güçlüğüyle başlayan okulonazal değişikliklerle birlikte sıklıkla erozyonlar gelişir. Bol sulu ishal, bu fazda konstipasyona dönüşür. Hayvanlar genellikle 4-5 gün süren ateşle birlikte bu fazın sonunda ölür (Munir ve ark 2013).

Enfeksiyonun klinik olarak en belirgin olanı akut formdur. Akut formda beden ısı 41°C'ye kadar yükselir. Önce seröz burun akıntısı, hızlı ve hırıltılı solunum, öksürük, sallantılı yürüyüş; sonra solunum güçlüğüne bağlı baş ve boyunu ileri uzatma, dili dışarı çıkarma gibi hareketler görülebilmektedir. Başlangıçta seröz

nitelikteki akıntılar, hastalığın ilerlemesi ve bakterilerin de hastalığa katılmasıyla birlikte irinli karakter alır (Bundza ve ark 1988, Brown ve ark 1991).

Göz ve burundaki değişiklikler kataral forma dönüşür ve burunda tıkanıklık, huzursuzluğu takiben şiddetli solunum güçlüğü, hapşırma, öksürük, ağızda kuruluk ve deride sertleşme oluşur. Ateşle birlikte 3-4 gün süren inkübasyon ve ateşten 2-3 gün sonra dizanteri ve dehidrasyon, halsizlik ve zayıflama görülür. Göz konjunktivasında kabuklanma şekillenir ve göz kapakları tamamen kapanabilir (Munir ve ark 2013). Oral lezyonlar, alt kesici dişlerin diş etlerinde nekrozla başlar. İyi prognoza sahip hayvanlar hızla iyileşir. Ancak hastalık ilerledikçe komminsuraların çevresi, dilin dorsal yüzeyi, sert damak ve diş etleri etkilenir ve erozyon, ülser, grimsi nekroz odakları, difteroid plaklar ve kanamalar oluşur. Hayvanlar ağrı yüzünden ağızlarını açmakta zorlanır (Alçıgır ve ark 1996, Gül ve ark 2006, Munir ve ark 2013, Çiftçi ve ark 2015b). Ayrıca dişilerde vulva ve vajinanın mukoz membranları da etkilenir, sonraki dönemlerde gebelerde abortusa sebep olabilir. Gürültülü solunum, baş ve çenenin öne uzanması, burun deliklerinde genişleme, dilin dışarı çıkması ve ağrılı öksürük gibi ciddi solunum bulguları görülür. Etkilenen hayvanlarda gittikçe artan dehidrasyon, gözlerde çöküklük vardır ve sıklıkla hayvanlar yüksek ateşi takiben 10-12 gün içinde ölür. Mortalite %-70-80 arasında olup, canlı kalabilenler ise iyileşme döneminden sonra düzelmektedir. Deneysel enfeksiyonlarda iştah kaybı, ateş, ishal ve ölüm görülür (Munir ve ark 2013).

Subakut formda 6 günden daha fazla süren bir inkübasyon periyodu vardır. Hayvanlar ciddi etkilenmezler ve PPR'ın karakteristik bulguları kaybolur. Ölüm oranı düşüktür. Oral kabuklanma gibi lezyonlar, özellikle kontagiyöz ektimadaki komminsuralarda görülen nodüler yapılara benzer. 39-40 °C derecelerde ateşi takiben hayvanlar genelde 10-14 günde iyileşir, fakat özellikle 3 aylığa kadar olan yavrualarda immun yanıt tekrarlayan enfeksiyonlardan korunma için yeterli değildir (Munir ve ark 2013).

Subklinik formda sadece koyun keçiler değil aynı zamanda buffalo gibi büyük ruminantlar da hastalığın bu formuyla doğal enfekte olabilirler. Hayvanlar hastalıktan sonra PPRV karşı antikor için test edilebilir (Munir ve ark 2013).

Enfeksiyondan iyileşenler ile aşıllı hayvanlarda kolostrumda antikor düzeyi artar ve buna bağlı olarak süt emen kuzu ve oğlakları en az 3 ay süreyle korunur. 3 aylıktan büyük kuzu ve oğlaklarda hastalığa oldukça duyarlıdır. Böyle hayvanlarda sıçrama sendromu olarak adlandırılan (jumping syndrome) ve kuzu ve oğlaklarda sıçrama, düşme ve ölümü anlatan sendrom sıklıkla görülür. Hasta oğlak ve kuzularda sersemlik, iştahsızlık, ağız ve gözde akıntı, öksürük, solunum güçlüğü, ishal ve konjunktivalarda hiperemi görülür. Damakta dilde, yanak mukazasında, diş etlerinde ve dudaklarda nekrotik ve ülseratif lezyonlar vardır. Morbidite ve mortalite oranları %100'lere ulaşabilir. Bu oranlar endemik bölgelerde % 20'ler seviyesindedir (Çam ve ark 2005, Kul ve ark 2007, Munir ve ark 2013).

