

SON BEŞ YIL İÇİNDE ERZURUM İLİ VE ÇEVRESİNDEN KUDUZ AŞILANMASINA GELEN VAK'ALARIN DEĞERLENDİRİLMESİ ÜZERİNE BİR ÇALIŞMA

Rüknettin ÖĞÜTMAN(x)
Şükrü ÇIKRIKÇI (xx)
Selahattin LELOĞLU (xx)x)
Rüknettin TEKİN (xxxx)

ÖZET

Kuduz hastalığı ülkemiz köpekgilleri arasında yaygın olup maalesef insan vak'aları da görülmektedir. Son beş yıl içinde Fakültemiz Nümune Hastahanesi kuduz istasyonuna 1495 şüpheli ısırık vak'ası müracaatla aşı uygulamasına alınmış ve ayrıca 6 insan kuduzu İntaniye kliniğinde feci akibetlerine kadar izole edilmiştir. 1495 şüpheli ısırık vak'asınının 935 tanesi köpeklere ait oluşu ülkemizde başıboş köpek savaşının önemini meydana koymaktadır.

Giriş ve Genel Bilgi :

Kuduz hayvanlardan insanlara geçen hastalıklar içinde muhakkak öldürücülüğü sebebi ile en korkulanlarından biridir. Hastalık çok eskiden beri bilinmektedir. Demokritus (M.Ö. 500), Aristoteles (M.Ö. 322) tarafından tarif edilmiş ve Celsus (M.S. 1000) insanlardaki hidrofobinin hayvan ısırtığından sonra meydana geldiğini, ısırık yarasının dağlanması gerektiğini bildirmiştir. Kuduz üzerindeki bilimsel çalışmalar ancak 19 uncu yüzyılda başlamıştır.

Zinbe (1804), Gruner (1813), Salm Reifferscheidt (1813) hastalığın köpekten köpeğe salya ile geçtiğini bildirmişlerdir. Köpek salyası ile bulaşma korkusu ileri batı ülkelerinde başıboş köpeklerle savaşı ciddileştirmiş ve böylece vak'aların azalmasında önemli rol oynamıştır(1). Galtier (1872) kuduz tanımında laboratuvar deney hayvanlarının önemine değinmiş, ilk modern anlamda kuduz deneylerini ise Pasteur (1884) başlatmıştır (2). Pasteur kuduz virusunun tavşanlarda intraserebral pasajdan sonra kuluçka süresinin kısıl-

(x) Doç.Dr. Ata. Üni. Tıp Fak. Mikrobiyoloji ve İntani Hastalıklar Bölümü Öğretim üyesi.

(xx) As.Dr. Ata. Üni. Tıp Fak. Mikrobiyoloji ve İntani Hastalıklar Bölümü Asistanı

(xxx) Uzman Dr. Ata. Üni. Tıp Fak. Mikrobiyoloji ve İntani Hastalıklar Uzman Asistanı.

(xxxx) Ata. Üni. Tıp Fakültesi Kuduz aşı Teknisyeni.

dığına ve sâbit kaldığına ve bu virusun köpeklerde hastalık yapamadığına dikkat etmiş ve buna sâbit virus demiştir. Hastalık yapan virusa da sokak virusu adını vermiş ve sâbit virustan hazırladığı aşının sokak virus enfeksiyonun karşı koruyucu olduğunu göstererek (1885) insanlığa büyük bir hizmette bulunmuştur. Bu gün bile kullanılan aşılardan mekanizması aynı esasa dayanmaktadır. Fermi (1908) Virusunu kimyasal maddelerle, bu arada Semple (1919) fenol ile muamele edip hastalık yapma niteliğini kaldırıp immunize edebilme niteliğini koruyarak aşılardan hazırladılar. Kligler ve Bernkopf (1938) kuduz virusunu tavuk embriyosunda üreterek ancak hayvanlara uygulanabilen bir aşı suşu (Flurry Suşu) elde ettiler. Powell ve Culbertson (1950) virusunu ördek embriyosuna adapte edip ürettirtiler ve (DEV, Duck Embryonated Virus) aşısını yaptılar ve Greenberg ve Childreks (1960) bununun etkili, daha çabuk antikor yaptığını ve postvaksinal komplikasyonunun daha az olduğunu gösterdiler. Ayrıca hamster böbreği doku kültüründe de üretilen virüslerle şimdilik hayvanlarda etkisi denenilen bir aşı hazırlanmış bulunmaktadır.

