

*A. Ü. Veteriner Fakültesi Umumi ve Tecrübi Patoloji Kürsüsü  
Prof. Dr. Satı Baran*

---

## **YURDUMUZ SIĞIR AORTALARI ÜZERİNDE HİSTOLOJİK İNCELEMELER**

**Cemalettin Köküslü\* İ. Ayhan Özkul\*\***

### **The histological investigations on the findings of the bovine aortae in Turkey**

**Summary:** In this study, 170 bovine aortae in Turkey were microscopically examined. The findings of aortae were histochemically seen. The biochemical analyses must be studied for the correlation between these findings and arteriosclerosis.

**Özet:** Bu çalışmada yurdumuz mezbahalarından alınan 170 siğir aortası histolojik olarak incelenmiştir. Aortalarda oluşan bulgular histoşimik olarak saptanmıştır. Bu bulguların arteriosklerosis ile ilişkisi yönünden biyoşimik çalışmaların da yapılması zorunludur.

### **Giriş**

Siğirlerde arteriosklerosis konusunda yapılan araştırmalarda (1, 5, 6, 11), aortada meydana gelen bulgular incelenmiş ve bu bulguların insanlarda oluşan arteriosklerosis ile ilgisi üzerinde de durulmuştur (6, 7, 8, 10).

Bazı yazarların (8, 9, 10) siğirlerde rastlanan arteriosklerosisin insanlarda görülen arteriosklerosis benzemediğini bildirmesine rağmen, siğirlerdeki arteriosklerosis çalışmalarının bu yönden tam bir sonuca ulaşabilmesi için biyoşimik ve histoşimik incelemelerin birlikte yapılmasının kaçınılmaz olduğu ortaya konmuştur (5, 6). Ancak Likar ve arkadaşlarının (6), histoşimik ve biyoşimik yoklamaları içerisine alan bir araştırmasında kan serumundaki lipidlerle, siğir aorta duvarında toplanan lipidler arasında bir ilgi bulunamamıştır. Çalışmamızda arteriosklerosis probleminin önce aortada oluşan mikroskopik bulguların yanısıra özellikle siğirlerde süt verimini engellediği bildiri-

---

\* A.Ü. Veteriner Fakültesi Umumi ve Tecrübi Patoloji Kürsüsü Doçenti, Ankara-Türkiye

\*\* Aynı Kürsü Asistanı.

len (8) damar kireçlenmeleri üzerinde durulmuş ve bunun damar tabakalarına yayılışı saptanmıştır. Değişik yaşlardaki sığırlara ait aortalarda kireçlenmeye ait lezyonların hangi yaşlarda ve aortanın hangi kısmında başladığını, memleketimiz bölgelerine göre saptamak çalışmamızın amacı olmuştur.

### Materyal ve Metot

Yurdumuzun çeşitli bölgelerindeki mezbahalarda kesilen 3-10 yaşlarındaki 170 sığırdan alınan aorta parçaları % 10 formalin solüsyonunda tesbit edilmiş ve patoloji laboratuvarında bilinen metodlarla 6-7 mikron kalınlığında kesilerek H. E. ile boyanmıştır.

Her aortanın torakal ve abdominal kısımlarındaki lezyonlardan elde edilen kesitlerin bir kısmı, bulguların saptanması için özel boya-larla boyanmıştır. Bulgularımız arasında, damar çeperlerindeki kireç-lenme alanları Von Kossa metodu ile, yağlanma alanları da (Scharlach rot, Osmic acid, Alcian blue) boya-ları ile boyanmıştır.

### Bulgular

Yurdumuzun çeşitli bölgelerine göre sığır aortalarının, torakal ve abdominal kısımlarında saptanan kireçlenme, parazite ilgili ve diğer histolojik bulgular Cetvel 1 de gösterilmiştir.

Bu cetvelin incelenmesinden anlaşıldığı gibi, histolojik yoklaması yapılan 170 aortanın torakal kısımlarından yalnız 4, abdominal kısımlarından da 8 adedinde kireçlenme görülmüştür. Torakal bölgede 126, abdominal bölgede de 123 olayda intima ve media katlarına yayılan kireçlenme görülmüştür. Torakal aortada 38, abdominal aortada 36 olayda, yalnız media katında, yalnız intima katında ise aortanın her iki kısmında ancak 5 olayda kireçlenmeler saptanmıştır.

