

# 1973-1995 YILLARI ARASINDA İNCELENEN 234 TEKTIRNAKLI HAYVANIN POST MORTEM BULGULARI ÜZERİNDE SURVEY ÇALIŞMA

Günay ALÇIĞIR<sup>1</sup>

Şenay BERKİN<sup>2</sup>

Serdar ALTINSAAT<sup>3</sup>

Ayhan ATASEVER<sup>4</sup>

## Untersuchung über postmortale Befunde von 234 Einhufer in den Jahre 1973-1995

**Zusammenfassung:** Im Rahmen der vorliegenden Arbeit wurden die Befunde von 234 im Institut für Pathologie der Veterinärmedizinischen Fakultät in Ankara seziierten Einhufer ausgewertet. Die Untersuchungszeitraum erstreckte sich vom Januar 1973 bis Dezember 1995. Die mit Todesursache in direktem Zusammenhang stehenden Krankheiten und Organbefunde wurden unter Berücksichtigung von Alter der Tiere in Tabellen zusammengefasst. Am häufigsten wurden Veränderungen in Verdauungsapparat (%67.9) und Atmungsapparat (% 11.1) gefunden.

**Schlüsselwörter:** Einhufer, Post mortem

**Özet:** Bu çalışmada 1973-1995 yılları arasında Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi Patoloji Anabilim Dalı'nda nekropsisi yapılan 234 tek tırnaklı hayvana ait raporlar değerlendirilmiştir. Materyalin yıllara ve sistemlere dağılımı, hayvanların yaşı, bulguların oranı tablolar ile açıklanmıştır. Lezyonların en çok sindirim (%67.9) ve solunum (%11.1) sistemlerinde lokalize olduğu görülmüştür.

**Anahtar kelimeler:** Tek tırnaklı, Post mortem

## Giriş

Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi Patoloji Anabilim Dalı arşivindeki patoloji rapor sonuçları belirli sürelerde değerlendirilerek, yöredeki evcil hayvan hastalıklarının insidensi hakkında bilgi elde edilmektedir. Bu bağlamda at hastalıklarına ait 1933-1961 ve 1962-1972 yıllarını kapsayan istatistiksel veriler önceki çalışmalarda bildirilmiştir (1, 2). Öncekiyle devamlılık sağlayan bu çalışmada ise 1973-1995 yılları arasında incelenen tektırnaklı hayvanlara ilgili rapor sonuçlarının değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

## Materyal ve Metot

Çalışma materyali Ocak 1973-Aralık 1995 tarihleri arasındaki 23 yıllık sürede Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi Patoloji Anabilim

Dalı'nda nekropsi ve histopatolojik incelemesi yapılan 226 at, 6 merkep ve 2 katır olmak üzere toplam 234 hayvana ait rapor kayıtlarından sağlanmıştır. Hayvanların tümüne yakını Ankara ve yöresine ait olup; 5'i ötenazi yapılarak, diğerleri ölü olarak ve çoğunlukla Fakülte Klinikleri kanalıyla Anabilim Dalına getirilmiştir.

Arşiv raporlarından elde edilen sonuçlar, patomorfolojik ve diğer laboratuvar bulguları dikkate alınarak ölümle ilişkin esas hastalık nedenini açıklayıcı şekilde düzenlenmiş, aynı hastalığa ait bulgular ilgili sistem ve organlarda ayrı ayrı değerlendirilmiştir. Tektırnaklı hayvan biyopsi raporları kapsam dışı bırakılmıştır.

## Bulgular

Yirmi üç yıllık sürede incelenen 234 tektırnaklı hayvana ait nekropsi materyalinin yıllara

1. Doç. Dr., AÜ Vet. Fak. Patoloji Anabilim Dalı, Ankara  
2. Prof. Dr., AÜ Vet. Fak. Patoloji Anabilim Dalı, Ankara  
3. Araş. Gör. AÜ Vet. Fak. Patoloji Anabilim Dalı, Ankara  
4. Araş. Gör. AÜ Vet. Fak. Patoloji Anabilim Dalı, Ankara.

dağılımı tablo 1'de özetlenmiştir. Hayvanların ölüm yaşı, lezyonların sistemlere dağılımı, tanımları, sistemlerdeki sekonder bulgular ve bu olaylar sırasında karşılaşılan etkenler de tablolarda kaydedilmiştir (Tablo 2-14).

