

## KAZLARDA GÖZLENEN MAREK BENZERİ BİR İNFEKSİYON ÜZERİNDE KLİNİK, BAKTERİYOLOJİK VE HİSTOPATOLOJİK ARAŞTIRMALAR

Clinical, bacteriological and histopathological studies on Marek's like disease observed in geese

Fuat AYDIN\* Hamdi GİRGİN\*\* Salih OTLU\* Mitat ŞAHİN\*

### ÖZET

Kars kazcılık üretme istasyonunda damızlık olarak yetiştirilmek üzere Fransa'dan ithal edilen kazlarda (2010 adet, 45 günlük) kanat, bacak ve boyunda felç, eğri bacaklılık, topallık, halsizlik, zayıflık ve ölümlerle karakterize bir enfeksiyon saptandı. Otopside karaciğer ve dalakta büyüme bursa fabriciusta küçülme, bezli midede kalınlaşma, peritonitis, perkarditis, ayak ve kanat sinirlerinde kalınlaşma ve sarımsı bir renk vardı. Histopatolojik bakıda Bezli mide, karaciğer, dalak ve kalpte anizomorfik, pleomorfik lenfoid hücre popülasyonları ve bazı hayvanlarda koligranüloma vardı. Bakteriyolojik yoklamada bazı hasta hayvanların iç organlarında E. coli, eklemlerinden Staph. aureus izole ve identifiye edildi. Hastalığı atlatan 5 hayvanda kalıcı körlük belirlendi. Hastalık klinik olarak 20 gün sürdü. Ölüm oranı yaklaşık olarak %10 olarak belirlendi. Hastalığın klinik, otopsi ve histopatolojik görünümü tavuklardaki marek enfeksiyonuna benzerdi. Enfeksiyonun kazlardaki klinik görünümü, otopsi ve histopatolojik bulgular ile yöredeki durumu tartışıldı.

### SUMMARY

An infection characterized with paralysis in wing, leg and neck, lameness, cachexia, depression and death was determined in the geese (2010 geese, 45 days old) imported from France to be brought up as breeders in Kars Goose

\* Kafkas Üniversitesi Veteriner Fakültesi, Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, 36040 Kars,

\*\* Etlik Veteriner Kontrol ve Araştırma Enstitüsü - ANKARA

Reproduction Station. Atrophy in burca of fabricius, enlargement in liver and spleen, thickening in proventriculus, peritonitis, pericarditis, thickening and a yellowish colour in leg and wing nerves were observed at autopsy. In histopathological examinations, anisomorphic, pleomorphic lenphoid cell population in proventriculus, liver, spleen and hearth, and coligranuloma in some animals, were observed.

In bacteriological examinations, E. coli and Staph. aureus were isolated from internal organs and hock joints of some infected animals, respectively. Blindness was determined in five of the recovered animals. The disease determined clinically, last 20 days. The mortality rate was determined as %10. The clinical signs, necropsy and histopathological aspect of the disease were similar to Marek's disease of chickens. The clinical signs, autopsy and histopathological findings of the disease in geese and the stuation of the disease in the region, were discussed.

## GİRİŞ

Marek hastalığı kanatlıların, lenfoproliferatif özellikte, perifer sinirlerde, iç organlarda, gonatlarda, iriste, kas ve deride mononükleer karakterde hücre infiltrasyonu ile karakterize, tavukçuluk sektöründe önemli ekonomik kayıplara neden olan oldukça bulaşıcı viral bir infeksiyonudur. (2,3,4,6,12) Hastalık etkeni, bulaşıcı özelliğe sahip, kanatlıların diğer lenfoproliferatif infeksiyonlarından etiyolojik olarak ayırt edilebilen Herpesvirustur. (2,3,6). Kanatlılarda gözlenen bulaşıcı neoplazmlar etiyoloji, klinik semptomlar, otopsi ve histopatolojik bulgular ve yaş gibi kriterler göz önünde bulundurularak kesin olarak klasifiye edilmişlerdir. Bunlar, RNA karakterinde genetik materyal taşıyan retroviruslar tarafından meydana getirilen lökosiz/ sarkama grubu ile retiküloendoteliosis grup ve DNA karakterinde genetik materyal taşıyan hepesviruslar tarafından oluşturulan marek hastalığıdır. (2,4,6,) Marek hastalığı yukarıda açıklandığı gibi etiyolojisi, kendine özgü klinik, otopsi ve histopatolojik bulgular ile duyarlı olan hayvanların yaşları itibariyle leukozis grubu neoplazmlardan kesin olarak ayrılmaktadır.