*Onchocerca armillata*\*'ya ilgili kireçlenme 40 torakal aortada ve 14 abdominal aortada tesbit edilmiş olup, Karadeniz Bölgesi sığırlarının aortalarında bu parazite ve bununla ilgili kireçlenmeye rastlanmamıştır. Media katındaki hyalin dejenerasyonu ve yağlanma 132 torakal aortada ve 110 abdominal aortada saptanmış, lenfosit ve histiyosit infiltrasyonu ise 40 torakal aorta ve 15 abdominal aortada görülmüştür. Yabancı cisim granülasyon dokusu 16 torakal aorta ve 5 ab-

\* Bu parazitin tayini için, parazitli olan aorta parçaları Fakültemiz Parazitoloji ve Helmintoloji Kürsüsüne gönderilmiş olup, bu kürsünün 19.7.1973 tarih ve 83/73 sayılı raporu ile parazitin *Onchocerca armillata* Railliet Henry, 1909 olduğu bildirilmiştir.

## ÇETVEL 1

## Değişik Yaşlardaki Türkiye Sığırlarında Aortada Saptanan Histolojik Bulgular

İnceleme yapılan Türkiye Bölgesi ve incelenen aorta sayısı		Histolojik Bulgular								
		İntimada kireçlenme	Mediada Kireçlenme	İntima ve Mediada Kireçlenme	Kireçlenme görülmeyen	Onchocerca armillataya ilgili kireçlenme	Mediada hyalin dejenerasyonu ve yağlanma	Mediada lenfosit ve histiyosit infiltrasyonu	Yabancı cisim granülasyon dokusu	
Ege Bölgesi	28	A. th.*	1	16	9	2	16	25	2	6
		A. ab**	1	9	15	3	5	18	1	1
Marmara Bölgesi	20	A. th.*	—	1	18	1	1	20	2	—
		A. ab**	—	3	17	—	—	20	—	—
Karadeniz Bölgesi	53	A. th.*	—	10	42	1	—	26	6	—
		A. ab**	1	13	38	1	—	26	5	—
Güney Anadolu Bölgesi	41	A. th.*	—	5	36	—	14	35	22	7
		A. ab**	—	5	33	3	3	27	6	3
Doğu Anadolu Bölgesi	28	A. th.*	1	6	21	—	9	26	8	3
		A. ab**	1	6	20	1	6	19	3	1
TOPLAM	170									

\* Aorta thoracica

\*\* Aorta Abdominalis

dominal aortada tesbit edilmiş olup, Marmara ve Karadeniz Bölgesi sığırlarının aortalarında bulunmamıştır (Resim 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7).

### Tartışma

Çalışmamızda incelenen 170 sığır aortasından yalnız 4 torakal ve 8 abdominal kısımda kireçlenme görülmemesi kireçlenme olayının 3 yaşından itibaren hemen bütün sığırlarda geliştiğini ortaya koymaktadır. İntima ve media katlarına yayılan kireçlenmeye 123 torakal ve 126 abdominal bölgede rastlanması olayın bazı yazarların (4, 8) bildirdikleri gibi öncelikle abdominal aortadan başlamadığını, her iki kısımda da birlikte geliştiğini göstermektedir. 132 torakal ve 110 abdominal aortanın media katında görülen hyalin dejenerasyonu ve yağlanma, distrofik kireçlenme için bir neden olmaktadır. Bu kireçlenme olayı literatür (2, 8, 10) bilgilerine göre Monckeberg sklerozu (medial kalsinosis) olarak kabul edilmelidir. Ancak burada arteriosklerosis yönünden de bir sonuca varmak için birçok araştırmacıların bildirdiği gibi kandaki lipit ve kalsiyum miktarının tayininin de yapılması gereklidir (6, 10). Ayrıca 170 aortanın 40 torakal ve 14 abdominal kısmında onchocerca armillatanın bulunması da kireçlenmenin diğer bir nedenini teşkil etmektedir (3).

Olaylarımızda incelediğimiz dejeneratif bulgularla kireçlenme ve arteriosklerosis yönünden bir ilgi kurmak için biyoşimik ve histoşimik çalışmaların birlikte yapılmasının zorunlu olduğu anlaşılmaktadır.

### Literatür

- 1- **Alibaşoğlu, M., Dunne, H. W., Guss, S. B.** (1962): *Naturally occurring arteriosclerosis in cattle infected with johne's disease.* Amer. J. Vet. Res., 23: 49-57.
- 2- **Alibaşoğlu, M., Ertürk, E., Yücel, N.** (1973): *Türkiye'de rastlanan ilk keçi paratüberküloz olayları üzerinde patolojik incelemeler.* A. Ü. Vet. Fak. Derg. XX, I. 43-63.
- 3- **Alibaşoğlu, M., Göksu, K., Ertürk, E., Güler, S.** (1969): *Sığırlarda görülen Onchocerciasis olayları (Onchocerca armillata Railliet ve Henry, 1909)* A. Ü. Vet. Fak. Derg. XVI, I. 50-60.
- 4- **K. V. F. Jubb and Peter C. Kennedy.** (1970): *Pathology of domestic animals.* Academic Press New York and London, p. p. 126-129.