Tablo 1. 1973-1995 yılları arasında yapılan 234 tektırnaklı nekropsi materyalinin yıllara dağılımı.

Table 1. Jahrlithe Verteilung der seziierten Tier in den Jahren 1973-1995

Yıl	Olay sayısı	%
1973	22	9.4
1974	23*	9.8
1975	21**	9.0
1976	28*	12.0
1977	18***	7.7
1978	12	5.1
1979	11	4.7
1980	10	4.2
1981	14	6.0
1982	14	6.0
1983	10	4.2
1984	9	3.8
1985	3	1.3
1986	2	0.9
1987	7	3.0
1988	4***	1.7
1989	6	2.6
1990	5	2.1
1991	2	0.9
1992	2	0.9
1993	3	1.3
1994	4	1.7
1995	4	1.7
Toplam	234	

\* 2 tanesi merkep, \*\* 2 tanesi katır, \*\*\*1 tanesi merkep,

### Yaş, Tür, Irk ve Cinsiyet

Hayvanların 226'sı at, 6'sı merkep, 2'si katırdır. Atların 4'ü İngiliz, 5'i Arap, 2'si Midilli, 3'ü Haflinger ve 1'i Poni olarak belirtilmiş; bunların dışındakilerle, merkep ve katırlar yerli ırk olarak kaydedilmiştir. Bunların 41'i dişi, 40'i erkek olarak belirtilmiş, diğerlerine ait cinsiyet kaydına rastlanılamamıştır. Hayvanların ölüm yaşları tablo 2'de verilmiştir.

### Lezyonların Sistemlere Dağılımı

Ölümlerle sonuçlanan hastalıkların sistemlere dağılımı tablo 3'te, bu hastalıklar sırasında karşılaşılan etkenler tablo 4'te kaydedilmiştir.

### Sindirim Sistemi Bulguları

Bu sistemde 159 hayvanda ölüme neden olan 170 değişik hastalık bulgusu tablo 5'te

Tablo 2. Hayvanların yaş dağılımı  
Table 2. Altersverteilung der Tiere

Yaş (yıl)	Hayvan sayısı	%
0-1	4	1.7
1-2	3	1.3
2-3	6	2.6
3-4	4	1.7
4-5	12	5.1
5-6	10	4.3
6-7	19	8.1
7-8	29	12.4
8-9	14	6.0
9-10	39	16.6
10-11	7	3.0
11-12	14	6.0
12-13	8	3.4
13-14	3	1.3
14-15	15	6.4
15-20	10	4.3
Bilinmeyen	37	15.8
Toplam	234	100.0

Tablo 3. Patolojik değişikliklerin sistemlere dağılımı  
Table 3. Verteilung der pathologischen Veränderungen in verschiedener Organsysteme

Sistem	Olay sayısı	%
Total hayvan sayısı	234	100
Sindirim sistemi	159	67.9
Solunum sistemi	26	11.1
Sinir sistemi	19	8.1
Üriner sistem	12	5.1
Dolaşım sistemi	11	4.7
Hemopoietik sistem	3	1.3
Deri	1	0.4
Genital sistem	1	0.4
Diğerleri	9	3.8
Trauma	5	2.1
Deride yanık	1	0.4
Poliarthritis	1	0.4
Septikopyemi	2	0.8
Bilinmeyen	11	4.7
Toplam	252*	

\* Olay birden fazla sistemde görülmüştür.

özetlenmiştir. Olayların 12'sinde diğer sistemlerde de aynı ölçüde değişiklikler bulunmuştur. Bu olaylar veya diğer sistemlerdeki primer değişiklikler sırasında belirlenen sekonder bulgular ise tablo 6'da kaydedilmiştir. Sistemde barsak obstruksiyonlarının (%30.1) ve yangısal değişikliklerin (%29.6) ilk sırayı aldığı, bunların ruptur ve perforasyon (%24.5) ile patolojik vaziyet değişiklikleri (%20.1) ve meteorismusun (%2.5) izlendiği görülmüştür.

