

ANKARA, BURSA VE İZMİR YÖRELERİNDE TAVUKLARDA RASTLANAN TÜMÖRLERİN TİPLERİ VE YAYILIŞI*

Cemalettin Köküslü**

İ. Ayhan Özkul***

The Types of Chicken Tumors Seen in the Poultry Farms of Ankara, İzmir and Bursa.

Summary: Thirty one types of tumors were identified by histological examination among 361 tumor specimens obtained from poultry farms in Ankara, İzmir and Bursa. The distributions and origins of these tumors in the different genotypes of chickens were reported.

The results were:

1- Hundred forty five (40.1 %) out of 361 tumors were seen in the Leghorn and Hi-sex Genotypes. Seventy six of these tumors were found to originate from ovarial and oviductal tissues.

2- Among 361 tumor cases, leucosis (lymphomatosis), adenocarcinomas, hepatocellular carcinomas, pancreas-Langerhans Islet cancers, teratomas and leiomyomas were 23.8 %, 16.6 %, 9.1 %, 6 %, 13.8 %, 7.4 % respectively.

3- Leucosis (lymphomatosis) appeared to be important in chickens as a tumoral invasion.

4- The incidence of the tumors was 0.37 % in the poultry farms of Beypazarı district of Ankara.

Özet: Ankara, İzmir ve Bursa İlleri tavuk çiftliklerinden elde edilen 361 tavuk tümörünün histolojik olarak incelenmesiyle 31 tip tavuk tümörü seçilmiştir. Bu tümörlerin 19 tavuk genotipi içerisinde dağılımı ve tümörlerin hangi organlarda geliştiği tespit edilmiştir.

Alınan sonuçlara göre:

1- 361 tümörden 145 adedinin %40.1 oranı ile Leghorn ve Hi-sex genotiplerinde geliştiği ve 145 tümörden 76'sının da yumurtalık ve yumurtalık yolu tümörü olduğu saptanmıştır.

* Bu Araştırma Türkiye Bilimsel ve Teknik Araştırma Kurumu tarafından desteklenmiştir (Proje No VHAG-255).

** A.Ü. Veteriner Fakültesi Genel ve Deneysel Patoloji Kürsüsü Profesörü, Ankara.

*** A.Ü. Veteriner Fakültesi Genel ve Deneysel Patoloji Kürsüsü Dr. Asistanı, Ankara.

2- Toplam tümör sayısı içinde löykosis (lenfomatosis)'in % 23.8, adenokarsinom'un % 16.6, hepatoselluler karsinom'un % 9.1, pankreas-Langerhans adacığı kanseri'nin % 6, teratom'un % 13.8 ve leiomyom'un % 7.4 oranında bulunduğu görülmüştür.

3- Löykosis (lenfomatosis)'in tavuklarda en tehlikeli bir tümör invazyonu olduğu ortaya çıkmıştır.

4- Ankara İli Beypazarı bölgesi'ndeki tavuk çiftliklerinde gelişen tümör sayısının tavuk populasyonu arasında % 0.37 oranında olduğu tespit edilmiştir.

Giriş

Son yıllarda tavuk yetiştiriciliğinin ekonomik bakımdan önemli bir yer alması, salgın tavuk hastalıklarının yansira kitle halinde ölümlere sebep olan tümöral oluşumların da tanınmasını zorunlu kılmaktadır.

Tavuklarda tümörler sıkça ve çok çeşitli olarak görülmektedir: Yumurtalık ve yumurtalık yolu tümörleri, (2, 7, 12, 22) teratomlar, (5, 8, 15) karaciğer tümörleri, (9, 21, 28) nefroblastomlar, (10, 13) liposarkom, (14) pankreas tümörleri, (16) mezotelyomalar, (17) hemangioperisitomlar, (19) akciğer tümörleri, (23) fibrom ve fibrosarkom, (24, 25) miksom, (27) ve löykosis, (26) birçok araştırmacılar tarafından yayımlanmıştır.

Bazı araştırmacılar (1, 3, 4, 6, 18, 20) da bu tümörlerin birçoğunu bir arada toplayan daha geniş kapsamlı araştırmalar yapmışlardır.