1.5. 2. Nekropsi Bulguları

Nekropsi yapılan hayvanlarda; ağız mukozasında, dudak, dilin serbest ucu, diş eti, larinks ve yanaklarda eroziv-ülseratif lezyonlar belirgindir. Abomazumda erozyonlar ve hemorajiler mevcutken, özofagus ve ön midelerde lezyonlar pek şekillenmez. İnce bağırsaklarda kanama ve Peyer Plaklarında multifokal nekrozlar bulunur. En karakteristik nekropsi bulgusu ise rektum ve kolonda zebra çizgilerini (lineer tarzda) andıran kanamaların görülmesidir İleo-sekal valfte belirgin hemorajik-nekrotik lezyon görülürken bağırsaklarda hiperemi, ödem ve ülserler görülebilir. Lenf düğümlerinde özellikle retrofarigeal ve mezenterik lenf düğümlerinde ödem ve konjesyon çok yaygındır (Bundza ve ark 1988, Alçıgır ve ark 1996, Yener ve ark 2004, Kul ve ark 2007, Aytekin ve ark 2011, Munir ve ark 2013, Çiftçi ve ark 2015a, b).

Ağız mukozasında (yanakların iç yüzü, dil, damak ve dudak içi mukozası ve dilin dorsal yüzeyi) 2-5 mm çapında gri-beyaz renkte fokal nekroz alanları ile dilde 1-2 mm büyüklüğünde erozyonlar bildirilmiştir (Alçıgır ve ark 1996, Kul ve ark 2007, Munir ve ark 2013).

Solunum sisteminde ise, akciğerlerde lezyonlar başlangıçta bronşitis, bronşiyolit ve intersitisyel pnömoni şeklindedir. İlerleyen dönemlerde ise, sekonder bakteriyel enfeksiyonlar sonucu lezyonlar kataral-irinli ve fibrinli bronkopnömoniye kayar. Akciğerlerde özellikle anteroventral loplarda hepatize alanlar, konsolidasyon,

atektezi şekillenir ve bazı olgularda ise fibrinli plöritis de görülebilir. Larinks, trake ve burun mukozasında multifokal kanamalar, erozyonlar, mukopurulent veya köpüklü eksudat bulunur.

Lenforetiküler dokularda ise dalağın büyümüş olduğu, mezenterial ve mediastinal lenf düğümlerinde ödem ve kanamalar bulunmaktadır. Deri ve kalpte makroskobik lezyon görülmez, karaciğerde de nadiren fokal dejeneratif lezyonlara rastlanabilir. Bronşitis, trakeitis, atelettazi ve intersitisyel pnömoni sekonder bakteriyel enfeksiyonlarda şiddetlenebilir (Bundza ve ark 1988, Alçığır ve ark 1996, Yener ve ark 2004, Kul ve ark 2007, Munir ve ark 2013, Çiftçi ve ark 2015b).

1.5. 3. Histopatolojik Bulgular

PPR virüsü, solunum ve sindirim sistemi mukozasında sinsityal dev hücresi oluşumları ve epitellerde koagülasyon nekrozla birlikte intrasitoplazmik bazen de intranükleer eozinofilik inklüzyon cisimciklerine neden olur (Brown ve ark 1991, Toplu 2004, Yener ve ark 2004). Akciğerlerde tip-1 alveol epitellerinde nekrozlar ve tip-2 pnömositlerde hiperplazi ve inklüzyon içeren sinsityal hücre formasyonları oluşur. İnteralveoler septumlarda mononükleer hücre infiltrasyonları görülür. Alveollerde skuamöz metaplazi ve sekonder enfeksiyonlara bağlı nötrofil infiltrasyonları da bulunabilir (Sağlam ve Temur 2009, Aytekin ve ark 2011, Munir ve ark 2013).

Bazı araştırmacılar immunperoksidaz metodu yardımıyla trakede, akciğerin bronş ve bronşiyol epitellerinde, sinsityal hücrelerde, tip II pnömositler ile alveolar makrofajlarda intranükleer ve intrasitoplazmik viral antijenlere rastladıklarını bildirmişlerdir (Brown ve ark 1991, Toplu 2004, Kul ve ark 2007, Çeribaşı S ve ark 2013).

1.6. Koruma ve Kontrol

Avrupa Birliği'ne (AB) katılım kriterleri çerçevesinde hayvan hastalıkları ve mücadelesi ile ilgili olarak bazı kurallar konulmuş ve bu hastalıklarla mücadele yolu önerilmiştir. Bu hastalıklardan birisi de PPR'dır. Avrupa Birliği'nde olduğu gibi ülkemizde de bazı hastalıkların eradikasyonu için projeler yapılmaktadır ve PPR

eradikasyonu ile ilgili bir proje de mevcuttur. Toplam bütçesi 44. 600. 000 Euro olan bu proje (TR 0802.08, 2010) kapsamında Türkiye'deki bütün küçük ruminantlar (koyun ve keçiler) PPR aşısı ile aşılanmaktadır (Resmi Gazete 2012).