Yangısal olgulardan 13'ü (%6.3) gastroenteritis şeklinde mide ve barsaklarda (10 katarihal, 2 pseudomembranoz, 1 ülseröz tipte); 16'sı

Tablo 4: Primer ve sekonder bulgularda rastlanan bakteriyel, viral ve paraziter etkenler

Table 4: Bakterielle, virologische und parasitologische Erreger in primären und sekundären Befunde

Etkenler	Olay sayısı	%
Total	234	100.00
<b>Viral</b>	<b>4</b>	<b>1.7</b>
Kuduz	4	1.7
<b>Bakteriyel</b>	<b>29</b>	<b>12.4</b>
Cl.tetani	12	5.1
Streptococcus equi (Gourm)	2	0.9
E. coli	9	3.8
Proteus sp	2	0.9
Streptococcus	2	0.9
Staphylococcus sp.	1	0.4
Staphylococcus albus	1	0.4
<b>Paraziter</b>	<b>43</b>	<b>18.3</b>
Piroplasma caballi	1	0.4
Strongylus vulgaris	12	5.1
Ascarid	11	4.7
Gasterophilus sp.	8	3.4
Triodontophorus sp.	1	0.4
Craterostomum sp.	1	0.4
Triconema sp.	1	0.4
Scteria equina	1	0.4
Paraziter kist	7	3.0
<b>Toplam</b>	<b>76</b>	<b>32.4</b>

(%10.1) yalnız ince barsaklarda (enteritis catarrhalis acuta 11, haemorrhagica et necroticans 3, haemorrhagica 1 ve enteritis parasitaria 1); 7'si enterokolitis şeklinde (1'i perihepatitis, diğeri karın boşluğunda apse ve peritonitis'le birlikte) ince ve kalın barsaklarda lokalize olmuştur. Ayrıca bir olguda mide gastritis ulcero-sa'ya, üç olguda sekumda nekrotik ve hemorajik thyphlitis'e ve bir olguda da kolonlarda kolitise rastlanmıştır. Nekrotik özofagitis bir merkepte gangrenli pnömoni ve kronik nefritis ile; karın boşluğunda apse ise sistitis ile birlikte tanımlanmıştır. Son hayvanın ölümü sekonder peritonitise ilgili septisemiden olmuştur.

Üç olayda karşılaşılan hepatitislere birisi perihepatitis fibrinosa ve enterocolitisle birlikte saptanmıştır. Milier nekrotik karakterli hepatitisten birisi bronkopnömoni ile bir attı, diğeri ise bir merkepte görülmüştür.

Yangısal değişikliklerin hemen tümü belli bir etiyojolojiye dayandırılmamıştır. Beş yangısal, 3 obstrüksiyon ve 2 invaginasyonda askaride rastlanmış, fakat yalnız 1 olay (hemorajik enteritis) askaride bağlı paraziter enteritis olarak kaydedilmiştir. Dolaşım sisteminde kaydedilen 6 Strongylus vulgaris'e ilgili verminöz endarteritis olgusunda barsaklarda da kanama ve

Tablo 5. Sindirim Sistemi Patolojik Bulguları  
Table 5. Pathologische Veränderungen in Verdauungsapparatur

Ölüm Nedeni	Olay Sayısı	%
Total	159	100.00
<b>Yangısal değişiklikler</b>	<b>47</b>	<b>29.6</b>
Oesophagitis necroticus	1	0.6
Gastritis ulcero-sa	1	0.6
<b>Gastroenteritis</b>	<b>13</b>	<b>6.3</b>
Gastroenteritis catarrhalis acuta	10	6.3
Gastroenteritis pseudomembranacea	2	1.2
Gastroenteritis ulcero-sa	1	0.6
<b>Enteritis</b>	<b>16</b>	<b>10.1</b>
Enteritis catarrhalis acuta	11	6.9
Enteritis haemorrhagica et necroticans	3	1.9
Enteritis haemorrhagica	1	0.6
Enteritis parasitaria	1	0.6
<b>Enterokolitis</b>	<b>7</b>	<b>4.4</b>
Typhlitis	3	1.9
Kolitis	1	0.6
Peritonitis	1	0.6
Karın boşluğunda apse	1	0.6
<b>Hepatitis</b>	<b>3</b>	<b>1.9</b>
Hepatitis miliaris necroticans	2	1.3
Hepatitis et perihepatitis	1	0.6
<b>Barsak obstrüksiyonları</b>	<b>48</b>	<b>30.1</b>
Konstipasyon ve Konglobat	39	24.5
Constipatio jejuni	1	0.6
Constipatio coli	20	12.6
Constipatio coli et caeci	3	1.9
Constipatio caeci	4	2.5
Constipatio parvi	10	6.3
Constipatio recti	1	0.6
Kompresyon stenozu	3	1.9
Paralitik stenoz	1	0.6
Yabancı cisim	5	3.1
<b>Patolojik vaziyet değişiklikleri</b>	<b>32</b>	<b>20.1</b>
Volvulus	17	10.7
Invagination	2	1.3
Rotatio coli	5	3.1
Retroflexio caeci	4	2.5
Hernia	3	1.9
Prolapsus recti	1	0.6
<b>Ruptur ve perforasyon</b>	<b>39</b>	<b>24.5</b>
Ruptura diaphragmatica	6	3.8
Perforatio oesophagica	1	0.6
Ruptura ventriculi	7	4.4
Ruptura jejuni	1	0.6
Ruptura ilei	1	0.6
Ruptura coli	8	5.0
Ruptura caeci	9	5.7
Ruptura parvi	3	1.9
Ruptura recti	3	1.9
<b>Meteorismus</b>	<b>4</b>	<b>2.5</b>
Toplam	170*	