Materyel ve Metod :

Materyel olarak Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Numune Hastanesi kuduz aşısı istasyonuna şüpheli ısırık veya şüpheli temas nedeni ile kendiliğinden baş vuran veyahut resmi makamlar tarafından gönderilen vak'alar alınmıştır. 1967 ve 1971 (dahil) yıllarında aşı istasyonuna müracaat eden toplam 2015 kişiden durumları Sağlık ve Sosyal Yardım Bakanlığı Semple

Diğer taraftan ultraviyole ışını ile inaktive virus aşılardan da denenmektedir(2). Kuduz etkeni Rhabdovirus sınıfında bulunan, bir virus hastalığı olup Avustralya, Yeni Zelanda - Hawaii adaları, İskandinavya ülkeleri, Britanya adaları hariç dünyanın her tarafında görülebilmektedir. Asya ve Avrupa da eskidenberi yaygın olup 200 yıl kadar önce köpeklerle Amerika kıtasına da götürülmüştür (Brauner 1966). Birleşik Amerika Devletleri Tennessee eyâletinde Ocak 1972 de 14 ayrı odakta 34 hayvan kuduzu çıktığı bildirilmiştir(3). Hastalığın yayılmasında köpekgillerin (köpek, kurt, çakal, tilki) yanı sıra at, ayı, kedi, domuz, manda, sığır, eşek, porsuk, kokarca, sansar gibi memeliler yarası gibi uçucu memeliler (8,9) fare gibi kemiriciler de aracı olmaktadır(4). Hastalığın bugünkü şartlarda mutlak ölümle sonuçlanması ondan korunmanın önemli olduğunu, hastalıktan korunma yollarına yardımcı olur düşüncesi ile bölgemizde kuduz aşısı istasyonuna baş vuran şüpheli ısırık vak'alarının oluş şekli ve vakaların geliş yerleri üzerine bu ufak araştırma ve değerlendirmenin yapılmasını yararlı bulduk.

usulü ile kuduz aşısı talimatına(5) uyan 1495 kişi aşı uygulanmasına alınmıştır. Bu aşı uygulanan şahıslar için standart aşı formları doldurulmuş ve değerlendirmeler bu aşı formlarına göre yapılmıştır. Diğer taraftan, aşı uygulaması yukarıda bildirilen talimat gereğince Refik Saydam Merkez Hıfzısıhha Enstitüsü aşı bölümünce hazırlanan Semple tipi aşı ile 14 günlük veya 20 günlük

şemalar içinde yapılmış, gerekli görülen şahıslara ise yine aynı enstitü tarafından hazırlanmış hiperimmün kuduz serumu verilmiştir(10, 11). Şahıslara aşı uygulanırken yakalanabilen şüpheli hayvanlar mahalli veteriner teşkilâtınca gözlem altına alınmış, ölmüş veya öldürülmüş hayvan başları da yine aynı teşkilâtın tetkikine sunulmuştur. Klinik olarak kuduz şüphesi gösteren vak'alar ise (ki toplam 6 kişidir) İntaniye kliniğine bağlı özel tecrit odasına alınmışlar ve ölümleri sonunda ise beyin tetkikleri gerek Mikrobiyoloji laboratuvarımızda gerekse Elazığ Veteriner Araştırma Laboratuvarında yaptırılmıştır.

Bulgular :

Numune Hastanesi aşı istasyonunca Semple usulü koruyucu aşı uygulamasına alınan 1495 kişinin yıllara göre ve cinslere bakarak ayırımı (Tablo 1) de özetlenmiştir. Buna göre aşılananların 1203 (% 80,4) tanesi erkek, 292 (% 19,6) sı kadındır. Aşılananların yaşlarına göre en çok ısırılmağa maruz yaşlar, 10-19 yaş olan çocukluk ve gençlik gibi en aktif yaşlardır (444, % 30). Bunu aktif gençlik yaşları olan 20-29 (385, % 25,7) izlemiştir.

Vak'aların yıllara göre dağılımında ise en fazla müracaatın 1969 yılında olduğu ve bu tarihte mahalli idarenin köpeklerle mücadele için dikkatinin çekilmesi ile şüpheli ısırık vak'a sayısında tedrici bir azalma olduğu görülmüştür. Aşılamaya gelen şahıslar Erzurum merkez ilçesi ile, ile bağlı ilçelerden ve çevre şehirlerden gelmektedir. Aşıya geliş yerlerine göre dağılımı (Tablo-3) de özetlenmiştir. Yukarıda da belirtildiği gibi şahıslar aşılanmaya çeşitli kanallarla gelmektedir. Bu geliş

kanalları (Tablo-4) de özetlenmiştir.