Değişik tipteki tavuk tümörleri, pratisyen veteriner hekimler tarafından, makroskopik olarak ilk bakışta löykosis olarak tanımlanmaktadır. Oysa ki tavuk tümörleri üzerinde daha önce yaptığımız çalışmalar (10, 11) tavuklarda birçok tipte tümörün geliştiğini ortaya koymuştur. Ancak bu tümörlerin hangi tavuk genotiplerinde ve hangi organlarda daha çok geliştiğinin tespiti ise çok sayıda materyalin incelenmesine bağlıdır.

Bu nedenle çalışmamızın konusunu teşkil eden Ankara, İzmir ve Bursa İlleri tavuk çiftliklerinden elde edilen tavuk tümörlü materyallerin patolojik yönden incelenmesiyle bu illerdeki tavuk tümörlerinin tipleri, hangi tavuk genotiplerinde ve hangi organlarda daha çok oluştuğu saptanmaya çalışılmıştır.

Materyal ve Metot

Tavuklarda gelişen tümör tiplerini saptamak için gerek otopsiyi yapılan tavuktan, gerekse gönderilen tümörlü materyallerden alınan doku parçaları, histolojik inceleme için % 10 formalinde tespit

cdildi. 5-10 mikron kalınlığındaki kesitler H.E. ve Van: Gieson ile boyandı. Konumuzu teşkil eden materyalimiz Etlik Veteriner Kontrol ve Araştırma Enstitüsün'den, Beypazarı tavuk çiftliklerinden, Ankara Veteriner Fakültesi Yem Maddeleri ve Hayvan Besleme Kürsüsünden, İzmir Yu-Pi tavuk mezbahasından, Bursa Gıda Kontrol Laboratuvarı ve Bursa İline ait tavukların kesildiği İstanbul-Tophane Tavuk kesimhanelerinden elde edilmiştir. Toplam olarak 361 tümör olayından 178 olayı Ankara, 132 olayı Bursa ve 51 olayı da İzmir İlleri tavuk çiftliklerine aittir.

Bulgular

Ankara, İzmir ve Bursa İlleri tavuk çiftliklerindeki tavuklarda oluşan 361 tümör olayının, 31 tip tümör halinde ve çeşitli tavuk genotiplerine göre yayılışı Cetvel 1. de gösterilmiştir. Bu cetvelin incelenmesinden de anlaşılacağı gibi tümörlerin sık rastlandığı tavuk genotipleri: Leghorn (77), Hi-sex (68), Şaver (37), Dekalb (36), ve Cross (30) olarak saptanmıştır. Bunlar arasında da Cetvel 3. de belirtildiği gibi, tümörlerin en fazla görüldüğü Leghorn genotipinde, genital sistemde (40) ve sindirim sisteminde (22), Hi-sex genotipinde de genital sistemde (36) ve sindirim sisteminde (28) yerleşme gösterdiği dikkati çekmiştir. Histolojik inceleme sonucu belirlenen tümör tipleri arasında en sık rastlanan tümörlerin Leghorn'larda 20 teratom (12 yumurtalık + 4 deri altı + 4 bilinmeyen), 13 adenokarsinom (2 barsak + 8 yumurtalık + 3 yumurtalık yolu), 12 leiomyom (8 yumurtalık + 3 yumurtalık yolu + 1 bilinmeyen) ve 10 pankreas-Langerhans adacığı kanseri olayının olduğu görülmüştür. Hi-sex'lerde ise, 33 adenokarsinom (10 barsak + 9 yumurtalık + 9 yumurtalık yolu + 5 pankreas), 9 pankreas-Langerhans adacığı kanseri ve 9 teratom olayının (6 yumurtalık + 2 yumurtalık yolu + 1 bilinmeyen) olduğu seçilmiştir. Tavuklarda rastlanan tümörlerin organlara göre yayılışını gösteren Cetvel 2. nin incelenmesiyle de malign tümörler arasında en çok sayıda rastlanan ve metastaz yapan tümör tipinin 86 olay ile löykosis (lenfomatosis)'in olduğu ve bunu sırasıyla adenokarsinom (59), hepatosellüler karsinom (33) ve pankreas-Langerhans adacığı kanseri'nin (22) takip ettiği görülmüştür. Benign tümörler içinde en sık rastlanan tümörlerin ise, teratom (50) ve leiomyom (27) olduğu tespit edilmiştir. Bunun sonucu olarak da löykosis (lenfomatosis)'in toplam tümör olayları içinde % 23.8, adenokarsinomun % 16.6, hepatosellüler karsinomun % 9.1, pankreas-Langerhans adacığı kanserinin % 6, teratomun % 13.8, leiomyomun ise % 7.4 oranında bir gelişme gösterdiği ortaya çıkmıştır. (Resim: 1,2).

