

Bursa Bölgesinde Broyler-Damızlık Bir İşletmede Saptanan Myeloid Leukosis Olgusu

Selda ÖZBİLGİN* Ayşin ŞEN** Mihriban ÜLGEN**

Geliş Tarihi: 31.07.1999

Özet: Broyler-damızlık bir işletmede makroskopik ve mikroskopik olarak myeloid leukosis olgusu saptandı. Nekropside karaciğer, dalak, böbrek ve testislerde büyüme ve granüllü görünüm, ayrıca sternumun posteriöründe ve pelviste yumuşak tümörler gözlemlendi. Taze tümör ve organlardan hazırlanan tuşe preparatların May Grünwald Giemsa ile boyanması sonucu tümör hücrelerinin sitoplazmalarının yuvarlak asidofilik granüllerle dolu olduğu tespit edildi. Ayrıca mikroskopik yoklamada karaciğer, dalak, böbrek ve testislerde sitoplazmaları granüllü myelositik hücreler görüldü. Serolojik olarak da ELISA tekniği ile incelenen 14 adet horoz kan serumunun 11 adedinde (%73.3) ve 24 adet tavuk kan serumunun 6 adedinde (%25) ALV p27 antijeni saptandı.

Anahtar Kelimeler: Myeloid Leukosis, broyler-damızlık, patoloji, seroloji.

Detection of Myeloid Leukosis in a Broiler Breeder Flock in Bursa Region

Summary: Myeloid leukosis was determined by macroscopically and microscopically in a broiler-breeder flock. In necropsy, enlargement and multiple small granular lesions were observed in liver, spleen, kidney and testes. Also there were soft tumours at the posterior sternum and pelvis. Imprints of fresh tumour and organs were stained with May Grünwald Giemsa, and it was found that the cytoplasm of tumor cells filled with acidophilic round granules. Also, microscopically, the liver, spleen, kidney and testis lesions were comprised mainly of myelocytes whose cytoplasm were filled with red granules. Also serologically, AVL p27 antigen was detected in 11 of 14 male sera (73.3%) and 6 of 24 female sera (25%) examined by ELISA.

Key Words: Myeloid Leukosis, broiler-breeder, pathology, serology.

Giriş

Avian Leukosis virüsünün (ALV) HPRS-103 suşu ilk olarak 1989 yılında İngiltere’de et yönlü yetiştirilen tavuklarda izole edilmiştir¹. HPRS-103’ün zarf yapısını kodlayan gen diziliminin ALV’nin diğer alt gruplarından farklı olduğu tespit edilmiş ve bu yeni virüs “alt grup J” olarak isimlendirilmiştir. ALV-J granüllü myelositik hücrelere tropizm göstermekte ve myeloid leukosise sebep olmaktadır^{2,3}. Myeloid leukosis olgularında, makroskopik lezyonlar kemiklerin yüzeyinde tümöral oluşumlarla karakterizedir.

Tümörler kostakondral eklemlerde, sternumun posteriörü, çene ve pelvis kemiklerinde sarı-beyaz renkli yumuşak veya peynir kıvamında diffuz yada noduler oluşumlar şeklinde gözlenmektedir. Histopatolojik yoklamalarda ise myelositik tümör hücreleri geniş eksantrik olarak yerleşim gösteren bir çekirdeğe sahiptir ve taze tümörlerden hazırlanan preparatlarda sitoplazmada May Grünwald Giemsa ile boyanan parlak kırmızı renkli granüller belirgindir^{2,4-10}.

Avian Leukosis’in laboratuvar tanısında, ALV’nin tüm alt gruplarında ortak olan p27 antijeninin tespiti büyük önem taşımaktadır¹¹⁻¹³. ALV

* Doç. Dr., U. Ü. Veteriner Fakültesi, Patoloji ABD. Bursa/Türkiye

** Doç. Dr., U. Ü. Veteriner Fakültesi, Mikrobiyoloji ABD. Bursa/Türkiye

enfeksiyonlarının teşhisinde p27 antijenini saptamak amacı ile ELISA tekniği yaygın olarak kullanılmakta ve kolay uygulanabilir olması, kısa sürede sonuç alınması sebebi ile sahada enfeksiyonunun geniş kapsamlı taramalarında tercih edilmektedir^{11,12}.