Şüpheli ısırık veya temas sonucu baş vuran şahısların ısırıldığı veya temas ettikleri hayvanların cinsleri (Tablo-5)de özetlenmiş bulunmaktadır. Şahısların aşılanmağa başvurmak için geçirdikleri süreler de değişik olmaktadır. Bu sürelerin dağılımı (Tablo-6) da gösterilmiştir.

Isırma veya temasın çıplak deriden veya elbise üzerinden olduğu, yarının yücuttaki yerine ve yarının niteliğine göre vak'aların dağılımı (Tablo- 7,8,9) da özetlenmiştir.

Şüpheli ısırıklı veya temaslı şahıslara uygulanan aşı şeması (Tablo 10) da özetlenmiştir. Diğer taraftan Tablo-11 ise ısırık hayvanların kuduz yönünden gerek gözleme ve gerekse Lâboratuvar muayenelerine dayanan sonuçlarını özetlemektedir.

Tartışma :

Kuduz hastalığı dünyanın küçük bir kısmı hariç her yerinde, her mevsimde ve her ırkta görülen bir hastalıktır. Hastalık aslında bir hayvan hastalığı olup bilhassa evcil hayvanların ısırılmaları ile insana geçmektedir. Yani zoonozdur. Hull (1963) e göre hastalığın görülüşü Şubat, Mart, Nisan aylarında sıklaşmakta ve Ağustosun sonra az görülmektedir. Bazı seneler vak'aların çok artmasına karşılık, bazı senelerde önemli bir azalma görülmektedir. Memleketimizde sporadik olarak her yıl önemli sayıda vak'a tesbit edilmektedir. Bu yüzden her sene binlerce vatandaş kuduz aşısına tabi tutulmaktadır. Ülkemizde aşıya tabi tutulanların sayısında her yıl bir artış görülmektedir, buna rağmen bölge-

mizde bir azalma mevcuttur (Tablo-1). Bu artış, yakın seneler arasında göze çarpan önemli bir artış olmamasına rağmen, daha evvelki senelerle kıyaslanınca aşikâr olarak görülmektedir. Şöyleki; İstanbul Kuduz Tedavi Müessesesine 1920 senesinde 351 hasta müracaat etmiş olmasına karşılık 1950 de 3459 hasta müracaat etmiş durumdadır (Tunçman, 1950)(6). 1969 senesine kadar aşıya alınanların sayısı 21.000 ile-26.000 arasında değişmektedir (Arı, 1965, 1970) (7). Seneler arasındaki farkın halkımızın sağlık yönünden yapılan eğitiminden ileri geldiği kanısındayız.

Verilen sonuçlardan anlaşıldığına göre Nûmune Hastahanesi kuduz aşısı istasyonuna her yıl 200-500 hasta baş vurarak, aşılama yapılmaktadır (Tablo-1). Araştırmamızın yapıldığı (1967-1971) seneleri içerisinde 1495 hastaya kuduz aşısı tatbik edilmiştir. Aşıya alınanların % 62 sinden fazlasının Erzurum merkez ve merkez kazaya bağlı köylerde oturdukları geri kalan % 38 inin ise diğer 13 kaza içerisinde ikâmet ettikleri anlaşılmaktadır. Bunların yıllara göre dökümü (Tablo-3) de verilmiştir. (1967-1971) yılları arasında kuduz aşısı istasyonuna gelenlerin 1177 (% 78) resmi yazı ile geri kalan 318 (% 22) ise kendiliğinden veya bir yakını tarafından aşılama talep etmişlerdir (Tablo-4).

A.B.D de ehli hayvan kuduzu büyük ölçüde kontrol altına alınmış fakat yabani hayvan kuduzu ise henüz kontrol altına alınamamıştır. Araştırmamızın içine aldığı yıllarda aşı, serumaşı edavitsinde her hangi bir kuduz vak'ası tesbit edilememiştir. Ancak bölgemizde 1967 senesi bir hasta köpek ısırması, 1968 de bir-kişi tilki ısırması ve 1969 da 1 ve

