

## DÜNYADA VE ÜLKEMİZDE KUDUZUN EPİDEMİYOLOJİSİ

Prof.Dr. Melahat OKUYAN<sup>x</sup>

Kuduz tüm dünyada yaygın olup sıcak kanlı hayvanlar ve bu arada insanların akut viral ensefalomyelitleridir. Sıcak kanlı olmadıkları halde yarasaların bu hastalık çemberinde önemli yeri vardır. Türkiye de endemik seyredip yılda 1979-83 yılı Sağlık ve Tarım Bakanlıkları istatistiklerine göre 30-35 insan, 2000 hayvan olgusu saptanmıştır. Odakların sayısı takip edilemez olmuştur.

Kuduz hastalığı etkeni virus, ultraviyole ve güneş ışığına çok duyarlı olup, salyada, kuru toprakta kısa sürede ölür. 60°C de 5 dk., karanlık ve nemli ortamda 1 hafta dayanabilir. Sulu alkol (% 43-70), % 1 zefirana duyarlıdır. Asit, Alkali solüsyonlar derhal öldürür. Ölmüş bir köpeğin beyninde uzun süre canlı kalacağından kireç çukuruna gömülmesi veya yakılması gerekir.

Kuduz virusunun tek bir virus tipi olduğu eskiden beri kabul edilirdi. 1970 lerin başından beri araştırmalarda klasik kuduz virusundan başka Lagos yarasa ve Nijerya at virusu olarak 2 ayrı serolojik tipte virusun yarasa ve atlardan izole edildiği bildirilmiştir. Bazan aşılamalardaki başarısızlığın nedeni olarak değişik serotip virusun hastalık oluşturma olasılığı halen tartışılmaktadır. Bu nedenle kuduz ve benzeri viruslar diye bir grup oluşturma önerileri vardır.

### Dünyadaki Yayılımı :

Demokritos milattan 500 yıl, Aristo 322 yıl önce bu hastalığı bildirmişlerdir. 1885 te Pasteur kuduz aşısını bulduğu zaman Paris sokaklarında insanların kuduz köpekler tarafından ısırılması günlük olaylardan sayılmaktaydı. Aşının ilk uygulaması 9 yaşındaki çoban J.Meister'-de başarılı olunca bütün dünyada insanlara tedavi ve koruyucu amaçla kullanılmıştır.

(x) D.E.Ü. Tıp Fakültesi Temel Tıp Bilimleri Bölümü  
Mikrobiyoloji Ana Bilim Dalı Bşk.

İtalyan Negri 1903 te Negri cisimciklerini bulmekle büyük yardımları olmuş ve kuduz epidemiyolojik çalışmalarına yön vermiştir.

1921 de Japonlar ilk kez köpeklere yaygın ağı uygulaması ve başıboş köpeklerin yok edilmesiyle kuduz savaşında ülkelerinde büyük bir başarı kazanmışlardır.

İngiltere'ye 1919-39 arası (20 yıl) dışardan getirtilen köpeklerde 16 kuduz görüldüğü halde kesin ve katı uygulamalarla odak oluşması önlenmiştir. Hayvanlara uygulanan karantina bazen 7 ay bile yeterli olmamıştır.

Trinidad'ta 1936 da yarasalarla 55 felçli insan ve yaygın sığır kuduz olgusu görülmüştür.

British. Med. Journal'a göre 1973'te İngiltere, Skandinav ülkeleri, İzlanda, Kıbrıs, İspanya ve Portekiz'de odak yoktur. Yeni Gine, Fiji, Taiwan gibi adalarda olmayışı ve bu adaların vahşi hayvanlarında bulunmamasıyla izah ediliyor.

AVRUPA ve diğer ülkelerde kuduz eskiden beri var olup, 1940 ların başında Avuranın her ülkesinde fazlaca görülmüş, sıkı savaşımı kısa sürede 80 olguya indirilmiştir. Bu devrede Türkiye'de 50 insan olgusu sepmiştir. Avrupadaki olguların 10 u da Türkiye'den kaynaklanmıştır. Batı ve Orta Avrupa'da kuduzun genellikle yabani hayvanlardan tilkiler tarafından yayıldığı görülmüyor.