Günümüzde Afganistan, Etiyopya, Irak, İran, Lübnan, Yemen, Birleşik Arap Emirlikleri, Suriye, Pakistan ve Umman'da Nigeria 71/1 modifiye canlı (PESTEVAC®), Türkiye'de Nigeria 75/1 attenüe canlı (PESTDOLL/S®) aşı kullanılmaktadır. Hindistan'da PPR sungri 96, PPRV arasur/87, Coimbatore/97 aşılarının kullanıldığı rapor edilmiştir (Sen ve ark. 2010). Ülkemizde PPR virus ve bazı viral hastalıkların koruma ve kontrolü amacıyla Gıda ve Kontrol Genel Müdürlüğü'nü yetkili kılan ve bununla ilgili alınması gereken tedbirleri bildiren bir yönetmelik yayımlanmış ve PPR, ihbarı mecburi hastalıklar listesine alınmıştır. Ülkemizde PPR hastalığının teşhisinde Ulusal Referans Laboratuvarı Etlik Veteriner Kontrol Merkez Araştırma Enstitüsü'dür. PPR hastalığına karşı aşılama yapılıp yapılmayacağına ilgili Bakanlık karar verir. PPR aşılarının üretimi, ve kullanımı Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı'nın iznine bağlıdır (Resmi Gazete 2012).

2. GEREÇ VE YÖNTEM

2.1.Materyal:

Türkiye’de 1 Ocak 2005 – 31 Aralık 2015 tarihleri arasında Küçük ruminant vebası Mihrak raporlarıdır.

2.1.Metot

www.turkvvet.gov.tr kayıtlarında Adana ve Konya illeri mihrak raporları ve bunlarla ilgili verilerin incelemesi yapılmıştır.



3. BULGULAR

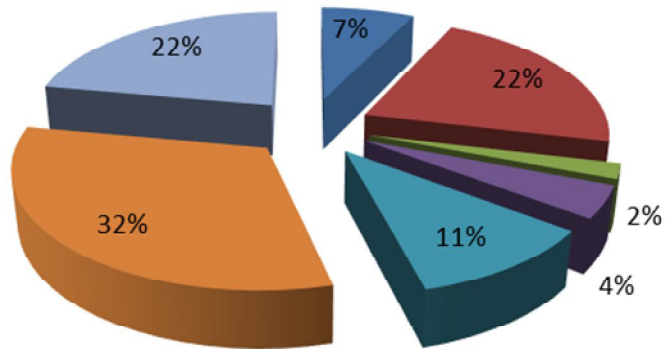
Türkiye’de 1 Ocak 2005 – 31 Aralık 2015 Tarihleri arasında Küçük ruminant vebası (*Peste des Petits Ruminants*, PPR) Mihrak raporu sayısı 812 adettir. Bu sayının bölgelere göre dağılımı şekil 3.1’de ve yüzdeleri şekil 3.2’te verilmiştir.



Şekil 3. 1. PPR mihrak raporlarının bölgelere göre dağılımı (www.turkvvet.gov.tr).

MİHRAK RAPORUNUN BÖLGELERE DAĞILIMI

■ Akdeniz Bölgesi :
■ Güney Doğu Anadolu Bölgesi :
■ Karadeniz Bölgesi :
■ Ege Bölgesi :
■ İç Anadolu Bölgesi :
■ Doğu Anadolu Bölgesi :
■ Marmara Bölgesi :



Şekil 3.2. Mihrak raporlarının bölgelere göre yüzdelik görünümüleri (www.turkvvet.gov.tr).

Yüzdelerde görüldüğü üzere, % 2,09'la Güney Doğu Anadolu Bölgesi Türkiye'de en az mihrak görülen yerdir. Güney Doğu Anadolu Bölgesini % 4,43 oran ile Doğu Anadolu Bölgesi izlemektedir. En çok görülen bölge ise % 31,86 ile Marmara Bölgesidir. Bunu % 22,14 ile Ege Bölgesi izlemektedir.

Türkiye genelinde illere göre mihrak raporu sayıları Çizelge 3.1'de verilmiş olup, 12 ilde mihrak raporu bulunmamaktadır. Bu iller; Ardahan, Bayburt, Gümüşhane, Karabük, Kars, Kastamonu, Nevşehir, Rize, Siirt, Van, Şırnak, ve Kilis'tir. En fazla mihrak raporu görülen il 61 adet ile İzmir olup, bunu 53 adet ile Balıkesir, 48 adet ile Kocaeli ve 46 adet ile Konya takip etmektedir.

Çizelge 3. 1. Türkiye genelinde illere göre mihrak sayıları.

İLLER	Mihrak sayısı (adet)	İLLER	Mihrak sayısı (adet)	İLLER	Mihrak sayısı (adet)
Adana	10	Giresun	5	Samsun	24
Adıyaman	1	Gümüşhane	0	Siirt	0
Afyonkarahisar	18	Hakkâri	2	Sinop	6
Ağrı	5	Hatay	3	Sivas	1
Amasya	23	Isparta	9	Tekirdağ	12
Ankara	38	Mersin	5	Tokat	14
Antalya	11	İstanbul	31	Trabzon	1
Artvin	2	İzmir	61	Tunceli	4
Aydın	20	Kars	0	Şanlıurfa	4
Balıkesir	53	Kastamonu	0	Uşak	24
Bilecik	10	Kayseri	3	Van	0
Bingöl	2	Kırklareli	26	Yozgat	4
Bitlis	1	Kırşehir	5	Zonguldak	1
Bolu	1	Kocaeli	48	Aksaray	8
Burdur	3	Konya	46	Bayburt	0
Bursa	39	Kütahya	21	Karaman	5
Çanakkale	24	Malatya	7	Kırıkkale	24
Çankırı	5	Manisa	34	Batman	1
Çorum	3	K.maraş	12	Şırnak	0
Denizli	13	Mardin	5	Bartın	1
Diyarbakır	5	Muğla	7	Ardahan	0
Edirne	7	Muş	1	Iğdır	1
Elazığ	9	Nevşehir	0	Yalova	9
Erzincan	2	Niğde	3	Karabük	0
Erzurum	2	Ordu	5	Kilis	0
Eskişehir	15	Rize	0	Osmaniye	6
Gaziantep	1	Sakarya	24	Düzce	1

Çizelge 3. 2. Türkiye genelinde yıllara göre mihrak sayıları.