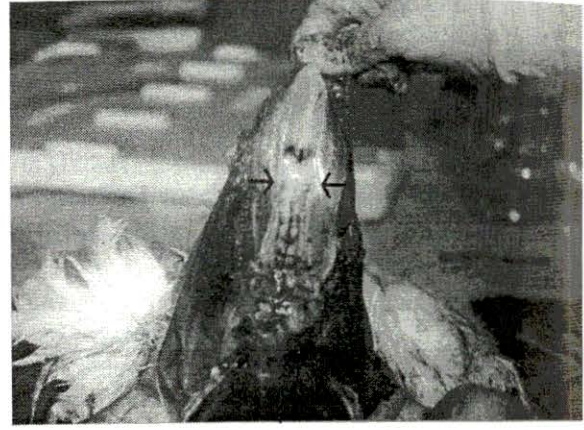
Materyal ve Metod

Makroskobik ve Mikroskobik İnceleme: Bursa bölgesindeki bir broyler damızlık işletmeden laboratuvarımıza canlı olarak getirilen 20 haftalık, 7 adet horoz ve 7 adet tavuğa sistematik nekropsi yapıldı. Tumoral lezyonların gözlemlendiği bazı organlardan ve tümörlerden tuşe preparatlar hazırlanarak May Grünwald Giemsa ile boyandı. Diğer taraftan bütün organ ve dokulardan örnek alınarak % 10'luk formol solüsyonunda tespit edildi. Rutin doku takibinden sonra hazırlanan kesitler Hematoxylin Eosin ile boyanarak incelendi.

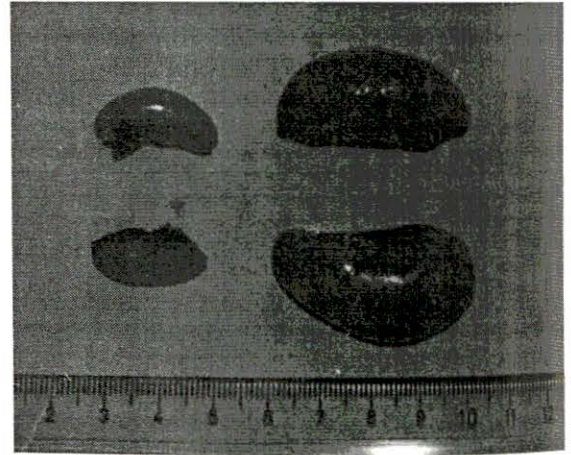
Serolojik İnceleme: Broiler-damızlık işletmeye ait 14 adet horozdan ve 24 adet tavuktan kan alınarak serumları ayrıldı. Kan serumları ELISA – Avian Leukosis Virüs Antijen Test Kiti (IDEXX-Flockchek) kullanılarak, ALV p27 antijenini tespit etmek amacı ile incelendi.

Bulgular

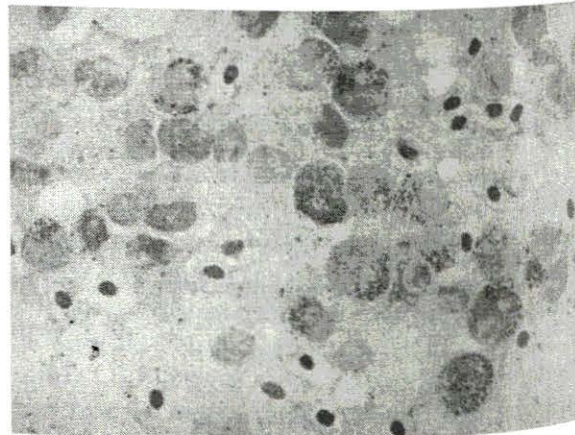
Makroskobik ve Mikroskobik İnceleme Sonuçları: Sistematik nekropsi yapılan damızlık horozların 3'ünde makroskobik olarak sternumun iç yüzeyinde 4x1 cm boyutlarında boz-beyaz renkli yumuşak tumoral yapılar rastlandı (Resim 1). Sadece bir olguda karın boşluğu açıldıktan sonra pelvis kemiklerinin periostal yüzeylerinde boz-beyaz renkli yumuşak irili ufaklı tumoral oluşumlar gözlemlendi. Hayvanların 5'inde ise karaciğer, dalak, böbrekte büyüme ve granüllü görünüm, iki olguda testislerde belirgin büyüme gözlemlendi (Resim 2). Sternumdaki kitle, testis ve karaciğerlerden yapılan tuşe preparatlarda May Grünwald Giemsa boyama sonrası sitoplazmada oldukça iri ve periferik yerleşim gösteren çekirdeklerin yanı sıra asidofilik granüllere sahip çok sayıda myelositik hücre tespit edildi (Resim 3). Sternumdaki tumoral kitlenin histopatolojik yoklamasında da aynı hücreler yoğun olarak gözlemlendi (Resim 4). Karaciğer, dalak, böbrek ve testislerden (Resim 5) yapılan kesitlerde de histopatolojik olarak çok sayıda myelositik hücrelere rastlandı. Tavuklarda makroskobik ve mikroskobik bir bulgu saptanmadı.