Çetvel 1

Tavuklarda Rastlanan Tümör Tipleri ve Bunların Genotiplere Göre Yayılışı

TÜMÖR TİPLERİ	TAVUK GENOTİPLERİ																				
	Babcock	Broiler	Cross	Dekalb	Golden comet	Hi-sex	Hubbard	Hybro	Hyline	Kimber	Kinburg	Leghorn	Lohmann	Nera	Newhampshire	Plymouth	Spencer	Stutler	Şaver	Bilinmeyen	
Adenokarsinom			7	1		33		3				13						1	1		
Adenosarkom															1						
Arenoblastoma				1		1												1			
Fibrom				1																	
Fibromiksosarkom				1																	
Fibrosarkom									1												
Granüloza Hücreli Tümör			1									1									
Granüloza Teka Hücreli Tümör									1												
Hemangiom			1					1													
Hemangioendotelyoma Malignum									1			1		1							
Hemangioperisitom												1									
Hepatoselluler Karsinom			4	5	2	3		2	3	1								2	9		2

Tavuklarda Rastlanan Tümör Tipleri ve Bunların Genotiplere Göre Yayılışı

TÜMÖR TIPLERİ	TAVUK GENOTİPLERİ																				
	Babcock	Broiler	Cross	Dekalb	Golden comet	Ili-Sex	Hubbard	Hybro	Hyline	Kimber	Kimburg	Leghorn	Lohmann	Nera	Newhampshire	Plymouth	Spence	Stutler	Şaver	Blimmeyer	
Hipernefrom				2	1	1				1		1									1
Histositik Sarkom												1									
Kavernöz Hemangioendotelyom									2												
Kolangiosellüler Karsinom			1	1				1												1	
Langerhans Adacığı Kanseri						9			2			10								1	
Leiomyom				4		5		4				12									2
Leiomyosarkom			1	1								1					1				
Löykosis (Eritroblastosis)			1						2										2		
Löykosis (Lenfomatosis)	1	1	10	8	2	2		1	3	5	1	8	1	1	3				9	21	9
Löykosis (Myeloblastosis)				3								1								2	
Mezotelyom						1			1			1									
Polip		7																			

Cetvel 1'nin Devamı

Tavuklarda Rastlanan Tümör Tipleri ve Bunların Genotiplere Göre Yayılışı

TÜMÖR TİPLERİ	TAVUK GENOTİPLERİ																				
	Habcock	Broiler	Cross	Dekalb	Golden comet	Hi-Sex	Hubbard	Hybro	Hyline	Kimber	Kimburg	Leghorn	Lohmann	Nera	Newhampshire	Plymouth	Spence	Stutler	Şavcr	Bilinmeyen	
Polipozis			1			3						1									
Retikuloendoteliosis			2									5						2	2	1	
Retinoblastom	1																				
Şeffaf Hücreli Tümör				3		1			1						1						
Teratom			1	5		9	2	10				20									3
Teratoblastom								2	1							1					
Timoma							1														
TOPLAM	2	8	30	36	5	68	3	24	18	7	1	77	1	2	5	1	1	17	37	18	

Tavuklarda Rastlanan Tümörlerin Organlara Göre Yayılışı

TÜMÖRLERİN		
HİSTOLOJİK DİAGNOSTİĞİ	OLUŞTUĞU ORGANLAR	METASTAZLARI
Adenokarsinom	1 Bezli Mide 15 Barsak 5 Pankreas 18 Yumurtalık 20 Yumurtalık Yolu	1 Barsak 7 Periton 5 Periton 1 Barsak ve Karaciğer 1 Karaciğer ve Periton 4 Periton, 3 Yumurtalık Yolu 2 Periton, 1 Yumurtalık
Adenosarkom	1 Akciğer	1 Karaciğer
Arenoblastoma	3 Yumurtalık	-
Fibrom	1 Yumurtalık Yolu	-
Fibromiksosarkom	1 Akciğer	-
Granüloza Hücreli Tümör	2 Yumurtalık	-
Granüloza Tek Hücreli Tümör	1 Yumurtalık	-
Hemangiom	2 Bilinmeyen	-
Hemangioendotelyoma Malignum	1 Karaciğer 2 Periton	1 Barsak
Hemangioperisitom	1 İskelet Kası	-
Hepatoselluler Karsinom	33 Karaciğer	1 Barsak, 1 Dalak ve Böbrek 2 Periton
Hipernefom	6 Böbrek	1 Yumurtalık
Histiositik Sarkom	1 Barsak, Pankreas ve Yumurtalık	1 Barsak, Pankreas ve Yumurtalık