2005: 171 adet	2006: 94 adet	2007: 97 adet	2008: 35 adet	2009: 26 adet
2010: 68 adet	2011: 244 adet	2012: 68 adet	2013: 8 adet	2014: 1 adet

2015 yılında ise hiç mihrak raporu bulunmamaktadır. En çok görülen yıllar ise 244 adet ile 2011, 171 adet ile 2005 ve 97 adet ile 2007 yıllarıdır.

Adana'da 1 Ocak 2005-31 Aralık 2015 tarihleri arasında mihrak raporu sayısı 10'dur. Bu sayının Türkiye'nin toplamına göre oranı % 1,23; Akdeniz Bölgesi'ne göre oranı % 16,95, çevre illere göre oranı, % 20,83'tür.

Adana'nın ilçelerine bakıldığında; en fazla PPR görülen ilçeleri % 30'luk değerlerle Seyhan ve Yüreğir ilçeleridir. Bu ilçeleri % 20 ile Kozan, % 10 ile Çukurova ve %10 ile Karaisalı izlemektedir. Merkez ilçelerde görülme sıklığı % 70 iken diğer ilçelerde ise %30'dur. Adana'nın 11 ilçesinde ise hastalıkla ilgili mihrak raporu bulunmamaktadır.

Adana'da Küçük ruminant vebası (*Peste des Petits Ruminants*, PPR) Mihrak raporlarına göre ölen hayvan sayısı 77, imha edilen 31 adettir.

Adana ilinde sadece koyunlarda PPR Mihrak raporu bildirilmiştir.

Konya ilinin ise 1 Ocak 2005-31 Aralık 2015 tarihleri arasında mihrak rapor sayısı 46 adettir. Türkiye'nin toplamına göre oranı %5,66, İç Anadolu Bölgesi'ne göre oranı %26,28, çevre illere göre oranı %29,11'dür.

Konya'nın ilçelerine bakıldığında en fazla PPR görülen ilçeleri %17,39'luk değerle Karapınar ilçesidir. Karapınar ilçesini, Ilgın ve Selçuklu ilçeleri %10,87 değerlerle izlemektedir. Merkez ilçelerde görülme olasılığı %23,91 iken, diğer ilçelerde ise %76,09'dur. Konya'da toplam 31 ilçesinin 16'sında hastalık görülmüş olup, 15'inde ise hastalıkla ilgili mihrak raporu bulunmamaktadır.

Konya'da küçük ruminant vebası (*Peste Des Petits Ruminants*, PPR) mihrak raporlarına göre ölen hayvan sayısı 1615, imha edilen 341 adettir.

Konya'daki küçük ruminant vebası mihrak raporlarına göre numune gönderilen 46 hayvanın 41'i koyun ve 5 tanesi keçidir.

PPR pozitif olgulardan sadece 2 farklı kuzudan makroskobik ve mikroskobik resim elde edilebilmiştir. Her iki vakada da kuzuların halsiz, zayıf ve dehidre olduğu görülmüş (Şekil 3.3), ağız mukozası, dudak içi ve dilin dorsal yüzeyi ile damakta gri beyazımsı psödomembranlarla kaplı eroziv-ülseratif stomatitis tablosu dikkati çekmiştir (Şekil 3.4 ve 3.5). Histopatolojik incelemelerde ağız mukozasında epitel hücrelerinde hidropik dejenerasyon ve intrasitoplazmik eozinofilik inklüzyon cisimciği ve sinsityal dev hücrelerine rastlandı (Şekil 3.6 ve 3.7).