1970 de iki kişi köpek ısırması sonucu kudurarak ölmüşlerdir. Bu şahısların daha önce her hangi bir aşı tedavisine alınmadıkları tesbit edilmemiştir. Bunlardan tilki ısırığı 20 gün, köpek ısırıklarından biri 66, diğer 60, bir diğeri 52, dördüncüsü 53, ve diğer tilki ısırığı ise yine 20 gün sonra kuduz belirtileri göstermiştir. Bu durum vahşi hayvan ısırıklarında kuluçka devresinin ne kadar kısalabileceğini göstermektedir. Güz ayları yaklaştığında yazın fazlaca çoğalmış köpeklerini uzun kış süresince bakıp beslemesi köyde oturan vatandaşlarımıza ağır geldiğinden, bu hayvanlar şehire getirilip orada bırakılmaktadırlar. Bu yüzden her yıl güz aylarında şehirlerimiz adeta köpeklerin hücumuna uğramaktadır. Tamamen başı boş kalan bu köpekler kuduz hastalığına ve onu yaymaya tabii bir araç halini almaktadır. Bu gibi köpekler genellikle ısırdıktan sonra kaçıp kaybolma ve müşahadeye alınma imkânı ortadan kalmaktadır. Başboş bu köpekler uzun kış aylarında vahşi köpekgillerle en önde karşılaşan durumdadırlar.

Yukarda arz edilen nedenle şehirlerimizin modern olanakları içinde yaşayanlar ve hayvanlarla hiç ilgisi olmayanlar bile hastalığa maruz kalmaktadırlar. Araştırmanın yapıldığı beş yıl içinde tedaviye alınan 1495 kişinin 933 (% 63) ü köpek ısırması, 148 (% 9,9) u kedi tırmalama ve ısırması, geri kalan 412 (% 27) hasta diğer ehli hayvan ve yabani hayvanlar tarafından ısırılmış veya temasla aşıya alınmışlardır (Tablo-5). Bölgemizde aşıya alınmaya; % 73 olarak kedi, köpek, % 7 diğer evcil hayvanlar ve % 10,7 de kuduz olan insanlarla yakın temas sebep olmaktadır (Tablo-5).

Aşı komplikasyonları gerek hekimlerimizi ve gerekse aydınlarımızı ziyadesiyle korkutmaktadır (12, 13, 14, 15). Çeşitli yazarlar aşı komplikasyonlarının % 0,007 gibi ihmâl edebilecek bir rakkam olduğunu bildiriyorlarsa da 1495 aşılamada bir kişi çok ağır seyreden ensefalomiyelite yakalandı. Hastahemimizin İntaniye Kliniğinde uzun tedaviden sonra şifa buldu. Bu hasta 9 sene evvel kuduz aşısına bir defa daha tabi tutulmuştu. İkinci aşısının 11 inci gününde aşı komplikasyonundan hastahaneye yatırıldı. Yapılan çok ciddi müdahale ile iki ayda tedavi edildi. Geri kalan 1494 kişi de ara sıra ateş yükselmeleri ve enjeksiyon yerlerindeki lokal reaksiyonlarından başka önemli bir komplikasyona rastlanmamıştır. Beş yıllık kayıtların incelenmesi ile şu sonuçlara varılmıştır :

1- Halâ, başıboş köpekle savaş bütün resmi yazışmalar ve Sağlık ve Sosyal Yardım Bakanlığının uyarıla-

rına rağmen yeterli derecede yapılamamaktadır.

2- Kuduz şüpheli hayvanlar arasında köpekler ilk sırayı işgâl etmektedirler.

3- Vak'aların çoğu ulaşım kolaylığı nedeni ile Erzurum merkez ilçeden gelmekte, bunu Oltu, İspir izlemektedir

4- Aşıya alınanların aşı prospektüsünde bildirilen tedbirlere mutlak riayet etmeleri şarttır. Ayrıca, aşı yapanlar mutlak bir eğitimden geçirilmiş olmalıdır.

5- İmmünite durumu henüz kesin olmamakla beraber, ağır risk altında olanlara koruyucu aşı tatbik edilmelidir.

6- Yurt çapında ciddi bir çalışma yapılarak kuduz rezervuarları ortaya çıkarılmıştır.

7- Son olarak sahipli ve çoban köpeklerinin aşıya tabi tutulmasının insanlardaki şüpheli ısırıklar sonucu aşıya alınmayı büyük ölçüde azaltacağı inancıdayız.

Summary

EVALUATION OF THE CASES VACCINATED AGAINST RABIES DURING THE PAST FIVE YEARS

Rabies is still a problem disease among the dogs in our area. During past five years, 2015 persons admitted with suspected bites or contact and

1495 of them were vaccinated against the rabies. Our survey has shown that the free dogs have to be vaccinated or to be killed to protect people.