Marek hastalığının doğal konakçısı tavuklardır. Bu tür hem doğal olarak hem de laboratuvar şartlarında hastalığa duyarlıdır. Deneysel inokulasyonlarda

hindi ve bildircinlarda infeksiyon meydana getirebilmektedir. (2,3,6) Bununla birlikte klasik kitaplarda (6) ve literatürlerde (5,13) hastalığın kaz, ördek, kuğu, sülün, güvercin ve kanarya gibi hayvanlarda da görüldüğü bildirilmiş fakat bu türlerde hastalığın etiyojisi tam olarak açıklanamamıştır.

Kars yöresinde hem etinden hem de tüyünden yararlanmak için ailesel düzeyde yaygın olarak kaz yetiştiriciliği yapılmaktadır. Yörede halkın kaz palazı ihtiyacını karşılamak amacıyla Tarım ve Köyişleri Bakanlığına bağlı olarak bir kaz üretme istasyonu kurulmuş ve bu istasyonda damızlık olarak yetiştirilmek üzere Fransa'dan Fransız beyaz kazı ırkından olan 2010 adet 1 günlük kaz palazı ithal edilmiştir.

Sunulan bu araştırmada damızlık olarak kullanılmak üzere Fransa'dan ithal edilen kazlardan 45 günlük iken tepit ettiğimiz marek benzeri bir hastalığın bildirilmesi amaçlanmıştır.

## MATERYAL VE METOT

**Sürü Öyküsü ve Hasta Hayvanlar:** Damızlık olarak yetiştirilmek üzere Fransa'dan 1 günlük ithal edilen ve Kars Kazcılık Üretme İstasyonunda bulunan 2010 adet 45 günlük kaz palazı arasında iştahsızlık, kilo kaybı, değişik derecelerde topallık, ayak ve kanatlarda felç ve ölümlerle karakterize akut seyirli bir hastalık bildirildi. Çalışmanın materyalini fakültemiz mikrobiyoloji anabilim dalına bildirilen bu infekte hayvanlar oluşturmuştur.

**Klinik Yoklamalar:** Hastalık bildirildikten sonra tüm sürü ile hasta hayvanların klinik muayeneleri yapıldı. Hasta hayvanlarda klinik olarak bacak ve kanatlarda felç, topallık, diz eklemlerinde arthritis, halsizlik tüylerde kabarıklık, iştahsızlık ve yem yiyemeden ileri gelen zayıflık vardı.

**Laboratuvar Yoklamaları:** Ölen veya felçi durumda iken öldürülen hayvanların tekniğe uygun olarak yapılan otopsilerinden sonra karaciğer, dalak, akciğer, böbrek, eklem sıvısı, bursa fabricius, bezli mide, bacak ve kanat sinirleri alınarak bakteriyolojik (7) ve histopatolojik (1,6,11) yoklamaya tabi tutuldu.

**Bakteriyolojik Yoklamalar:** Otopsi yapıldıktan sonra alınan iç organlardan ve arthritisi eklem sıvılarından rutin laboratuvar besiyerlerine (Kanlı agar, nutrient agar, nutrient buyyon, serumlu buyyon, McConkey agar, EMB agar..) ekimler yapıldı. Ekim yapılan ortamlar aerop, mikroaerofilik (Anaerocult C, Merck) ve anaerob (Anaerocult A, Merck) olarak inkube edildi. (7)

**Histopatolojik Yoklamalar:** Otopsi yapılan hayvanlardan alınan içi organlar formolle (%10) tespit edildikten sonra bilinen rutin yöntemlerle tespit edildi ve parafinle bloklandı. Bu bloklardan 5-6 mikron kalınlığında alınan kesitlerin tamamı Hematoksilen X Eosin ile boyandı ve binoküler mikroskopta incelendi. (1,6,11)

## BULGULAR VE TARTIŞMA

**Klinik Bulgular:** Hasta hayvanlarda klinik olarak topallık, eklemlerde arthritisi, halsizlik, tüylerde kabarklık, iştahsızlık, hastalığın ilerlemiş durumunda hasta hayvanların %80-90'ında hem kanat hem de ayaklarda belirgin bir felç ve yem-su alamamadan ileri gelen zayıflama ve ölümler tespit edildi. Hastalık klinik olarak hayvanlar 45 günlük iken başladı ve 20 gün devam etti. Bu süre içinde toplam 233 kaz plazı öldü. Ölüm oranı yaklaşık %10 olarak belirlendi. Hastalıktan sonra 5 hayvanda kalıcı körlük ve 10-15 hayvanda ayak, kanat ve byunda kalıcı defomasyonlar saptandı.