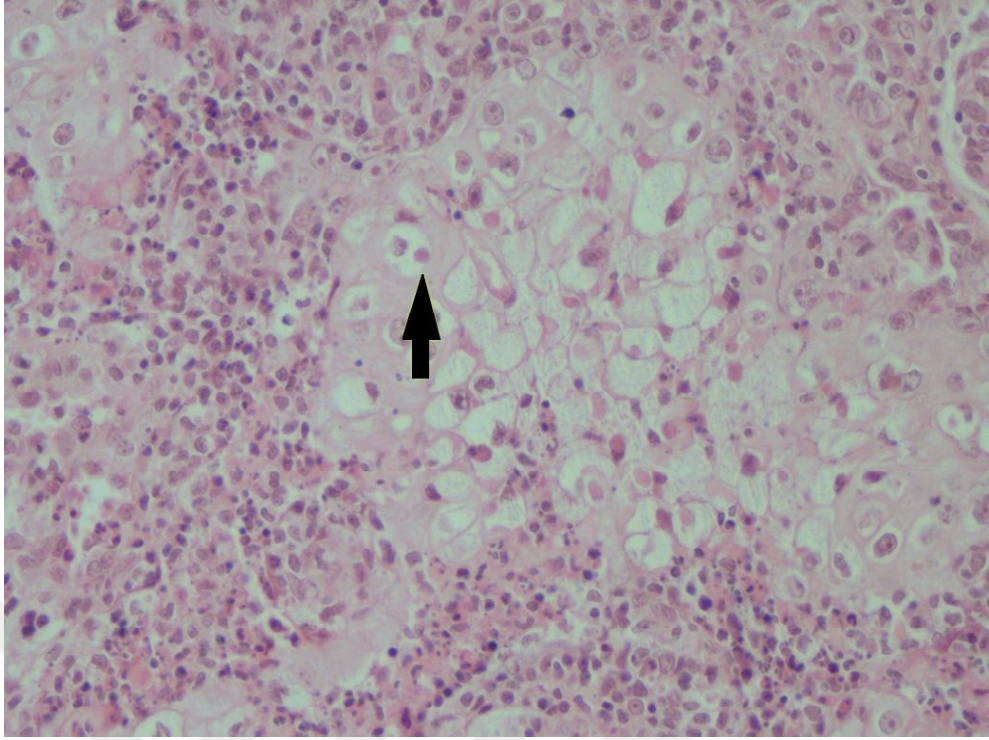
Şekil 3.3. Zayıf, halsiz ve dehidre kuzu (1 No.lu).



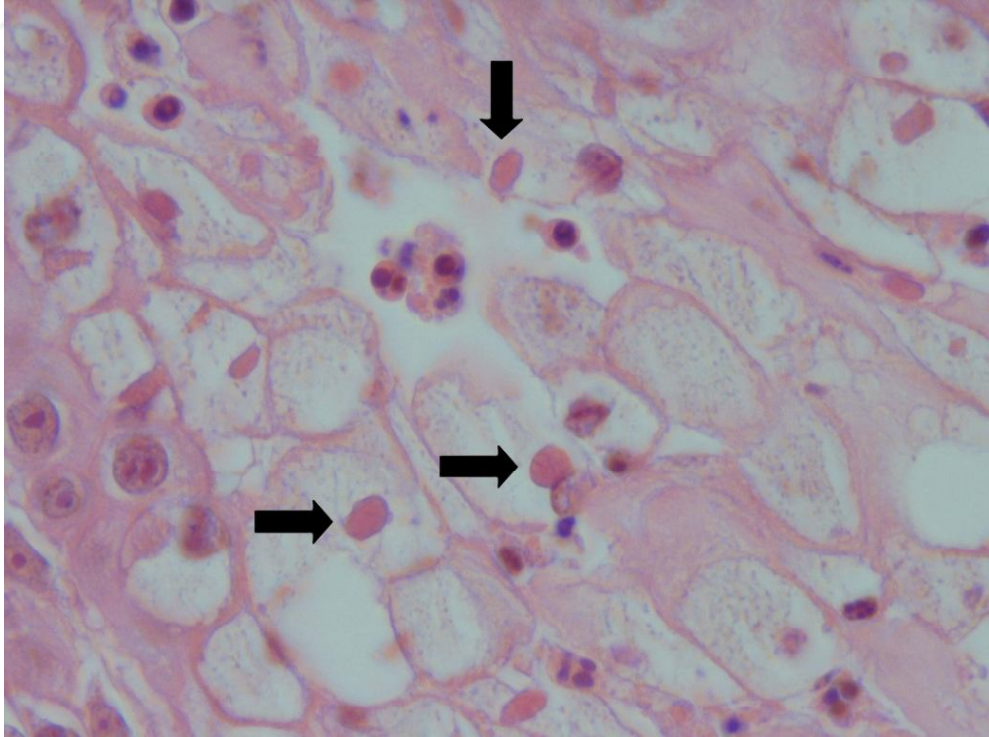
Şekil 3.4. Ağız mukozasında psödomembranlar, erozyon ve ülserler (1 No.lu kuzu).



Şekil 3.5. Ağız mukozasında psödomembranlar, erozyon ve ülserler Ağız mukozasında eroziv-ülseratif lezyonlar (2 No.lu kuzu).



Şekil 3.6. Epitel hücrelerinde hidropik dejenerasyon ve intrasitoplazmik eozinofilik inklüzyon cisimciği (ok), yanak mukozası, kuzu, HxE. x400.



Şekil 3.7. Epitel hücrelerinde hidropik dejenerasyon ve intrasitoplazmik eozinofilik inklüzyon cisimciği (oklar), yanak mukozası, kuzu, HxE. x1000.

4. TARTIŞMA

Küçük ruminant vebası, ilk olarak 1942 yılında Afrika'da koyun ve keçilerde bildirilmiş, stomatitis, diyare, öksürük, yüksek ateş, sero-purulent burun ve gözyaşı akıntısı gibi semptomlarla seyreden viral bir hastalıktır (Brown ve ark 1991, Milli ve Hazıroğlu 1997). Hastalık, tüm dünyada yaygın olup, 1992 yılından itibaren Türkiye'de de rastlandığı ilişkin kayıtlar bulunmaktadır. Ayrıca, Orta Doğu ve Afrika Ülkelerinin pek çoğunun yanı sıra Pakistan, Hindistan, Bangladeş, Nepal ve Afganistan'da da hastalığın yaygın olduğu kaydedilmektedir (Gül ve Aksoy 2006).