Cetvel 2'nin
Devamı

TÜMÖRLERİN		
HİSTOLOJİK DIAGNOSTİĞİ	OLUŞTUĞU ORGANLAR	METASTAZLARI
Kavernöz Hemangioendotelyom	2 Mezenter	1 Bezli Mide, 1 Bezli Mide, Barsak ve Karaciğer
Kolangioselluler Karsinom	4 Karaciğer	-
Langerhans Adacığı Kanseri	22 Pankreas	1 Barsak ve Yumurtalık 15 Periton, 1 Periton ve Yumurtalık
Leiomyom	19 Yumurtalık 6 Yumurtalık Yolu 2 Bilinmeyen	- - -
Leiomyosarkom	4 Yumurtalık	-
Löykosis (Eritroblastosis)	2 Karaciğer 1 Dalak 1 Böbrek 1 Yumurtalık	- - - -
Löykosis (Lenfomatosis)	1 Akciğer 2 Barsak 51 Karaciğer 10 Dalak 6 Böbrek 2 Periton 10 Yumurtalık 1 Kas Dokusu 1 Deri 2 Bilinmeyen	- - 1 Barsak ve Yumurtalık 15 Dalak, 1 Dalak ve Barsak 4 Böbrek, 2 Yumurtalık 2 Barsak, 1 Böbrek ve Yumurtalık 2 Yumurtalık 1 Barsak ve Pankreas - - -

TÜMÖRLERİN		
HISTOLOJİK DIAGNOSTİĞİ	OLUŞTUĞU ORGANLAR	METASTAZLARI
Löykosis (Myeloblastosis)	5 Karaciğer 1 Yumurtalık	1 Dalak -
Mezotelyom	1 Göğüs Boşluğu 1 Periton 1 Yumurtalık	- - -
Polip	7 Barsak	-
Polipozis	2 Barsak 3 Yumurtalık Yolu	- -
Retiküloendotelyosis	1 Barsak 7 Karaciğer 1 Dalak 2 Yumurtalık 1 Bilinmeyen	1 Yumurtalık 2 Dalak - - -
Retinoblastom	1 Bilinmeyen	-
Şeffaf Hücreli Tümör	6 Böbrek	1 Karaciğer 1 Pankreas ve Periton
Teratom	33 Yumurtalık 2 Yumurtalık Yolu 2 Periton 8 Deri Altı 5 Bilinmeyen	- - - - -
Teratoblastom	4 Yumurtalık	1 Mezanter
Timoma	1 Timus Bezi	-

Cetvel 3.

Leghorn Genotipinde Tümörlerin Organlara Göre Yayılışı

- 13 Adenokarsinom: Barsak (2), Yumurtalık (8), Yumurtalık Yolu (3)
 1 Granuloza Hücreli Tümör: Yumurtalık (1)
 1 Hemangioendotelyoma Malignum: Periton (1)
 1 Hemangioperisitoma: İskelet Kası (1)
 1 Hipernefroma: Böbrek (1)
 1 Histiositik Sarkom: Barsak, pankreas ve yumurtalık (1)
 10 Langerhans Adacığın Kanseri: Pankreas (10)
 12 Leiomyom: Yumurtalık (8), Yumurtalık Yolu (3), Bilinmeyen (1)
 1 Leiomyosarkom: Yumurtalık (1)
 8 Löykosis (Lenfomatosis): Akciğer (1), Barsak (1), Karaciğer (3), Böbrek (1), Yumurtalık (1), Bilinmeyen (1)
 1 Löykosis (Myeloblastosis): Karaciğer (1)
 1 Mezotelyom: Yumurtalık (1)
 1 Polipozis: Barsak (1)
 5 Retikuloendotelyosis: Karaciğer (3), Yumurtalık (1), Bilinmeyen (1)
 20 Teratom: Deri altı (4), Yumurtalık (12), Bilinmeyen (4)