**Otopsi Bulguları:** Ölen ve felçli durumda iken öldürülen hayvanların yapılan otopsilerinde bursa fabriciusun belirgin bir şekilde küçüldüğü, bezli midenin kalınlaştığı, karaciğerde nekroz odakları bulunduğu, renginin değiştiği, tümoral karakterde ve üzerinde toplu iğne başı büyüklüğünde odaklar olduğu belirlendi. Otopside bazı hayvanlarda peritonitis ve perikarditis tablosu mevcuttu. Dalağın bazı olgularda oldukça büyüdüğü ve yüzeyinde karaciğerinkine banzer nekroz odakları, diz ekleminde belirgin şekilde yangı ve şişkinlik olduğugözlendi. Hasta hayvanlarda siyatikve bronşiyal sinirlerin parlaklığını kaybettikleri, sarımsı bir renk aldıkları enine olan çizgилiliğın kaybolduğu ve normalden bir kaç kat kalın oldukları saptandı.

**Bakteriyolojik Yoklama Sonuçları:** Hastalık süresince gerek ölen ve gerekse öldürülerek otopsi yapılan bazı hayvanlardan alınan iç organların yangılı diz eklemlerinden alınan sıvının bakteriyolojik yoklamalarında rutin yöntemler ile (7) iç organlarında E.coli, diz eklemlerinden ise Staph.aureus izole ve identifiye edildi. Daha sonra her iki bakterinin yapılan antibiyogram testinde enroflaksasin, ampisillin ve trivetrine duyarlı, tetrasiklin, gentamisin, streptomisin, penisilin ve gentamisine dirençli oldukları saptandı.

**Histopatolojik Yoklama Sonuçları:** Enfekte hayvanlara ait materyallerden yapılan histopatolojik aramalarda bezli midenin çeşitli katmanlarında, karaciğer, dalak ve miyokardiumda anizomorfik, pleomorfik lenfoid hücre yığınaklarına dayalı olarak incelenen materyallerde marek benzeri lezyonları içeren lenfoproliferatif hastalık saptandı. Bazı hayvanların karaciğerinde lenfoproliferatif hastalık lezyonlarına ek olarak koligranüloma bulundu.

Bu araştırmada ilk olarak hayvanların yapılan klinik muayenelerinde topallık, eğri bacaklılık, ayak ve kanatlarda felç gibi semptomların gözlenmesi ve ölen hayvanlara yapılan otopsilerden sonra iç organlarında özellikle karaciğerde toplu iğne başı büyüklüğünde tümoral oluşumların bulunması, ayak ve kanat sinirlerinin kalınlaşması, renklerinin sarımtırak olması ve bursa fabriciusun küçülmesi gibi bulgular gözönünde bulundurularak lenfoproliferatif hastalıklar arasında marek, lökoz ve retiküloendoteliozis bulunmaktadır. Banlardan marek ve lökozun kazlarda bulunmasına ilişkin bir araştırma mevcut değildir. Retiküloendoteliozis ise kazlarda doğal ve deneysel olarak görülmektedir. Bununla ilgili olarak Dren ve ark. (8) ergin kazlarda iç organlarda diffuz ve nodüler lenfoma benzeri tümörlerle karakterize bir doğal enfeksiyon bildirmişlerdir.

Tavuk, hindi ve bildircinlerde (1,2,4,9,10,11,12) marek hastalığı için histopatolojik yoklamada genel olarak lezyonlarda saptanabilen hücreler değişik tiplerdeki (büyük, orta, küçük boyuttaki) lenfosit, lenfoblast ile plazma hücreleridir. Bazı olaylarda az sayıda makrofajlar da görülebilir. Perifer sinir lezyonlarında bulunabilen bazofilik, pironinofilik ve çoğunlukla sitoplazmasında vakuoller içeren değişik yapısı ile diğer hücrelerden farklı bulunan hücre tipi "marek hastalığı hücresi" olarak isimlendirilmektedir. Bu araştırmada histopatolojik bakıda yukarıda anılan organlarda küçük, orta,büyük lenfositler ve lenfoblastlardan

oluşan yiğınaklar ile karşılaşmıştır. Bu bulgular marek için spesifik olan histopatolojik bulgular ile benzerlik göstermektedir.