Tablo- 1: Aşıl Uygulananların Cinslere Göre Dağılımı.

Yıllar	ERKEK	KADIN	TOPLAM
1967	163	41	204
1968	147	50	197
1969	378	94	472
1970	286	63	349
1971	229	44	273
TOPLAM	1203	292	1495

Tablo 2- : Aşılınanların yaş gruplarına göre dağılımı.

Yıllar	0-9	10-19	20-29	30-39	40-49	50-59	60
1967	42	60	50	27	13	5	7
1968	36	71	39	32	12	3	4
1969	75	129	144	63	39	13	9
1970	66	96	93	56	27	8	3
1971	49	88	59	37	28	7	5
TOPLAM	268	444	385	215	119	36	28
	(% 18)	(% 30)	(%25,7)	(% 14)	(% 7,9)	(% 2,4)	(% 2)

Tablo- 3: Aşıya Gelenlerin Geldikleri İlçeler

Yıllar	Erzurum	Oltu	Aşkale	Horasan	İspir	Tortum	H.Kale	Hims	Şenkaya	Nar- man	Tek- man	Çat	Kara- yazı	Olur	Civar	Şeh. Yekûn	
1967	114	43	14	5	6	5	3	3	4	1	1	—	—	—	—	3	204
1968	110	2	53	3	4	3	10	3	—	—	—	1	1	2	2	5	197
1969	320	2	56	5	10	9	17	3	3	2	8	1	2	2	2	32	472
1970	235	14	9	10	13	5	14	5	21	1	—	1	4	1	1	16	349
1971	158	30	20	5	18	15	11	—	6	3	1	1	3	2	10	273	
Toplam	937	91	152	28	51	27	55	16	34	7	10	4	10	7	66	1495	

Tablo- 4: Aşılınmaya gelenlerin baş vuruş Yolları.

Yıllar	Resmi Yazı ile gönderilenler	Kendiliğinden gelenler	Bir Yakını tarafından getirilenler	Yekûn
1967	189	9	6	204
1968	181	10	6	197
1969	345	93	34	472
1970	254	72	23	249
1971	208	45	20	273
Toplam	1177	229	89	1495
	(% 78)	(% 15)	(% 7)	

Tablo- 5: Temas Edilen veya Isırılan Hayvanın Cins ve Miktarları

Yıllar	EVCİL HAYVANLAR					VAHŞİ HAYVANLAR					Total İnsan Toplam				
	Köpek	Kedi	Sığır	Koyun At Keçi Eşek	Kümes Total hay.	Ayı	Tilki	Kurt	Fare	Diğerleri -					
1967	163	24	2	—	—	195	3	2	—	3	—	8	1	204	
1968	120	12	—	—	—	135	3	3	—	3	—	9	53	197	
1969	248	44	16	—	—	334	7	37	2	7	—	1-Sincap	65	73	472
												12. 1-Gelincik			
												9- Tavşan			
												1- Maymun			
1970	223	38	—	9	12	285	15	2	2	5	—	5. 1. Gelincik			
												1. Tavşan			
												2. Maymun			
												1. Vaşak	29	35	349
1971	181	30	19	—	14	244	8	—	7	10	—	4 2. Sincap	29	—	273
												1. Sansar			
												1. Domuz			
Total	935	148	37	9	61	193	36	44	11	28	21	140	162	1495	
	(%62,5) (%9,9) (%2,4) (%0,6) (%4) (%0,2) (%80) (%2,4) (%3) (%0,7) (%2) (%1,5) (%9,3) (%10,7)														

Tablo- 6: Temas veya Isırıldıktan Kaç gün sonra Aşıya Başlandığı

Yıllar	Günler				
	Aynı gün	1 - 3	4 - 7	8 - 14	15 - 20
1967	46	88	33	37	—
1968	59	108	20	9	1
1969	73	258	117	20	4
1970	80	203	48	17	1
1971	64	164	35	9	1
Toplam	322	821	253	92	7
	(% 21,5)	(% 55)	(% 17)	(% 6,1)	(% 0,4)

Tablo- 7: Çıplak deriden veya Elbise üzerinden Isırıldığına göre Tasnif

Yıllar	Çıplak deriden	Elbise Üzerinden	Temas (Yara yok)
1967	61	100	43
1968	43	90	64
1969	106	184	182
1970	117	172	60
1971	106	150	17
Toplam	433	696	366
	(% 29)	(% 46,5)	(% 24,5)

Tablo- 8: Yaranın Vücuttaki Yerine Göre Dağılımı.