Hi-Sex Genotipinde Tümörlerin Organlara Göre Yayılışı

- 33 Adenokarsinom: Barsak (10), Pankreas (5), Yumurtalık (9), Yumurtalık Yolu (9)
 1 Arenoblastoma: Yumurtalık (1)
 3 Hepatosellüler Karsinom: Karaciğer (3)
 1 Hipernefroma: Böbrek (1)
 9 Langerhans Adacığın Kanseri: Pankreas (9)
 5 Leiomyom: Yumurtalık (2), Yumurtalık Yolu (3)
 2 Löykosis (Lenfomatosis): Yumurtalık (2)
 1 Mezotelyom: Göğüs Boşluğu (1)
 3 Polipozis: Barsak (1), Yumurtalık Yolu (2)
 1 Şeffaf Hücreli Tümör: Böbrek (1)
 9 Teratom: Yumurtalık (6), Yumurtalık Yolu (2), Bilinmeyen (1)

İzmir ve Bursa İllerine ait çeşitli tavuk çiftliklerinden elde edilen tavuk tümörlerinin, tavuk populasyonları içinde hangi oranda gelişme gösterdiğini saptama olanağı bulunamadı. Ancak Ankara İli Bey-pazarı tavuk çiftliklerinden 64 tümörün elde edildiği ve bu tümör sayısının bu bölgedeki tavuk populasyonu arasında ancak % 0.37 oranına ulaşabildiği tespit edilmiştir.

Tartışma ve Sonuç

Ankara, İzmir ve Bursa İlleri tavuk çiftliklerinden elde ettiğimiz 361 tavuk tümörünün tavuk genotiplerine göre dağılımı incelenince, bu tümörlere karşı en fazla duyarlık gösteren tavuk genotiplerinin Leghorn ve Hi-sex olduğu anlaşılmaktadır (Cetvel 1). Çalışmamızda tümörlerin her iki genotipte de en çok genital sistemde gelişme göstermesi dikkati çekmiştir. Şöyle ki: Leghorn'larda 77 tümör olayından 40'nın, Hi-sex'lerde ise 68 tümör olayından 36'sının yumurtalık ve yumurtalık yolunda oluştuğu saptanmıştır. Bu sayıların bazı araştırmacıların (11, 20) tavuklarda rastladığı genital sistem tümör sayısının da üzerinde olması, yumurta tavukçuluğumuz yönünden önemlidir. İncelediğimiz toplam tümörler arasında löykosis (lenfomatosis)'in % 23.8 oranı ile en ön sırayı alması, löykosis'in tavuk yetiştiriciliğinde en tehlikeli bir tümör invazyonu olduğunu ortaya koymaktadır (11).

Ancak bazı yazarlara göre bu oran % 19.5 ve % 66 olarak da bulunmuştur (1, 11). Viraraghavan ve Chandrasekharan (26) in yaptıkları bir çalışmada ise yapılan tavuk otopsipleri arasında löykosis oranının % 13.9 a ulaşabildiği tespit edilmiştir.

361 tümör olayı içinde löykosis'den sonra en yüksek oranda (% 16.6) adenokarsinomun görüldüğü ve 59 adenokarsinom olayından 33'ünün Hi-sex genotipinde toplandığı dikkati çekmiştir. Bu olayların 18'inin yumurtalık ve yumurtalık yolunda yerleşme göstermesi, bu tavuk genotipinde yumurtlama görevi yapan organlarla adenokanser arasında yakın bir ilişkinin olabileceğini ortaya koyar.

Çalışmamızdaki hepatosellüler kanser olaylarının genotipler arasında dikkati çekmeyen bir dağılım göstermesine karşılık, 22 pankreas-Langerhans adacığı kanserinin Leghorn (10) ve Hi-sex (59) genotiplerinde toplandığı, yine teratomların çoğunlukla Leghorn (20) genotipinde oluştuğu göze çarpmıştır.

Sonuç olarak çalışmamızda incelediğimiz 361 tümör olayından 19 tavuk genotipi içinde 145 olayın % 40.1 oranı ile Leghorn ve Hi-sex genotiplerinde toplandığı anlaşılmakta, bunların da 76'sının yumur-

talık ve yumurtalık yolunda geliştiği ortaya çıkmaktadır. Löykosis (lenfomatosis)'in % 23.8 oranı ile en tehlikeli bir tümör invazyonu olduğu saptanmaktadır.