*Resim 1:
Sternumun iç yüzündeki tumoral kitle (ok).
(Tumoral mass at the posterior sternum).*



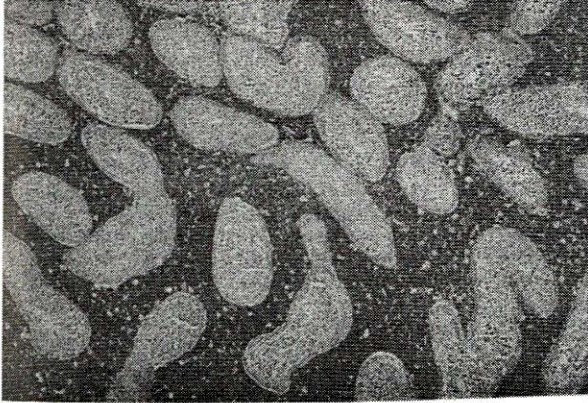
*Resim 2:
Hastalıktan etkilenen testislerde büyüme
(Enlargement of the affected testes)*



*Resim 3:
Testisten yapılan tuşe preparatta asidofilik granüllü stoplazmaya sahip myelositik tümör hücreleri. May Grünwald Giemsa. x1000.
(Myelocytic tumor cells with numerous acidophilic granules in the testis imprint).*



Resim 4:
Sternumdaki tümöral kitleyi oluşturan stoplazması kırmızılı granüllü hücreler. H.E. x400 (Myelocytic tumor cells with red granules at the sternal tumoral mass).



Resim 5:
Testiste tubulus seminiferus kontortuslar arasında yoğun tümör hücreleri. H.E. x200. (Several tumor cells between seminiferous tubules in testis).

Serolojik İnceleme Sonuçları: Çalışmada incelenen 14 adet horoz kan serumunun 11 adedinde (%73.3) ve 24 adet tavuk kan serumunun 6 adedinde (%25) ALV p27 antijeni saptandı.

Tartışma ve Sonuç

ALV-J virüsü (ALV- alt grup J) ilk defa 1989 yılında ticari broyler bir işletmede saptanmış ve virusun myeloid leukosis oluşturduğu bildirilmiştir¹. Bu çalışmada da broyler damızlık bir işletmede myeloid leukosis olgusu saptandı. Nekropsi incelemeleri sonucunda tavuklarda bir bulguya rastlanmazken horozlarda diğer çalışmalara benzer olarak, sternal ve pelvik yüzeyler-

de periostal yerleşen beyaz renkli ve yumuşak tümörler gözlemlendi. Taze tümör ve organlardan yapılan tuşe preparatlarda asidofilik granüllü myelositik hücreler tespit edildi. Ayrıca belirgin büyüme saptanan çeşitli organlarda histopatolojik olarak myelositlerin yoğun olarak gözlenmesi diğer araştırmacıların bulguları ile paralellik göstermiştir^{2,3,5-10}.