\* Olay birden fazla olguda görülmüştür.

infarktus bildirilmiştir. Bir olayda Strongylidae familyasından Trichonema sp., Triodontophorus sp., Craterostomum sp. birlikte bulunmuştur. Midedeki Gasterophilus'lar gastroenteritis (2), kataral enteritis (2), özofagus rupturu (1), enterokolitis (1) olaylarında görülmüştür. Sekiz olayda E. coli izole edilmişse de patojen olup olmadıkları belirtilmemiştir. Aynı şekilde Proteus sp.'nin de karıştığı olaylar ile bağlantısı aydınlatıcı görülmemiştir. Yangısal olaylarda 2 ötenazi dışında ölüm otointoksikasyon, septisemi ve 1 olayda asfeksiye bağlanmış, 4 olayda patolojik tanı ile yetinilmiştir.

Barsak obstrüksiyonları en çok konstipasyon ve konglobata ilgili olarak çeşitli barsak bö-

Tablo 6. Sindirim sisteminde sekonder bulgular  
Tabella 6. Sekundere Veranderungen in verdauungsapparate

Sekonder değişiklikler	Primer değişiklikler (Ölüm nedeni)					Toplam
	Yangısal	Obstruksiyon	Pat. Vaz. Değ.	Ruptur	Meteorismus	
Ruptur	-	9	5	-	-	14
Constipation	1	-	-	1	-	2
Meteorismus	-	3	7	-	-	10
Yangı	2*	17	3	1	-	23
Proctitis	-	-	3	-	-	3
Peritonitis	-	6	2	9	-	17
Peritonitis septica	-	-	-	9	1	10
Hemoperitoneum	-	-	3	2	1	6
Ruptur-Peritonitis	-	7	-	2	-	9
Ruptur-Meteorismus	-	2	1	-	-	3
Enteritis-Peritonitis	-	2	-	-	-	2
Enteritis-Meteorismus ve Peritonitis	-	1	-	-	-	1
Enteritis-Meteorismus	-	3	-	-	-	3
Enteritis-Meteorismus- Ruptur-Peritonitis	-	2	-	-	-	2
Ruptur-Meteorismus ve Peritonitis	-	1	-	-	-	1
Constipation-Meteorismus	-	-	-	1	1	2
Oesophagusta diverticulum	-	1	-	-	-	1
Karın boşluğunda apse	-	1	-	-	-	1
Karın boşluğunda melanom	-	1	-	-	-	1
Rektumda hematom	-	1	-	-	-	1
Hepatomegalie	2	-	-	-	-	2
Degeneratio hepatis	2	-	-	-	-	2
Karaciğerde yağlanma	1	-	-	-	-	1
Hyperemie passiva hepatis	4	-	-	-	-	4
Echinococcus hepatis	3	1	2	-	-	6
Gasterophilus	6	3	-	2	-	11
Strongylus	6	1	-	-	-	7
Askarid	6	3	2	-	-	11
E. coli	8	1	-	-	-	9
Staphylococcus albus	-	1	-	-	-	1
Streptococcus	1	-	-	-	-	1
Proteus sp.	2	-	-	-	-	2

\*Kuduz ve traumada

lümlerinde gözlenmiştir (Constipatio coli 20, parvi 10, caeci 4, coli ve caeci 3, jejuni 1, recti 1). Kompresyon stenozlarından birisi pelvis boşluğundaki melanom; diğeri rektumdaki hematom; üçüncüsü de Staphylococcus albus izole edilen karın boşluğundaki apsenin etkisiyle şekillenmiştir. Yabancı cisimlerden ileri

gelen obstruksiyonların birinde fazla miktarda kum ve kömür tozu, diğelerinde yalnız kuma rastlanmıştır. Bunlardan ikisi jejunum ve ileumda diğeri kolonlarda görülmüştür. Barsak obstruksiyonlarında ölüm otointoksikasyon, septisemi, asfeksi ve kalp durmasına bağlanmıştır.