1976 da Tubingen'de Dünya Sağlık Örgütü toplantısında uluslararası işbirliği yapılması ve komputer sistemi ile kuduzla ilgili bilgilerin toplanması kararlaştırılmış ve her ülke kendi kuduz problemini ortaya koymuş ve sınır özelliklerini incelemiştir.

1976 da kuduz hastalığı bulunmayan ülkeler İsveç, Norveç, Finlandiya, İzlanda, Faroe adaları, İrlanda, Madelra, Azorlar, Portekiz, Malta, Kıbrıs, Bulgaristan ve Arnavutlukdur.

1970-77 arasında Avrupa'da ölümlerle sonuçlanan;

A) 15 insan kuduz olgusu ithal edilmiş olup, 6 sı Fransa, 5 i B. Almanya, 3 ü İngiltere, 1 i İsveç'te görülmüştür.

B) Bu süre içinde kendi ülkelerinde hastalananlar: 2 İsviçre, 3 B. Almanya'da.

C) 83 olgu ise ithal veya yerel olduğu bilinmeyen olgulardır. Bunlar:

- 66 TÜRKİYE
- 6 POLONYA
- 9 YUGOSLAVYA
- 1 ÇEKOSLOVAKYA
- 1 İSPANYA' dır.

1977 de Avrupa'da Avusturya, Fransa, Almanya, İsviçre'de yüksek sayıda kuduz olguları rapor edilmeğe başlanıyor. Avusturya'daki tilkilerde görülen kuduz Alpier'i geçerek Kuzey İtalya sonra G. Fransa'ya ve İsviçre'ye oradan da Danimarka'ya geçiyor. Hudutta birkaç tilki Blösu bulunuyor ve kuduz tanısı konuluyor. Halbuki 1970 den beri Danimarka'da kuduz görülmemiştir. Belçika, Lüksemburg, Norveç'te de az sayıda ve İngiltere'de 1 insan kudurması saptanıyor. Kontrol olarak tilki azaltılması programı uygulanıyor ve başarılı oluyor. Avrupa'daki insan kuduz olgularının % 85 i vahşi hayvan olup, bunun % 74'ünü tilkiler oluşturur. Evcil hayvanlardaki kuduzun % 20 si köpek, % 39'u kedi, % 4 ü at, % 11 koyun, keçi arasında yayıldığı görülür.

AMERİKA Birleşik Devletleri'nde 1956 daki kuduz olgularında tilki önemli olup, vahşi hayvan olgularının % 61 ini oluşturmuştur. Yakalamak öldürmek vs. ile bu hayvanlar azaltılarak problem giderilmiştir ama daha sonra kokarcaların arttığı ve kuduzun bunlarda yüksek oranda yayıldığı izlenir. Porsuk, geyik, rakun, sincap ve yarasalarda da yaygın olduğu saptanmıştır. 1970-79 arası 5 ithal, 9 yerel insan olgusu ve yine bu yıllarda yıllık hayvan olgusu 3100 iken, 1979-81 de yıllık 5700 e fırlamıştır.

Bu yükselme kokarcaların artmasıyla izah edilmektedir. Kokarcaların kuduz latent seyretmekte, çok zaman hayvanı öldürmeyip TÜKRÜK ve idrarla dışarı virus çıkarmaktadır. Endemik olarak yarasalardakine benzeyen bir virus taşıdıkları tartışılmaktadır.