Yıllar	Y A R A				
	Baş	Kol	Gövde	Bacak	Temas
1967	9	66	5	81	43
1968	12	39	9	73	64
1969	19	107	25	139	182
1970	23	111	18	137	60
1971	14	126	15	101	17
Toplam	77	451	72	531	366
	(% 5)	(% 30)	(% 5)	(% 35)	(% 24,4)

Tablo- 9: Yaranın Niteliğine Göre Tasnif

Yıllar	Yaranın Niteliği		
	Derin	Yüzeysel	Temas
1967	15	146	43
1968	12	125	60
1969	18	272	182
1970	24	265	60
1971	32	224	17
Toplam	101	1032	365
	(% 6,7)	(% 69,1)	(% 24,2)

Tablo- 10: Şüpheli Isırık veya Temaslı Şahıslarda Uygulanan Aşılama Şeması.

Yıllar	Aşılama Şeması		
	14 Gün Aşı	20 gün Aşı	Kuduz Serumü 20 günlük aşı
1967	189	3	12
1968	185	2	10
1969	454	2	16
1970	325	3	21
1971	241	3	29
Toplam	1394	13	88

Tablo- 11: Temas Edilen veya Isırılan Hayvanın Değerlendirilmesi.

Yıllar	Hayvanın Durumu		
	Şüpheli (bilinmeyen)	Klinik Kuduz gösteren	Laboratuvar Teşhis
1967	154	40	10
1968	127	56	14
1969	284	162	26
1970	273	65	11
1971	254	19	—
Toplam	1092	342	61

YARARLANILAN KAYNAKLAR

- 1- Tunçman, Z.M.: Kuduz Virusu üzerine son çalışmalar. Tıpta yenilikler 2:3, Mart 1957.
- 2- Nicolle, M.: Symposium International de Microbiologie et de large İstanbul, 1968.
- 3- Weekly Mortality reports. C.D.C. U.S.A. 1957.
- 4- Tunçman, Z.M.: Ot yiyen hayvanlarda görülen kuduz vak'aları. Mikrobiyoloji dergisi 12: 1-2, 1959.
- 5- Sağlık ve Sosyal Yardım Bakanlığı kuduz aşı istasyonları için semple usulü ile kuduz aşısı talimatı, Ankara, 1971.
- 6- Tunçman, Z.M.: Türkiyede kuduz epidemiyolojisi, kuduzlu savaş, Mikrobiyoloji dergisi, 4:1-10, 1950.
- 7- Arı, A : Kuduzda yenilikler ve Türkiyede son beş yıllık (1965-1969) Semple usulü kuduz aşısı uygulama sonuçları Türk Hij. Tec. Biol. Derg. xxx: 3-209, 1970.
- 8- Tunçman, Z.M.: Yarasaların kuduz hastalığı naklindeki rolü. Mikrobiyoloji dergisi 10:1-2, 1957.
- 9- Veterinary Public Health Notes C. D.C. Atlanta, georgia, 1972.
- 10- Arı, A.: Türkiyede son beş yıllık (1960-1964) Semple usulü kuduz aşı tatbikatı ve neticeleri. Türk Hij. Tec. Biol. Der. XXV.: 2-3, 1965.
- 11- Tierkel, S.E.: Proexposure Prophylaxs against Rabies J.A.M.A. 201:011-914, Sept. 67.
- 12- Gupta, T.P., Bajpai, H.S.: Neuro-paralytic Complications following antirabic vaccination Indian T. Med. Sci. 20:276-9, 1967.
- 13- Pathak, R., Khare, K.C., : Disseminated sclerosis syndrome following antirabic serum administration J. Indian Med. Ass. 49: 484, 1967.
- 14- Paralytique de La vaccination Antirabique Méd. Trop (Marseille) 26:155, 1967.
- 15- Annamalai, Al., Shreekumar, S. Neurological Complications following Antirabies vaccination Trans Roy soc. Trop Med. Pyg. 561: 839, 1967.

Tablo 11: Temas Edilen veya Yaralanılan Hayvanların Değerlendirilmesi

Yıllık	Şüpheli (bilinmeyen)	Klinik Kuduz gösteren Laboratuvar Testleri
1967	154	40
1968	127	36
1969	284	142
1970	273	63
1971	324	11
Toplam	1032	242