Tablo 7: Solunum sistemi patolojik bulguları.  
Tabella 7: Pathologische Veränderungen in Atmungsapparate

Ölüm nedeni	Olay sayısı	%
Total	26	100.00
<b>Rhinitis</b>	<b>2</b>	<b>7.7</b>
Özel rhinitis	2	7.7
<b>Pharyngitis</b>	<b>1</b>	<b>3.8</b>
<b>Tracheitis ve bronchitis</b>	<b>2</b>	<b>7.7</b>
Tracheitis necroticans	1	3.8
Trachetis et bronchitis necroticans	1	3.8
<b>Oedema pulmonum</b>	<b>4</b>	<b>15.4</b>
<b>Bronchopneumonie'ler</b>	<b>14</b>	<b>53.8</b>
Bronchopneumonia catarrhalis acuta	3	11.6
Bronchpneumonia necroticans ve purulenta	1	3.8
Pneumonia, peribronchitis nodosa	1	3.8
Pneumonia gangrenosa, necroticans	8	30.8
Interstitiel pneumonie	1	3.8
<b>Pleuropneumonie'ler</b>	<b>3</b>	<b>11.6</b>
Pleuropneumonia purulenta et fibrinosa	1	3.8
Pleuropneumonia fibrinosa	2	7.7
Toplam	26	

Tablo 8. Solunum sistemi sekonder bulguları  
Tabella 8. Sekundare Veränderungen in Atmungsapparat

Olay	Olay sayısı
Oedema pulmonum	24
Emphysema pulmonum	18
Fokal atelectasie	7
Indurative pneumonie	1*
Interstitiel dokuda Ca birikimi	2
Kanamalar	9
Paraziter granulom	3
Anthraxose	6

\* Kuduzda görülmüştür.

Tablo 9. Sinir sisteminde patolojik değişiklikler  
Table 9. Pathologische Veränderungen in Nervensystem

Ölüm nedeni	Olay sayısı	%
Total	19	100.0
<b>Hemorrhagia cerebri</b>	<b>1</b>	<b>5.3</b>
<b>Yangılar</b>	<b>18</b>	<b>94.7</b>
<b>Özel hastalıklar</b>	<b>16</b>	<b>84.2</b>
Kuduz	4	21.1
Tetanoz	12	63.1
<b>Özel olmayanlar</b>	<b>2</b>	<b>10.5</b>
Encephalitis acuta nonpurulenta	2	10.5
Toplam	19	

Patolojik vaziyet değişikliklerine 26 hayvanda 32 bulgu şeklinde rastlanmıştır. Bunların 17'si volvulus (Volvulus jejuni 5, volvulus mesenterialis jejuni et ilei 5, volvulus mesenterialis jejuni 3, volvulus mesenterialis intestini 3, volvulus nodosus 1); 2'si invaginasyon (invagi-

natio jejuno-ileo-caecalis 1, invaginatio ilei 1); 5'i rotatio coli; 4'ü sekumda fleksiyon (retroflexio ve flexio caeci); 3'ü herni (hernia diaphragmatica 1, hernia ilei) ve 1'i prolapsus recti olarak tanımlanmıştır. Bunlardan 6'sı iki değişik bulgu şeklinde gelişmiştir (Volvulus jejuni-rotatio coli, volvulus jejuni-retroflexio caeci, retroflexio caeci-rotatio coli, invaginatio jejuni-volvulus intestini, rotatio coli-flexio caeci, hernia inguinalis-volvulus jejuni). Bu olaylarda da ölüm otointoksikasyon, asfeksi, kalp durması ve septisemiye bağlanmıştır.