PPR Türkiye'de ilk olarak Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde 1992 yılında serolojik olarak (Güler ve ark 2014), 1996 yılında patolojik ve moleküler yöntemlerle tespit edilmiş (Alçıgır ve ark 1996) ve 2001 yılında ilk defa Dünya Salgın Hastalıklar Merkezi'ne (OIE) ihbar edilmiştir (Gül ve ark 2001). Türkiye'ye yakın komşu bölge ve ülkelerde de hastalığın görülmesi nedeniyle 1997 yılında hastalık ihbari mecburi hastalıklar listesine alınarak, Tarım ve Köy İşleri Bakanlığın'ca hastalığın yayılmasını önlemek için aşılama ve diğer eradikasyon tedbirlerini kapsayan bir yönetmelik yayımlanmıştır (Resmi Gazete 1997).

Küçük Ruminant Vebası koyunlarda subakut; keçilerde akut bir seyir göstermektedir. Dolayısıyla keçilerde ölüm oranı daha fazla görülmektedir (Alçıgır ve ark 1996, Gül ve ark 2006, Yener 2004, Çiftçi ve ark 2015b). Ancak çalışma alanını kapsayan Konya ve Adana illerinde bildirilen vakaların çoğu koyunlardadır. Bu durum koyun popülasyonunun keçiye nazaran daha fazla olması ve son dönemlerde koyun ithalatının artması ve keçi yetiştiriciliğinin azalması sonucu olarak yorumlanabilir.

Bir çalışmada (Çiftçi ve ark 2015a), hayvanlarda klinik ve patolojik bulguların ilk yıllardaki enfeksiyonlara nazaran hafiflemesi ve diğer viral enfeksiyonlarla karışır duruma gelmesi, aşılama çalışmalarının başarısı olarak yorumlanmış, nitekim bu çalışmada da yıllara göre klinik hasta sayısında azalma olduğu vurgulanmıştır.

Konya ve Adana illerinin merkez ilçelerinde hastalığa daha fazla rastlandığı görülmüştür. Bu durum; kurban bayramı döneminde merkez ilçelerde yoğunlaşan hayvan hareketleri ile ilgili olabileceğine yorumlanmıştır. Mihrak raporu bildirilmeyen ilçeler havyan nakil güzergahlarından uzak ve uç ilçeler olup, bu durum hayvan hareketlerine yönelik değerlendirmeyi desteklemektedir.

Ülkemizde mihrak raporu en fazla Marmara Bölgesi'nde bildirilmiş olup, bunu Ege ve İç Anadolu bölgesi takip etmektedir. Bu duruma, Marmara Bölgesi'nin karayoluyla ithalat yolu üzerinde olması ve ithalat yapılan ülkelerde bu hastalığa ilişkin aşılama çalışmalarının yapılmamasının sebep olabileceği düşünüldü. En az mihrak raporuna Güneydoğu Anadolu Bölgesinde rastlanmış olup, bu durum bölgedeki hayvanların yerli ırk olması ve daha önceden aşılanmış olmaları sebebiyle bağışıklık düzeylerinin iyi olması şeklinde yorumlanabilir.

Türkvat kayıtlarına göre en fazla mihrak raporu görülen il İzmir olup, bunu Balıkesir, Kocaeli ve Konya takip etmektedir. Bu durum kasaplık ve ithal hayvan hareketleri ve hayvan yoğunluğu ile açıklanabilir.

Çiftçi ve ark (2015a) 2010-2014 yılları arasında nekropsiyeye getirilen hayvanlar içerisinde yaptıkları değerlendirmede hastalığa en fazla koyunlarda rastladıklarını, hastalığın en fazla 2010 ve 2011 yıllarında fazla görüldüğünü, sonraki yıllarda ise giderek azaldığını bildirmiş, bu duruma ise, Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı'na uygulanan ve Avrupa Birliği Destekli aşılama çalışmasının sonucu olarak nitelendirmişlerdir. Aşılamalardan sonraki dönemlerde hastalıktan ölümlere genelde kuzu ve oğlaklarda rastlandığına dikkat çekmişlerdir. Bu çalışmada da Konya ve Adana illerinde hastalık tablosu Çiftçi ve ark (2015a)'nın bulgularına benzer bulunmuştur.

Yıllara göre hastalık raporları değerlendirildiğinde (Çizelge 3.2) en fazla bildirimin 2011 yılında gerçekleştiği, bu yıldan sonra hastalık bildirimlerinin giderek azaldığı ve 2015 yılında hiç hastalık bildiriminin gerçekleşmediği görüldü. Benzer şekilde Çiftçi ve ark (2015a) hastalığa en fazla 2010 ve 2011 yıllarında rastladıkları ve bundan sonra hastalığın görülmesinde azalma olduğunu bildirmişlerdir. Bu

durum, Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı'nda uygulanan aşılama programının başarısı olarak yorumlanmıştır.