Buna karşın halkın eğitilmesi ve 1980 den bu yana doku kültürü aşılmasının her tedavide serumla beraber verilmesi programı başarılı olmuş

ve yılda 1-2 insan olgusuna düşürülmüştür. Sonuçta, Amerika'da 30 yılda insan kuduzunda % 90 azalma olmuş, yılda 30 bin kişi aşılmasına rağmen bunların ancak 100-200 ü kuduzlu hayvan tarafından ısırılmış olduğu rapor edilmiştir. Köpeklerde aşılama sonucu yıllık 800 olgudan 200 olguya düşürülmüştür. Yarasa, sincap ve diğer küçük vahşi hayvanlar ve vahşi domuzlarla hastalığın bulaştığı yünüdeki uyarılarla halk eğitilmiş ve bu hayvanlarla olan bulaş oldukça azaltılmıştır.

Hayvan ve insanlarda seyreden atipik olgular (nörolojik belirtili) için sağlık kuruluşları ve hayvan sahipleri uyarılmıştır. Örneğin 1982'de Pennsylvania'da bir ineğin arka ayak felci ve ishalle karakterize olan hastalığı kuduz bulunmuş, öyküsünde sahibi iki ay önce sığıra yapışık bir yarasaı kopardığını söylemiştir. Hiçbir ısırılma öyküsü olmayan ensefalitli bir kişide Oklahoma'da öldükten sonra kuduz tanısı konmuş ve soruşturmada bu kişinin bir kampta kaldığı saptanmıştır ki yarasadan bulaş kuşkusunu doğuruyor.

Alaska'da 1970 ve 1980 arası 24 saat konsültasyon yapan Kuduz Merkezi kurulmuş ve 182 kişi virüsle temas nedeniyle aşı ve serum verilerek tedavi edilmiştir. Başvuran 2570 kişiye ise bulaştıklarını zannettikleri halde konsültasyondan sonra aşığı gerek duyulmamıştır. Kişilerin aşılması ve kırsal alandan merkeze getirilmesi devlet tarafından ücretsiz yapılarak kuduz sorunu çözümlenmiştir. Konsültasyonda epidemiyolojist ve kuduz virolojistine kesin karar verme yetkisi tanınmıştır. Bu şekilde Alaska kuduzu en ucuz yok etmeğe çalışmış ve oldukça başarıya ulaşmıştır.

Güney Amerika ve Karayip adalarında vampir yarasalar ön planda gelmektedir ve oldukça yaygın olan kuduz mücadelesi henüz iyi bir başarıya ulaşmamıştır. PAN-AM Zoonoz Merkezi-Arjantin'de kullanılmakta olan fare beyin aşısını bu ülkelerde ilerde de kullanmayı önermektedir.

İran ve Afganistan'da köpek ve kurt kuduzu yayan hayvanların başında gelmektedir.

Hindistan'da çakal, yabani köpek, sarı firavun sıçanları (monguz) nı kuduz bulaşında ön planda görüyoruz. Çakallarda enzootik seyretmektedir. Monguzlar zehirli yılanları bile öldürdüklerinden ev ve çiftliklerde beslenmektedir. Kuduz ve hayvanlarda çok yaygın olduğundan



Özellikle çocuklarda yaygın kuduz olgularına neden olmaktadır.

AFRİKA'DA :

G. Afrika'da 1916-47 arası kuduz olguları manguz ve sığır ısırması ile oluştuğu bildirilmiştir. Başıboş köpek ve vahşi hayvan mücadelesi ve sahipli köpeklerin aşılanmasıyla kuduz çok azaltılmıştır.

K.Afrika, Mısır, Sudan , Kenya'da köpek ve çakallarda, Nijerya'da ise yarasalarda daha çok yaygındır.

B. Afrika'da köpekler arasında yerlilerin mokuipo dedikleri felçli tipte seyreden özel bir kuduz hastalığı gözlenmiş olup insanlara zararsız olduğu sanılıyor.

#### Türkiye'de Kuduz Epidemiyolojisi

Pasteur'ün kuduz aşısını insanlara uyguladığı 1884 yılından hemen sonra 1886 da İstanbul'da kuduz müessesesi kurulmuş, burada insanlar tedaviye alınmış ve önemli araştırmalar yapılmış, Rifat bey ve Remlinger kuduz virusunun filtreleri geçen bir etken olduğunu dünyada ilk kez bu müessesede saptamışlardır.

