

# Kuduz Aşı Merkezine Başvuran 11 017 Olgunun Değerlendirilmesi

Paşa Göktaş, Nurgül Ceran, Emin Karagül, Gönül Çiçek, Seyfi Özyürek

**Özet:** 1993-1999 Mayıs ayları arasında, Haydarpaşa Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Servisi Kuduz Aşı Merkezi'ne başvuran 11 017 olgu değerlendirilmiştir. Olguların 10 042 (%91)'si aşılama alınmış, 975 (%9) olguda aşılama gerek görülmemiştir. Başvuran olguların 8 686 (%86.4)'sına HDCV, 1 356 (%13.6)'sına Semple (4 yıldır uygulanmıyor) tipi aşı yapılmıştır. HDCV, 6127 (%70.5) olguda 3 doz, 2559 (%29.5) olguda 5 doz olarak uygulanmıştır. 274 (%3.1) olguda kuduz antiserumu da uygulanmıştır. Başvuruların 681 (%6.1)'i baş-boyun, 7 262 (%65.9)'si gövde-ekstremiteler, 3 074 (%28)'ü el ısırıkları olup, bunların da 10 156 (%92)'si yüzeysel, 861 (%8)'i de derin ısırık olarak değerlendirilmiştir. Aşılama alınan olguların 1993-1995 yılları arasında 3 295 (%73.9)'i ilk gün, 950 (%21.3)'si 2-5 gün arasında, 210 (%4.7)'u da 5 günden sonra başvurmuştur. 1995-1999 arasında ise duyarlılık biraz daha artmış olup, aynı başvuru sayıları sırasıyla 4 515 (%80.8), 876 (%15.6) ve 196 (%3.6) biçimindedir. Aşılama alan olguların 7 361 (%73.3)'i köpek, 2 216 (%22.1)'si kedi, 269 (%2.6)'u fare (6 yıldır aşılamiyoruz), 196 (%1.9)'sı ise diğer hayvan ısırıklarıdır. Başvuran olguların 1993-1995 yıllarında 1 832 (%37.4)'si sahihsiz hayvan ısırığı iken, 1995-1999 yıllarında bu sayı 2 871 (%48.6) şeklindedir. Sahipli hayvanların da yalnızca 529 (%16.8)'u aşıdır. Isırık nedeniyle 1993-1995 yıllarında Pendik Veteriner Kontrol ve Araştırma Enstitüsü'nde incelemesi yapılan 45 hayvandan 31 (%69)'inde kuduz saptanırken, 1995-1999 yıllarında 34 hayvandan 13 (%38)'ü kuduz olarak bulunmuştur. Sonuç olarak [1] şüpheli hayvan ısırıkları nedeniyle korku sonucu duyarlılığı arttığını ve erken başvuru oranının da yükseldiğini, [2] gelen kişilerin aşılama almaya koşullanmış olarak geldiğini, [3] sahihsiz hayvan ısırıklarının oranının yükseldiğini (%37.4'ten % 48.6'ya), [4] sahipli hayvanların yalnızca %16.8'inin aşı olduğunu, [5] ısırık hayvanlar içinde kuduz oranının azalmakta olduğunu (%69'dan %38'e) bunun da kentleşme nedeniyle olabileceğini söylemek mümkündür.

**Anahtar Sözcükler:** Kuduz, temas sonrası profilaksi.

**Summary:** Evaluation of 11,017 cases applicated to a rabies vaccination center. 11,017 cases which have visited rabies vaccination center of Haydarpaşa Numune Hospital between January 1993-May 1999 were evaluated. 10,042 (91%) of the cases were vaccinated while 975 (9%) didn't need to. 8686 cases (86.4%) received HDCV, 1356 cases (13.6%) received Semple (which has not been applicated for 4 years) vaccine. HDCV was applicated as 3 doses in 6127 cases (76.5%) and 5 doses at 2559 (29.5%) cases. In 274 cases (3.1%) rabies antiserum was also used. The reason for the visit of 681 cases (6.1%) was head-neck injury, 7262 cases (65.9%) body-arm-leg injury and 3074 cases (28%) was hand injury, 10,156 cases (92%) of which was evaluated as superficial and 861 cases (8%) as deep. Between 1993-1995, 3295 (73.9%) cases visited the hospital at first day of the injury, 950 cases (21.3%) visited in 2-5 days and 210 cases (4.7%) visited after 5 days. Between 1995-1999, number of visits were higher, the same visits were made respectively as 4515 (80.8%), 876 (15.6%) and 196 (3.6%). 7361 (73.3%) cases had dog bite, 2216 cases (22.1%) had cat bite, 269 cases (2.6%) mouse bite (these bites are no longer vaccinated for 4 years), and 196 cases (1.9%) had other animal bites. Between 1993 and 1995, 1832 (37.4%) bites were due to stray animals, and between 1995 and 1999 this number was 2871 (48.6%). Only 529 (16.8%) of the animals which had an owner were vaccinated. At an Investigation Pendik Veterinary Control and Research Institute, between 1993-1995, 31 (69%) of 45 animals taken to the Institute were diagnosed as rabies. This number was expressed as 13 out of 34 (38%) between 1995-1999. As a conclusion, it is possible to say that [1] the sensitivity and rate of early visit the hospital increased because of the fear resulting from the suspicious animal bites, [2] the cases coming to hospital, are adapted to be vaccinated [3] the rate of stray animals bite is increased (from 37.4% to 48.6%) [4] only 16.8% of the animals having an owner are vaccinated and [5] the rabies rate is decreasing among the biting animals (from 69% to 38%) and this may be a result of increasing urbanization.