Ruptur olaylarından birisi diafragma ve kolonlarda birlikte şekillenmiştir. Diğerlerinin 9'u sekumda, 8'i kolonlarda, 7'si midede, 6'sı diafragmada, 3'ü kolon parvumda, 3'ü rektumda, birer de jejunum ve ileumda görülmüştür. Bunlardan 2 diafragma fitkında kolonlarda da ruptur görülmüş, 1 diafragma rupturu inguinal fitik, bir diğeri volvulus ile birlikte bulunmuştur. Özofagus rupturu boyun ventralinde fistül, septik plöritis ve perikarditis ile komplikedir. Rupturla ilgili ölümler otointoksikasyon, asfeksi, kalp durması, septisemi ile iç kanama veya bunların kombinasyonu sonu olmuştur.

Meteorismus 3 olayda temel bulgu olarak değerlendirilmiş ve 2'si asfeksi, kalp durması; 1'i ruptur ile sonuçlanmıştır. Ölümüne neden olmayan sekonder bulgular ise tablo 6'da gösterilmiştir.

Tablo 10. Dolaşım sistemi patolojik bulguları  
Table 10. Pathologische Veränderungen in der Kreislauforgane

Ölüm nedeni	Olay sayısı	%
Total	11	100.0
<b>Kalp</b>	<b>2</b>	<b>18.2</b>
Degeneratio parankimatosa cordis	1	9.1
Endocarditis purulenta	1	9.1
<b>Damarlar</b>	<b>9</b>	<b>81.8</b>
Verminöz aneurisma ve endarteritis	9*	81.8
Toplam	11	

\* Bunların dışında 3 strongylus olayı diğer hastalıklar arasında bulunmuştur.

### Solunum Sistemi Bulguları

Bu sistemdeki 16 olayın 9'u diğer sistemlerle birlikte ölüme neden olmuştur. Rinitislerin 2'si gourme hastalığı ile ilgili olup biri kataral-hemorajik diğeride hemorajik morfolojik görünümündedir. Birinde typhlitis haemorrhagica, haemoperitoneum, ve submandibular lenf yumrusunda lymphadenitis purulenta; diğerinde ise yalnız adı geçen lenf yumrusunda lymphadenitis purulenta görülmüştür. Nekrotik faringitis 1 merkepte bulunmuş, karaciğerde nekroz ve tubuler nefroz ile birlikte ortaya çıkmıştır. Tracheitis ve bronchitis olgusu muhtemelen yanlış ilaç içirme sonu şekillenmiş ve bu bölgelerde geniş nekroz alanlarına rastlanmıştır. Diğer olaylarda sekonder bulgu olarak karşılaşılan oedema pulmonum olaylarından ayrı, 2 olayda şekillenen akciğer ödemi, ölüm nedeni olmuştur. Bunlardan birinde metakarpal bölgede gelişen apseden Streptococcus sp. izole edilmiş. İkincisinde ise kaslarda parankim dejenerasyonu ile kalpte kanamalar tesbit edilmiştir. Onbir pnömoninin 2'si kataraldır ve bunlardan 1'i nekrotik hepatitis ile birlikte seyretmiştir. Sekiz nekrotik gangrenli pnömoninin birinde hidrotoraks da şekillenmiştir. Pleuropneumonielerden birisi purulent-fibrinöz, diğeri fibrinöz karakterdedir. Bunlardan birinde Streptococcus sp. üretilmiş, diğerinde ise deride melanomatosus görülmüştür. Bunlara ilgili döküm tablo 7'de, sekonder bulgular ise tablo 8'de gösterilmiştir.

### Sinir Sistemi Bulguları

Bu sistem ile ilgili bulgular tablo 9'da özetlenmiştir. On iki tetanoz olayı dışında klinik yönden şüphelenilen 3 hayvanda postmortem incelemede ölüme neden olabilecek bulguya rastlanılmamış, bakteriyolojik yönden de tetanoz negatif bulunmuştur. Dört kuduz olayının 1'i virolojik yönden negatif olmasına karşın histopatolojik incelemede pozitif bulunmuştur. Bu sistemde bir çok olayda karşılaşılan hiperemi ve kanamalar yanında birer olayda serebral arterlerde kalsifikasyon ve medulla spinalisteki

Tablo 11. Üriner sistemin patolojik bulguları  
Table 11. Pathologische Veränderungen in der Harnorgane

Ölüm nedeni	Olay sayısı	%
Total	12	100.0
<b>İnfarctus</b>	<b>1</b>	<b>8.3</b>
<b>Nephrose</b>	<b>3</b>	<b>25.0</b>
<b>Nephritisler</b>	<b>6</b>	<b>50.0</b>
Glomerulonephritis	1	8.3
Nephritis interstitialis	3	25.0
Nephritis interstitialis chronica	2	16.7
<b>Diğerleri</b>	<b>2</b>	<b>16.7</b>
Üreterlerde nekrotik yangı	1	8.3
Cystitis purulenta	1	8.63
Toplam	12	

nöron dejenerasyonu ise sekonder nitelikte bulunmuştur.