5. SONUÇ ve ÖNERİLER

Bu çalışmada elde edilen verilere göre; Türkiye’de ilk olarak 1992 yılında serolojik olarak tespit edildikten sonra hastalığın varlığı ülke genelinde yaygınlaşmaya başlamıştır. Coğrafi konumdan dolayı Türkiye, ekonomik açıdan önemli enfeksiyöz hastalıkların olduğu ülkeler ile komşudur. Bundan dolayı komşu ülkelerde gerçekleşen ve komşu ülkelere Türkiye’ye gelen illegal kaçak hayvan hareketleri hastalığın yayılmasında etkili olmaktadır.

Hastalığın yayılmasını kontrol altına almak ve ülke genelinde eradike etmek için aşı çalışmalarının sürdürülmesi, veteriner hekim ve yetiştiricilere eğitim programlarının yapılması gerekmektedir. Ayrıca enfeksiyonun tanısında klinik-patolojik bulgular yeterli olmakla birlikte, erken tanı için PCR, ELISA gibi serolojik testlerin de Veteriner Kontrol Enstitülerinde daha aktif kullanımı sağlanmalıdır.

6. KAYNAKLAR

- Alçıgır G, Vural SA, Toplu N, 1996. Türkiye'de kuzularda Peste des petits ruminants virus enfeksiyonunun patomorfolojik ve immunohistolojik ilk tanımı. A Ü Vet Fak Derg, 43, 181-189.
- Aytekin İ, 2008. Bir Kuzuda Saptanan Subklinik Küçük Ruminant Vebası (Peste Des Petits Ruminants, Ppr) Vakası. Atatürk Ü. Vet. Bil. Derg, 3(1), 8-10.
- Aytekin İ, Mamak N, Ulucan A, Kalınbacak A, 2011. Clinical, haematological, Biochemical and Pathological Findings in Lambs with Peste Des Petits Ruminants. Kafkas Ü Vet Fak Derg, 17(3), 349-355.
- Brown CC, Mariner JC, Olander HJ, 1991. An immunohistochemical study of the pneumonia caused by Peste des Petits Ruminants Virus. Vet Pathol 28, 166-170.
- Bundza A, Afshar A, Dukes WD, Myers DJ, Dulac GC, Becker SAWE, 1988. Experimental peste des petits ruminants (goat plaque) in goat and sheep, Canadian Journal of Veterinary Research, 52, 46-52.
- Çam Y, Gencay A, Beyaz L, Atalay O, Atasever A, Özkul A, Kibar M, 2005. Peste des petits ruminants in a sheep and goat flock in Kayseri province, Turkey. Veterinary Record 157, 523-524.
- Çeribaşı S, Özkaraca M, Çeribaşı AO, Özer H, 2013. Immunohistochemical detection of peste des petits ruminants (PPR) viral antigens in pneumonic caprine lungs in elazığ region. F.Ü Sağ Bil Vet Derg, 27(2), 99-103.
- Ciftci MK, Hatipoğlu F, Ortatlı M, Terzi F, Özdemir O (2015a) Pathology and Course of 58 PPR Cases Observed Between the Years 2010-2014. The International conference On Science, Ecology And Technology I (Iconsete'2015 – Vienna), August 25-28, 2015, VIENNA, AUSTRIA, pp:245.
- Çiftçi MK, Ortatlı M, Erer H, Hatipoğlu F, Özdemir Ö (2015b) Veteriner Sistemik Patoloji, 1. Cilt, SÜ Basımevi, Konya.
- Diallo A, Barrett T, Lefevre PC, Taylor WP, 1987. Comprasion of proteins induced in cells infected with rinderpest and peste des petits ruminants viruses, Journal of General Virology, 68, 2033-2038.
- Esmaelizad M, Jelokhani-Niaraki S, Kargar-Moakhar R, 2011. Phylogenetic analysis of peste des petits ruminants virus (PPRV) isolated in Iran based on partial sequence data from the fusion (f) protein gene. Turk J Biol, 35, 45-50.
- Gurcay M, Kızıl O, Baydar E, 2013. Peste Des Petits Ruminants (PPR) virus infections in goats in the eastern Anatolia of Turkey. Kafkas Ü Vet Fak Derg 19, 93-98
- Gül Y, Dabak M, İssi M, Başbuğ O. 2001. Elazığ'da 1999 yılında koyun ve keçilerde gözlenen Peste des Petits Ruminants (PPR) olguları. F Ü Sağ Bil Derg 15, 31-38.
- Gül Y, Kızıl Ö, İssi M, 2006. Bir kuzuda saptanan subklinik küçük ruminant vebası (peste des petits ruminants, ppr) olgusu. F.Ü. Sağ Bil Derg, 20(3), 245-247.
- Güler L, Şevik M, Hasöksüz M, 2014. Phylogenetic analysis of peste des petits ruminants virus from outbreaks in Turkey during. Turk J Biol, 38,671-678.
- Kul O, Kabakci N, Atmaca HT, Ozkul A 2007. Natural peste des petits ruminants virus infection: novel pathologic findings resembling other morbillivirus infections. Vet Pathol 44(4):479-486.
- Meyer G, Diallo A, 1995. The nucleotide sequence of the fusion proteingene of the peste des petits ruminants virus: the long untranslated region in the 5'-end of the f-protein gene of morbilliviruses seems to be specific to each virus, Virus Research, 37, 23-28.
- Milli Ü, Haziroğlu R, 1997. Veteriner Patoloji 1. Cilt. 1. Baskı. Ankara. Tamer Matbaacılık. S. 9-9.
- Munir M, Zohari Z, Berg M. 2013. Pathophysiology and clinical assessment of peste des petits ruminants. In “ Molecular Biology and Pathogenesis of Peste des Petits Ruminants Virus”