ALV enfeksiyonlarının tanısında, virusun tüm alt grupları için ortak p27 antijenini saptamak amacı ile ELISA tekniği sıklıkla kullanılmaktadır¹¹⁻¹³. Bu çalışmada kan serumlarında ALV p27 antijenini saptamaya yönelik uygulanan ELISA (IDEXX-Flockcheck) sonucunda 14 adet horoz kan serumunun 11 adedinde (%73.3), 24 adet tavuk kan serumunun ise 6'sında (%25) p27 antijeni tespit edildi. Yumurtacı tip tavukların ALV alt grup J'ye duyarlı olduğu ancak klinik hastalık tablosunun şekillenmediği bildirilmektedir¹⁴. Bu nedenle dişilerin enfeksiyonun rezervuarı olması yönü ile ayrıca göz önünde bulundurulması gerekmektedir.

Bu çalışma ALV alt grup J virüsünün sebep olduğu Myeloid Leukosis hastalığının ülkemizde de bulunduğunu ortaya koyması açısından önem taşımaktadır. Serolojik olarak ELISA testi ile ALV pozitif tespit edilen broyler damızlık olgularında bazı tümöral oluşumların periostal yerleşimi, ayrıca taze tümör ve organlardan yapılan tuşe preparatlarda eksantrik çekirdeğe sahip sitoplazması çok sayıda asidofilik granül taşıyan myelositik hücrelerin yoğun olarak görülmesi, hücresel bazda hastalığı bursal kökenli ve çoğunlukla lenfoblastların görüldüğü lenfoid leukosis'den ayırt etmeyi sağlamıştır.

Kaynaklar

1. PAYNE LN, BROWN SR, BUMSTED N, HOWES K, FRAZIER JA, THAULESS ME: A novel subgroup of exogenous avian leukosis virus in chickens. J. Gen. Virol., 72, 801-807, 1991.
2. PAYNE LN: HPRS-103: A retrovirus strikes back. The emegance of subgroup J avian leukosis virus. Avian Pathol., 27, 36-45, 1998.
3. ARSHAD SS, SMITH LM, HOWES K, RUSELL PH, VENUGOPAL K, PAYNE LN: Tropism of subgroup J avian leukosis virus as detected by in situ hibridization. Avian Pathol., 28, 163-169, 1999.
4. PAYNE LN, PURCHASE HG: Leukosis Sarcoma Group. In "Poultry Disases" ed: JORDAN FTW,

- PATTISON M., WB Saunders Co.Ltd., England, 411-412, 1996.
5. PAYNE LN, GILLESPIE AM, HOWES K : Induction of myeloid leukosis and other tumors with the HPRS-103 strain of ALV. *Vet. Rec.*, 129 (20), 447-448, 1991.
 6. PAYNE LN, GILLESPIE AM, HOWES K : Myeloid leukaemogenicity and transmission of the HPRS-103 strain of avian leukosis virus. *Leukemia*, 6 (11), 1167-1176, 1992.
 7. PAYNE LN : Retrovirus induced disease in poultry. *Poult. Sci.*, 77 (8), 1024-1212, 1998.
 8. ARSHAD SS, HOWES K, BARRON GS, SMITH LM, RUSSEL PH, PAYNE LN : Tissue tropism of the HPRS-103 strain of J subgroup avian leukosis virus and of a derivative acutely transforming virus. *Vet. Pathol.*, 34 (2), 127-137, 1997.
 9. Elsevier International "Leukosis J and threat for the poultry industry?" *World Poultry*, 14:1, 1998.
 10. HEIDE L.: Update on subgroup J of avian leukosis. *World Poultry* 5:14, 1998.
 11. SMITH EJ, FADLY A, OKAZAKI W : An enzyme-linked immunosorbent assay for detecting avian leukosis-sarcoma viruses. *Avian Dis.*, 23, 698-707, 1980.
 12. CLARK DP, DOUGHERTY RM: Detection of avian oncovirus group-specific antigens by the enzyme-linked immunosorbent assay. *J. Gen. Virol.*, 47, 283-291, 1980.
 13. HUANG J, CHEN D, ZHANG B, LI J: Comparison of ELISA and AGP for detection of avian leukosis virus. *Chinese J. Vet. Med.*, 22, 6-7, 1996.
 14. WITLER RL: Avian tumor viruses: persistent and involving pathogens. *ACTA Veterinaria Hungarica*, 45, 251-266, 1997.