- 5- **Likar, I. N., Robinson, R. W.** (1966): *Bovine arterial disease, I. localization of the lipids in the abdominal aorta in relation to bovine atherosclerosis.* Archs. Path. 82. 555-560.
- 6- **Likar, I. N., Robinson, R. W.** (1966): *Bovine arterial disease, II. Lipid distribution and pattern in abdominal aorta with and without naturally occurring gross lesions.* Ibid. 561-565.
- 7- **Mc. Kinney, B.** (1968): *Atherosclerosis in the African buffalo (Syncerus caffe) and comparative studies in man.* J. Path. Bact. 95. 301-304.
- 8- **Pamukcu, M.** (1971): *Veteriner patoloji.* Ankara Üniversitesi Basımevi. Ankara. II. p. p. 448-472.
- 9- **Russel, A. Runnels., William S. Monlux., Andre. W. Monlux.** (1967): *Principles of veterinary pathology.* The Iowa state university press., Ames. Iowa, U. S. A. p. p. 456-458.
- 10- **Smith. H. A. and Jones, T. C.** (1968): *Veterinary pathology.* Lea and Febiger, Philadelphia, p. p. 895-900.
- 11- **Shold, B. H., Jacobson, N. L., Getty, R.** (1967): *Spontaneous atherosclerosis of bovine.* J. Dairy sci. 50. 1712-1714.

Yazı "Dergi Yazı Kuruluna" 26. 12. 1973 günü gelmiştir.



Resim 1. Altı yaşındaki bir sığır aortasında kireçlenme alanları.  
Six years old a bovine aorta. Calcified areas.



Resim 2. Torakal aortanın media katında kireçlenme alanlarının mikroskopik görünümü.  
H.E.x40 The appearance of the medial calcinosis in the thoracic aorta.



Resim 3. Abdominal aortanın media katında kireçlenme alanı ve yağlanma. H.E.x100.  
Calcification and fatty degeneration in the abdominal aortic media.

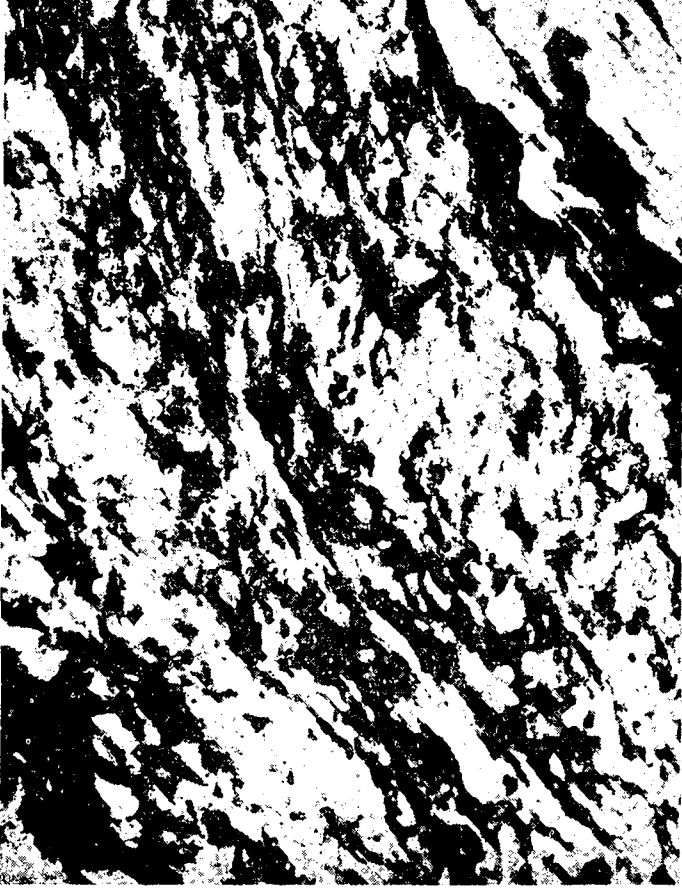




Resim 4. Yağlanma alanları. Osmic asit boyası, x100.  
Fatty degeneration. Osmic acid stain.



Resim 5. Torakal aorta duvarında Von Kossa boyası ile kireçlenme alanları.x40.  
The thoracic aortic segment, calcified areas, Von Kossa stain.



Resim 6. Torakal aortanın media katında, Von Kossa boyası ile kireçlenme alanları. x. 100.  
The medial calcinosis in the thoracic aortic segment. Von Kossa stain.



Resim 7. *Onchocerca armillata*, çevresinde şekillenen yabancı cisim granulasyon dokusu. H. E.x 100. Foreign body granulation tissue, *Onchocerca armillata* is seen in the middle.