### Dolaşım Sistemi Bulguları

Bu sistemde en fazla A. mesenterica cranialis'te Strongylus vulgaris larvaları ile karşılaşılmış ancak 12 olayın 9'unda aneurisma ve endarteritis şekillenmiştir (Tablo 10). Bunlardan altı olayda ise barsaklarda bildirilen değişikliklere rastlanmıştır. Sekonder nitelenen 3 olaydan 1'inde obstruksiyon, diğerinde sekonder ruptur, sonuncusunda kuduz tanımlanmıştır. Endokardial kanamalar, kalpte dilatasyon, miyokardiumda dejenerasyon, ince barsak, dalak ve böbrek damarlarının intimasındaki kireçlenmeler ise sekonder bulgu olarak değerlendirilmiştir.

### Üriner Sistem Bulguları

Sistemde 8 olay diğer sistemlerle beraber ölüme neden olmuştur. Tablo 11'de bildirilen 1 nefroz olayında karaciğerde nekroz, faringitis, diğerinde kaslarda Zenker dejenerasyonu bulunmuştur. Sinitis purulenta karın boşluğunda apse ile ilişkili görülmüş, bu hayvanda femur ekleminde osteochondrosis sekonder bulgu olarak kaydedilmiştir. Böbreklerde parankim dejenerasyonu, taş, böbrek damar intimasında kireçlenme, hiperemi ve kanamalar da sekonderdir.

Tablo 12. Hemopoietik sistemin  
Table 12. Pathologische Veränderungen in Blutbildern der Organe

Ölüm nedeni	Olay sayısı	%
Total	3	100.0
<b>Ruptura lienis</b>	<b>1</b>	<b>33.3</b>
<b>Özel yangıları</b>	<b>1</b>	<b>33.3</b>
Piroplasma (Babesia) caballi	1	33.3
<b>Özel olmayan</b>	<b>1</b>	<b>33.3</b>
Necrosis lienis	1	33.3
Toplam	3	

## Hemopoitetik Sistem Bulguları

Yalnız 3 olgu ölüme yol açacak ciddiyette bulunmuş ve tablo 12'de kaydedilmiştir. Diğer sistemlerdeki değişiklikler sırasında dalak ve lenf yumrularında görülen hiperemi ve kanamalar yanında ayrıca lymphadenitis simplex (9), splenomegalie (3), hemosiderosis (3), lymphadenitis purulenta (2), lymphadenitis purulenta et haemorrhagica (1), dalakta fibrosis (1), dalak arterlerinde kalsifikasyona (1) da sekonder bulgu olarak değerlendirilmiştir.

## Genital Sistem Bulguları

Yalnız bir hayvanda septik nekrotik metritise rastlanmıştır.

## Diğer Nedenler

Bunlardan 6'sı traumaya bağlıdır. Bunlardan biri lumbal ve sakral vertebralarda kırık ile lumbal vertebrada çıkık; ikincisi ise lumbal vertebra kırığı nedeni ile ötenazi yapılan hayvana aittir. Bir diğer olayda lumbal-sakral omurlarda kırık, haemothorax ve haemoperitoneum görülmüştür. İki haemorrhagia cerebri de traumadan oluşmuştur (Tablo 13).

Tablo 13. Diğer Bulgular  
Table 13. Die andere Befunde

Ölüm nedeni	Olay sayısı	%
Total	9	100.0
<b>Traumalar</b>	<b>6</b>	<b>66.6</b>
Kırık ve çıkıklar	3	44.4
Hemorrhagia cerebri	2	22.2
Hemothorax-hemoperitoneum	1	11.1
<b>Deride yanık</b>	<b>1</b>	<b>11.1</b>
<b>Septicopyemi</b>	<b>1</b>	<b>11.1</b>
<b>Polyarthritis</b>	<b>1</b>	<b>11.1</b>
Toplam	9	

\* Ayrıca bir olay kırıkta da görülmüştür.