Marek hastalığı tavuklarda genellikle gençler arasında %10-15 oranında ölümlere neden olan ve hastalığın tipik belirtileri gözlenen klasik marek hastalığı ve daha çok ölümlere (%50) ve yayılmaya neden olan akut marek hastalığı şeklinde seyretmektedir. (3)

Bu araştırmada kazlarda saptadığımız klinik belirtiler, otopsi bulguları ve histopatolojik yoklama sonuçları marek hastalığının tavuklarda bildirilen klasik formuna benzerlik göstermektedir.

Kazlarda hastalığın bu şekilde tespitinden sonra yaptığımız gözlemlerde benzer klinik tablo, otopsi bulguları ve ölüm ile seyreden hastalığın halk elinde bulunan kaz palazlarında da bulunduğunu saptadık.

Kaz yetiştiriciliğinin ailesel düzeyde yapıldığı yöremizde bu infeksiyondan ileri gelebilecek ekonomik kayıpların önüne geçmek için hastalık olgularından virüs izolasyonu, identifikasyonu, histopatolojik yoklamalar ve serolojik testlerinde birlikte yürütüleceği daha detaylı araştırmaların yapılmasında yarar görülmektedir.

## LİTERATÜR

1- Ademoğulları, N., Gürel, A., Çelik, M. (1993): Piliçlerde görülen marek olgularının histopatolojik yöntemlerle tespiti. Pendik Vet. Mikrobiyol. Derg., 24(1): 81-94.

2- Aksoy, E. (1992): Kanatlılarda marek hastalığı ve bursal lezyonlar. Etlik Vet. Mikrobiyol Derg., 7(3):1-12.

3- Arda, M., Minbay, A., Aydın, N., Akay, Ö., İzgür, M.(1990): Kanatlı hayvan hastalıkları. Pfizer ilaçları A.Ş. Ortaköy, İstanbul.

4- Başkaya, H., Minbay, A.(1974): Marek hastalığı. Ankara Üniversitesi Yayınları. 299 Monografi: 200.

5- Baxendale, W.(1976): Preliminary Observations on Marek's disease in ducks and other avian species. Vet. Rec., 85:341-342

6- Caknek, B.W., Witter, L.A.(1984): Marek's disease. In: Diseases of Poultry. Ed.M.S.Hofstad, 8th ed., Iowa State Univ., Press, Ames, Iowa USA pp 325-360.

7- Carter, G.R. (1984): Diagnostic procedures in veterinary bacteriology and mycology. pp.176-181. Charles C Thomas, Publisher

8- Dren, Cs., Nemeth,I., Sari,I., Ratz, F., Glavits, R., Somogyi, P. (1989): Naturally occurring reticuloendotheliosis in domestic goose. 8 th Int. Symposium of water fowl. 12-14 September 1989, Budapest, Hungary, pp 136-137

9- Kobayashi, S., Kobayashi, K., Mikami, T., (1986): A study of Marek's disease in Japanese quails vaccinated with herpesvirus of turkey. Avian Dis., 30 (4): 816-819

10. Kobayashi, S., Kobayashi, K., Itok, H. Mikami, T., (1987): Some epizootiological and pathological observations on Marek's disease in Japanese quails. Prevent. Vet. Med., 5 (2): 141-150.

11- Kutsal, O.(1989): Bursa bölgesi tavuklarında görülen marek hastalığının teşhisinde deri ve iç organ bulguları üzerine floresan antikor (FA) ve histolojik yöntemler kullanılarak yapılan araştırmalar. A.Ü.Vet.Fak.Derg., 36(1): 15-39

12- Randall, C.J.(1991): A colour atlas of the diseases of the domestic fowl and turkey. BPC Hazell Books,Aylesbury, England,pp 70-75.

13. Wight, P.L.A.(1963): Lymphoid leukozis and fowl paralysis in the quail. Vet. Rec. 75 (27):685-687.