Zaferos Paşanın bildirdiği ve İst. Kuduz Müessesesi İstatistiğine göre 1887-99 yıllarında 2334 kişi tedaviye alınmış ve 45 kişi kudurmuştur (yılıda 4-5 kişi).

Aynı müessesenin 1900-1951 yılları arasındaki çalışmalarına göre 72,264 kişi tedaviye alınmış 403 kişi bilmüştür (yılıda 8 kişi).

Köpek aşılamaları 1923 te İstanbul Yüksek Veteriner Okulu bakteriyologlarından Prof.Dr. Rıza İsmail Sezginman'la, Prof.Zühtü Berke tarafından aşı istihsal edilerek uygulamaya kormuş ve isteyenlerin köpeklerine yapılmıştır. Bu kıymetli bakteriyologlar dünyada köpeklere ilk aşı uygulayan Japonların 1921 de yaptıkları yayını okuyunca etkilenmişlerdir. Fakat başıboş köpeklerin yok edilmeyişi kuduzun hayvanlar arasında yayılmasını azaltmıştır.

İstanbul kuduz müessesesi İstatistiğine göre:

1932-1949 (16 yıl) da ısırılan hayvanların % 75 i köpek % 15 i kedi ısırığı olup kedilerin yaymada önemli olduğunu vurgulamışlardır. Bu dö-

namde 531 köpek, 154 kedî gözlem altında kudurarak ölmüştür.

Ankara'da Refik Seydam Hıfzısıhha Enstitüsünün İstatistiğine göre: Aynı dönemde (1932-49) 55.000 kişi ısırılmış ve 70 kişi ölmüştür. Bu rapora göre kurt ısırığı en tehlikelisi olup sonra çakal ve köpek gelmektedir. Aynı enstitünün 1949-59 (11 yıl) da çalışmalarına göre: 161,645 kişinin tedavi görüldüğü; 68 i ağıllı, 45 i ağırız olarak kudurma olguları rapor edilmiştir.

İsiren Hayvanlar Sırasıyla :

113.000 Köpek  
14.000 Sığır  
12.000 Kedi  
10.000 İnsan  
10.000 Fare dir.

Etlik Veteriner Araştırma Enstitüsünde 1966-68 yılları'nda 32 sincap muayene edilmiş ve 2 sinde kuduz bulunmuştur. Ezine'de bir kişinin sincap tarafından kulağı ısırılmış ve kudurmuştur.

Görülyor ki ölkemizde her çeşit hayvan kuduzu yaymaktadır.

#### Türkiye'de Kuduzun Son Beş Yıldaکی Yayılımı

1979-1983 yılları arasında kuduz olgusu ve tedaviye alınanlar Sağlık ve Sosyal Yardım Bakanlığı İstatistiklerine göre:

<u>Yılı</u>	<u>Tedaviye Alınan</u>	<u>Kuduz Olgu Sayısı</u>
1979	59,000	34
1980	56,592	30
1981	62,125	31
1982	60,588	29
1983 (8 aylık)	48,140	18

Son beş yılda senede 30-32 kişi kudurmaktadır. Buna mukabil her yıl 2000 kuduz odağı septeniyor. Yılda 50-60 bin kişi kuşkulu ısırık veya temas nedeniyle kuduz aşısı olmaktadır.

Isıran hayvanlar sayısal olarak son 5 yılın toplamı :

Köpek	971,280
Kedi	45.000
Domuz	1.400
Tilki	1.100
Çakal	424
Kurt	337

Diğer H. 5 470 (Fare, Sincap, Köstebek, At, Koyun, Maymun vb. Fare önemli yer tutuyor).

Tarım Bakanlığı Veteriner İşleri Genel Müdürlüğü İstatistiklerine göre Kuduzun yoğun olduğu bölgeler Samsun, Konya, Aydın, İstanbul dördünü içidir. Buralara yakın bölgelerde daha az, doğu illerimizde ise çok azdır.