**Key Words:** Rabies, postexposure prophylaxis.

## Giriş

Bir zoonoz olan kuduz, merkezi sinir sisteminin akut, infeksiyöz, fatal bir hastalığı olup, kuduz bir hayvanla temas sonucu insanlara bulaşmaktadır (1-3).

Kuduzdan korunmak için dünyada yılda tahminen altı milyon kişiye temas sonrası profilaksi uygulanmaktadır (4). Bu sayının büyük bir çoğunluğu da gelişmekte olan ülkelere aittir. Türkiye'de profilaksi için yılda 50 000-100 000 kişiye temas sonrası aşı uygulanmaktadır (5). Evcil hayvan kuduz kontrol programları başarısız olan az gelişmiş ülkelerde, bildirilen olguların çoğunluğunu evcil hayvan kuduzu oluşturmaktadır. Türkiye'de bu oran %75'i köpek olmak üzere %98'i evcil, %2'si yabancı hayvan kuduzu şeklindedir (5). Evcil hayvan kudu-

Haydarpaşa Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Servisi, Haydarpaşa-İstanbul

9. Türk Klinik Mikrobiyoloji ve İnfeksiyon Hastalıkları Kongresi (3-8 Ekim 1999, Antalya)'nde bildirilmiştir.

**Tablo 1. Başvuran Olgularda Temas Bölgeleri**

Isırılan Bölge	Sayı	(%)
Baş-boyun	681	(6.1)
Gövde-ekstremiteler	7 262	(65.9)
El	3 074	(28.0)
Toplam	11 017	(100)

zu köpek dışında kedi, sığır, at, koyunlarda da sık olarak görülmektedir.

Evcil hayvan kuduzunun kontrol altına alındığı gelişmiş ülkelerde ise yabani hayvan kuduzu ön plana çıkmaktadır. Avrupa'da toplam olguların %72'si yabani hayvan, %28'i evcil hayvan kuduzudur (5,6). ABD'den son yıllarda bildirilen çalışmalarda, temas sonrası profilaksi uygulanan olguların %67'si yabani hayvan, %33'ü evcil hayvan teması olgulardır. Vahşi hayvanların %75'ini rakunlar, geri kalanını yarasa, kokarca, tilki ve kurtlar oluşturmaktadır. Evcil hayvanların da çoğunluğunu köpek olmak üzere sığır, tavşan ve atlar oluşturmaktadır (7).

Türkiye, Avrupa ülkeleri içinde, 10 yıllık ortalama kuduz hayvan olguları açısından %5.2'lik oranla sekizinci sıradadır. Evcil hayvan kuduzu yönünden ise, %98'lik oranla ilk sırada yer almaktadır. Ülkemizde evcil hayvan kuduzunun en yoğun olarak görüldüğü yerler, başta büyük şehirler olmak üzere yoğun yerleşim merkezleridir. Bu konuda İstanbul'un özel bir önemi olup, ülkemizde kuduz hayvan sayısının %20 kadarı bu bölgeden bildirilmektedir (5).

Kuduz, kurallara uygun yapıldığı takdirde temas öncesi ve temas sonrası profilaksiyle korunulabilen bir hastalıktır. Dünya Sağlık Örgütü'nün bu konudaki profilaksi şeması üç bölüme ayrılmıştır. İlki, yara yeri temizliği, ikincisi etkili aşılamaya programı başlatılması ve son olarak kuduz immün globülini (RIG)'nin uygulanmasıdır (8).

Türkiye'de şüpheli temas sayısının yüksek olmasına bağlı olarak aşılamaya sayısı da yüksek olmaktadır.