Literatür

- 1- **Ajinkya, S.M. and Sardeshpande, P.D.** (1969): *Observations on the Occurrence of Neoplasms in the Domestic Birds*. Indian Vet. J. 46, 380-385.
- 2- **Awadhiya, R.P. and Jain, S.K.** (1967): *Studies on the Pathology of Neoplasms of Animals I. Ovarian Tumors in Fowls*. Indian Vet. J. 44, 917-920.
- 3- **Biester, H.E. and Schwarte, L.H.** (1965): *Diseases of Poultry*. The Iowa State University Press, Ames, Iowa, U.S.A. 863-924.
- 4- **Ertürk, E. ve Pamukçu, M.A.** (1974): 1933-1974 Yılları Arasında Ankara ve Yöresinde Kanatlı Hayvanlarda Rastlanan Hastalık ve Tümör Olayları. A.Ü.V.F.D. 21-1-2, 13-20.
- 5- **Helmboldt, C.F. et al.** (1974): *Teratoma in Domestic Fowl (Gallus gallus)*. Avian Diseases, 18, 142-148.
- 6- **Hofstad, M.S., Calnek, B.W., Helmboldt, C.F., Reid, W.M., Yoder, H. W.Jr.** (1972): *Diseases of poultry*. The Iowa State University Press, Ames. 467-585.
- 7- **Goodchild, W.M. and Cooper, D.M.** (1968): *Oviduct Adenocarcinoma in Laying Hens*. Vet. Rec. 82, 389-390.
- 8- **Jones, L.D.** (1964): *Avian Cerebellar Teratoma*. Avian Diseases, 8, 580-584.
- 9- **Kolte, G.N. et al.** (1968): *Hepatocellular Carcinoma in a Fowl*. Indian Vet. J. 45, 578-580.
- 10- **Köküslü, C., Özyazgan, A.** (1970): *Bir tavukta Nephroblastoma olayı*. A.Ü.V.F.D. 17, 2, 234-237.
- 11- **Köküslü, C., Özkul, İ.A.** (1975): *Evcil Kanatlılarda Gördüğümüz Tümör Çeşitleri*. A.Ü.V.F.D. 22, 1-2, 41-49.
- 12- **Krishnan, R.** (1966): *Cystic Adenoma of the Ovary in a Fowl*. Indian Vet. J. 43, 486-488.
- 13- **Krishan, R.** (1969): *A note on an Embryonal Nephroma Met with in a Fowl*. Indian Vet. J. 46, 287-288.
- 14- **Mohiddin, S.M. and Ramakrishna. K.** (1972): *Liposarcoma in a Fowl*. Avian Diseases, 16, 680-684.

- 15- **Narayana, J.V. et al.** (1966): *Gonadal Teratomas in Birds (A study of Three Cases)*. Indian Vet. J. 43, 119-122.
- 16- **Parihar, N.S. and Chouhan, H.V.S.** (1965): *Pancreatic Adenoma in Poultry*. Indian Vet. J. 42, 660-661.
- 17- **Patnaik, G.M. and Mohanty, D.N.** (1970): *Mesothelioma in a Fowl*. Indian Vet. J. 47, 941-944.
- 18- **Ratcliffe, H.L.** (1933): *Incidence and Nature of Tumors in Captive Wild Mammals and Birds*. Am. J. Canc. 17, 116-135.
- 19- **Sastry, G.A. et al.** (1967): *Haemangiopericytoma, (A Report of Three Cases)*. Indian Vet. J. 44, 30-32.
- 20- **Schettler, H.** (1967): *Die Lipome beim Wellensittich*. Hannover,
- 21- **Sharma, D.N.** (1968): *On the Occurrence of Neoplasms in Domestic Fowl-an Angiosarcoma and a Malignant Hepatoma*. Indian Vet. J. 45, 992-995.
- 22- **Sharma, S.D. and Kuppuswamy, P.B.** (1970): *Granulosa-Cell Tumors in Poultry*. Indian Vet. J. 47, 630-631.
- 23- **Sharma, S.D. and Kuppuswamy, P.B.** (1970): *Adenocarcinoma of the Lung*. Indian Vet. J. 47, 827-828.
- 24- **Singh, N.P. and Singh, G.K.** (1968): *Observations on Fibroma in Poultry*. Indian Vet. J. 45, 476-478.
- 25- **Strafuss, A.C. and Ladds, P.W.** (1970): *Fibrosarcoma in a Young Chicken*. Avian Diseases. 14, 406-409.
- 26- **Viraraghavan, K. and Chandrasekharan N.K.P.** (1965): *Studies on Avian Leucosis Complex (Autopsy Incidence)*. Indian Vet. J. 42, 901-908.
- 27- **West, J.L.** (1974): *An Avian Splenic Myxoma*. Avian Diseases, 18, 139-141.
- 28- **Zaki, S. and Mahiyuddeen, S.** (1968): *Concomitant Neoplasia in the Liver of a Hen*. Indian Vet. J. 45, 913-915.