Kent olarak en yüksek 4 ilimizde yoğunluk sırası ile:

İZMİR	751	
SAMSUN	608	
İSTANBUL	574	
ANKARA	500	kuduz ödeği septanmış,

Van'da hiç görülmemiş, Adıyaman'da 1, Siirt'te 2, Bitlis'te, 3 Hatay'da 9 gibi çok az odaklar septanmıştır.

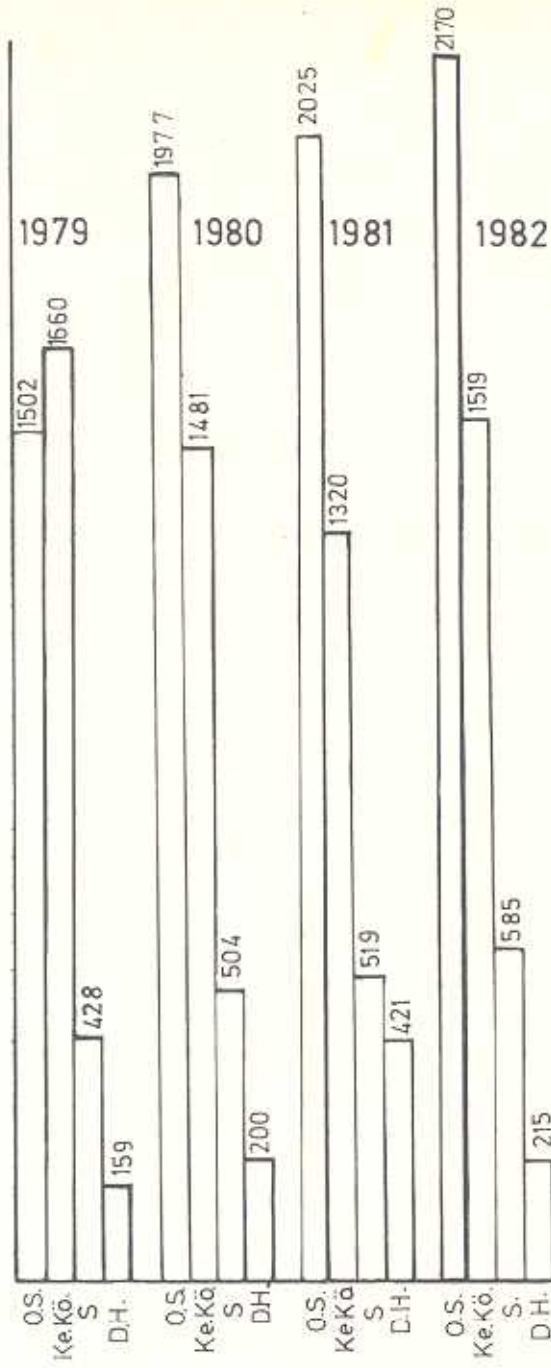
Birçok kentlerde kuduz olgularında köpeklerden sonra ikinci sırayı sığırlar almaktadır. Binlerce sığıra kuduz aşısı yapılmamış olsaydı belki çok daha yüksek kuduz olguları bu hayvanlarda görülecekti.

1979	da	Tedavi	için	aşılana	3461	hayvandan	1599	sığır
1980	"	"	"	"	5178	"	2568	i "
1981	"	"	"	"	3231	"	1860	i "
1982	"	"	"	"	3636	"	2532	i "

1982 yılında 343, 420 başıboş köpek, kedi yok edilmiştir.

Yabani hayvanlardan kurt, çakal, tilki, yabani domuzlar (domuz avcılığı için önemli); küçük yabani hayvanlardan ise sincap, yarasu, köstebek, gelincik, fare kuduzun kaynağını oluşturmaktadır.

1979-1982 TÜRKİYEDE KUDUZ ODAKLARI







Harita 1: 1976-1982 yılları arasında Türkiye'de Kuvvetli Depremler