Deri, eklem, kas ve kemiklerde nekropside karşılaşılan diğer sekonder tablo 14'te özetlenmiştir. Bunlardan kemik kırığı olayından birisi ötenazi sırasında kostalarda oluşmuş diğeri intersitisyel nefritis olayında mandibulada görülmüştür. Karın duvarında yırtık ise operasyonla dikilmesine rağmen, hayvan ruptura caeci sonucu ölmüştür.

Tablo 14. Deri, eklem, kas ve kemiklerde sekonder bulgular  
Tabella 14. Sekundere Befunde in Haut und Skelett

Ölüm nedeni	Olay sayısı
<b>Deri</b>	
Kanama	3
Subkutan ödem	4
Dekubital yara	1
Yara	4
Apse	3
Lipomatos	1
<b>Eklem</b>	
Genu ekleminde yara, purulent yangı	1
<b>Kemik</b>	
Kosta kırığı	1
Mandibula kırığı	1
Osteochondrosis	1
<b>Kas</b>	
Zenker dejenerasyonu	2
Karın duvar kaslarında yırtık	1

## Sebebi Bilinmeyen Olaylar

Bir olayda herhangi bir bulguya rastlanılmamış, 1 olayda splenomegali tespit edilmiş, 2'si tetanoz olarak bildirilen 9 olayda şiddetli kokuşma tespit edildiğinden patolojik inceleme ve laboratuvar incelemeleri yapılamamıştır.

Ayrıca, ölüm nedenleri arasında 4 olayda neoplastik değişiklik olarak melanom ile karşılaşılmıştır. Bunlardan birisi pelvis boşluğunda, diğeri larinks bölgesinde yerleşmiş, diğer ikisinin ise lokalizasyonu belirtilmemiştir.

## Tartışma ve Sonuç

Bu survey çalışmada AÜ Veteriner Fakültesi Patoloji Anabilim Dalı'nda 1973-1995 yılları (23 yıl) arasında incelenen 234 tektirnaklı hayvanın post mortem bulguları değerlendirilmiştir. Aynı bilim dalında 1933-1961 yılları (28 yıl) arasında 1352 (1), 1961-1972 yılları (11 yıl) arasında da (2) 703 at nekropsisi yapılmıştır. Böylece birbirini izleyen bu çalışmalarla yöredeki tektirnaklı hayvan hastalıkları belirlenmiştir. Ancak incelenen hayvan sayısında giderek azaldığı da dikkati çekmektedir.

Hastalıkların sistemlere dağılımında diğer çalışmalarda olduğu gibi (1,2) sindirim sistemi 159 olgu (%67.9) ile ön sırayı almıştır. Bunu sırasıyla solunum 26 olgu (%11.1), sinir 19 olgu (%8.1), üriner 12 olgu (%5.1), dolaşım 11 olgu (%4.7) ve diğer sistemler izlemiştir.

İncelenen hayvan sayısının azalması yanında, enfeksiyöz hastalıkların da çok az görülmesi dikkati çekmiştir. Önceki yayınlarda enfeksiyöz hastalıklardan ölüm oranı %16.7 (1) ve %29.2

iken (2) bu oranın %14'e düştüğü görülmüştür. 1933-1973 yılları arasında enfeksiyöz hastalıklardan ruamın çok sık olarak görüldüğü kaydedildiği halde (1, 2), yaptığımız incelemede eradikasyonun başarılı olması nedeniyle hastalığın tamamen ortadan kalktığı görülmüştür. Tetanoz ise 12 olgu ile hala önemini koruyan enfeksiyöz bir hastalıktır. Tektırmaklı hayvanlarda kuduz hastalığına ait bir kayıta ise daha önce rastlanmamıştır.

Sindirim sisteminde patomorfolojik karakterine göre değerlendirilen bulgularda, barsak

obstruksiyonları (%30.1) ve yangısal değişikliklerin (%29.6) ilk sırayı aldığı, bunları perforasyon ve patolojik vaziyet değişikliklerinin (%29.1) izlediği görülmüştür. Bu bulgular da önceki kayıtlarla (1, 2) uyum sağlamaktadır.

#### Kaynaklar

1. Alibaşoğlu, M., Yalçın, Ş. (1965) 1933-1961 yılları arasında Ankara ve yöresinde atlarda görülen hastalıklara toplu bakış. AU Vet Fak Derg., 16, 324-336.
2. Ertürk, E., Pamukçu, M., Tanzer, F. (1973) 1961-1972 yılları arasında Ankara ve yöresinde atlarda rastlanan hastalık ve tümörler. AU Vet Fak. Derg., 20, 625-634.