Yazı "Dergi Yazı Kurulu"na 27.1.1977 günü gelmiştir.



Resim 1. Tavukta yumurtalıkta oluşan adenokanser.

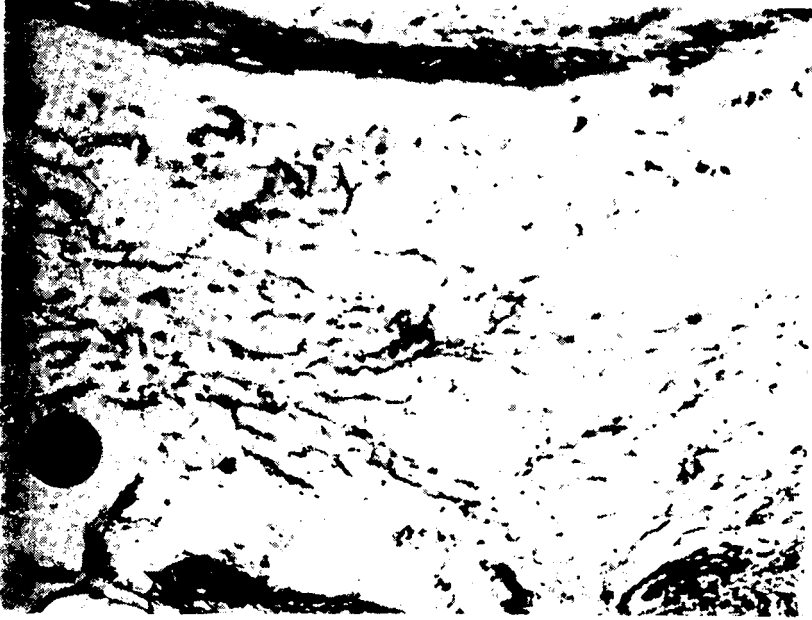
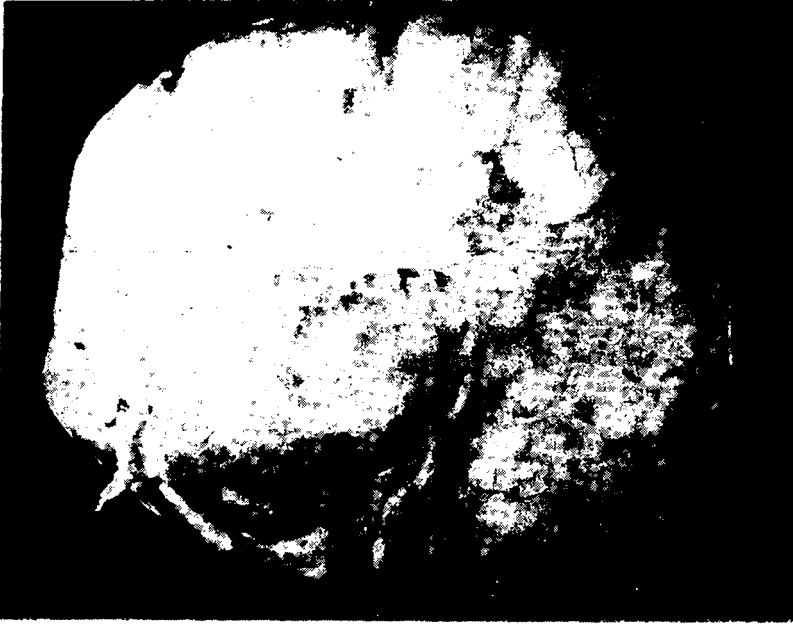
A, Tümörün karın boşluğuna yayılışı.

B, Tümörün histolojik görünümü, H.E. x 250.

Adenocarcinoma of the ovary of a chicken.

A, Observe, the metastasis of the abdominal tissues of the tumor.

B, The appearance of the tumor by histologically.



Resim 2. Bir tavukta teratoblastom olayı.

A, Tümörün makroskopik görünümü.

B, Tümörün kesiti, H.E. x 100.

Teratoblastoma in a chicken.

A, The gross appearance of the tumor.

B, Section of the tumor.