- Springer Briefs in Animal Sciences, Author(s) Munir M, Zohari Z, Berg M 2013 DOI: 10.1007/978-3-642-31451-3_3.
- Resmi gazete, 2012. Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığının 04. 01. 2012 tarih ve 28163 sayılı yönetmeliği.
- Sağlam YS, Temur A, 2009. Immunohistochemical detection of peste des petits ruminants (PPR) viral antigen from the cases of naturally occurring pneumonia in sheep. Kafkas Ü Vet Fak Derg, 15,3, 423-428.
- Sen A, Saravanan P, Balamurugan V, Rajak KK, Sudhakar SB, Bhanuprakash V, Parida S, Singh RK, 2010. Vaccines against peste des petits ruminants virus. *Expert Rev. Vaccines* 9,7, 785–796.
- Toplu N, 2004. Characteristic and non-characteristic pathological findings in peste des petits ruminants (PPR) of sheep in the ege district of turkey. *J.comp. path.* vol. 131, 135-141.
- Yener Z, Sağlam YS, Temur A, Keleş H, 2004. Immunohistochemical detection of peste des petits ruminants viral antigens in tissues from cases of naturally occurring pneumonia in goats. *Small Ruminant Research*, 51, 273-277.
- Yeşilbağ K, Yılmaz Z, Gölcü E, Özkul A, 2005. Peste des petits ruminants outbreak in western Turkey. *Veterinary Record*, 157, 260-261.

7. EKLER

EK A: Etik Kurul Onayı



T.C.
SELÇUK ÜNİVERSİTESİ
VETERİNER FAKÜLTESİ DENEY HAYVANLARI
ÜRETİM VE ARAŞTIRMA MERKEZİ
ETİK KURULU (SÜVDAMEK) KARARLARI



Toplantı Tarihi	26.11.2015	Toplantı Sayısı	2015/11	Karar Sayısı	2015/92
S.Ü. Veteriner Fakültesi Öğretim Üyesi Prof. Dr. Hüdaverdi ERER tarafından sunulan “Adana ve Konya illerinde 2005-2015 yılları arasında koyun ve keçilerde görülen PPR (Peste des Petits Ruminants) olgularının seyri ve patolojik yönden değerlendirilmesi” başlıklı Tez Projesi başvurusu değerlendirilmiştir. Bu araştırmayla, Türkiye’de 2000 yıllarından itibaren koyun ve keçi yetiştiriciliğinde önemli ekonomik kayıplara yol açmış olan Koyun Keçi Vebası (Peste des Petits Ruminants) hastalığıyla ilgili olarak, Adana ve Konya illerinde 2005-2015 yılları arasında koyun ve keçilerde görülen PPR (Peste des Petits Ruminants) hastalığının seyri ve patolojik yönden değerlendirilmesinin amaçlandığı ifade edilmektedir. Başvuruda, Selçuk Üniversitesi Veteriner Fakültesi Deney Hayvanları Üretim ve Araştırma Merkezi Etik Kurulu (SÜVDAMEK) Yönergesi ilkelerine uyulduğuna, projenin araştırma etiği açısından “Uygun olduğuna” oy birliği ile karar verilmiştir.					
 Prof. Dr. Nurcan DÖNMEZ Başkan		 Prof. Dr. Uğur USLU Başkan Yardımcısı			
 Prof. Dr. Mutlu SEVİNÇ Üye		 Doç. Dr. Mustafa GARİP Üye			
 Doç. Dr. Serdar İZMİRLİ Raportör Üye		Ayşegül KURTBEOĞLU Konya Doğayı ve Hayvanları Koruma Derneği Üyesi (Katılmadı)		 Salih Zeki ALPTEKİN Sivil Üye	

8. ÖZGEÇMİŞ

1986 yılında Adana'da doğdu. İlk, orta ve lise öğrenimini Adana'da tamamladı. Fırat Üniversitesi Veteriner Fakültesi'nden 2010 yılında mezun oldu. 2011 yılında Kayseri ilinde askerliğini tamamladıktan sonra aynı yıl Saimbeyli Gıda, Tarım ve Hayvancılık İlçe Müdürlüğünde göreve başladı. Daha sonra 2012 yılında Yüreğir Gıda, Tarım ve Hayvancılık İlçe Müdürlüğüne tayin oldu. 2014 yılında Selçuk Üniversitesi Veteriner Fakültesi Patoloji Anabilim Dalında yüksek lisans eğitimine başladı. Halen Yüreğir Gıda, Tarım ve Hayvancılık İlçe Müdürlüğünde görevine devam etmektedir. Bekar olup Adana'da yaşamaktadır.