Bu çalışmanın amacı, ısırık ya da şüpheli temas sonucu kuduz aşı merkezimize başvuran olguların değerlendirilip, aşılamaların objektifliği ve yeterliliği konusundaki gözlemlerimizi aktarmaktır.

#### Yöntemler

Ocak 1993-Mayıs 1999 ayları arasında, Haydarpaşa

**Tablo 2. Temas Sonrası Aşı Merkezimize Başvuru Süresi**

Başvuru Süresi	Sayı	(%)
<i>(1993-1995 yılları arası)</i>		
İlk gün başvuru	3 295	(73.9)
2-5. gün arası başvuru	950	(21.3)
5. günden sonra başvuru	210	(4.7)
<i>(1995-1999 yılları arası)</i>		
İlk gün başvuru	4 515	(80.8)
2-5. gün arası başvuru	876	(15.6)
5. günden sonra başvuru	196	(3.6)

Numune Hastanesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği Kuduz Aşı Merkezi'ne başvuran 11 017 olgu değerlendirilmiştir. Temas şekli direkt ve indirekt temas olarak ayrılmış olup; direkt temas olarak ısırma ve tırmalama, infeksiyöz materyal ile mukozaların kontaminasyonu anlaşılmaktadır. İndirekt temas ise hayvanların tüplerine veya diğer vücut bölgelerine bulaşabilecek enfekte materyalin, bu yolla insanların açık bölgelerine temas etmesidir.

Kuduz Aşı Merkezi kayıtlarında temas nedeni olan hayvanla ilgili olarak hayvanın cinsi, hayvanın kesin ya da şüpheli kuduz olma durumu, temas şekli, temas bölgesi, sahipli ya da sahipsiz olma durumu, sahipsiz hayvana gözlem altına alınıp alınmayacağı, aşı ya da aşısız olma durumu, aynı hayvanla temas eden başka kişi ya da kişilerin olup olmadığı sorgulanmaktadır.

Başvuran kişiyle ilgili olarak, yaşı, yara yeri ile ilgili bilgiler; yara yerinin derinliği, baş-boyun, el gibi riskli bölge olup olmaması, birden fazla bölgenin yaralanması, elbise ya da çıplak olarak temas etme durumu, temas anından aşı merkezimize başvurana kadar geçen süre, daha önce temas öncesi ya da temas sonrası kuduz profilaksisi uygulanıp uygulanmadığı, hayvanın akıbeti ile ilgili bilgi verip veremeyeceği ayrıntılı bir şekilde kaydedilmektedir. Bütün bu faktörler birlikte göz önüne alınarak, aşılamaya indikasyonu konulmaktadır. Aşılamada son 6 yıldır yalnızca insan diploid hücre kültürü aşısı (HDCV) uygulanmakta olup, 6 yıl öncesinde de olanaklar elverdiğince HDCV uygulanmaya çalışılmıştır. Kuduz riski yüksek yaralanmalarda RIG de uygulanmıştır. Ayrıca aşı ve immün globülinin yan etkileri açısından olgular uyarılmış ve olan yan etkiler kaydedilmiştir.

Çalışmamız, aşı merkezimizin bu kayıtlarının değerlendirildiği retrospektif bir çalışmadır. İstatistiksel analizlerde <sup>2</sup> testi kullanılmıştır.

#### Sonuçlar

Kuduz aşı merkezimizde çalışmaya ait 6.5 yıllık süre içinde 11 017 olgu değerlendirmeye alınmıştır. Merkezimize kuduz şüpheli temas nedeni ile yıllık ortalama başvuru sayısı 1 700'dür. 11 017 olgudan 10042 (% 91)'si aşılamaya alınmış, 975 (%9) olguda aşılamaya gerek görülmemiştir. Ayrıca tüm olgular tetanos profilaksisi açısından değerlendirilmiştir.

Olguların 8 686 (%86.4)'sına HDCV, 1356 (%13.6)'sına Semple tipi aşı uygulanmıştır. 274 (%3.1) olguya kuduz immün globülini de uygulanmıştır. HDCV 6127 (%70.5) olguda 3 doz, 2559 (%29.5) olguda 5 doz olarak uygulanmıştır. Üç doz aşı uygulaması gözlem altında tutulabilecek hayvan ısırıklarında uygulanmış olup, 10 günlük gözlem süresi sonunda aşı uygulamasına son verilmiştir. Başvuran olgularda temas bölgeleri Tablo 1'de gösterilmiştir.

Temas sonucu oluşan yaralanmaların 10 156 (%92)'si yüzeysel, 861 (%8)'i de derin olarak sınıflandırılmıştır.

Temas türü olguların çoğunda ısırma iken, daha azında tırmalama şeklinde olup, hemen tamamı direkt temas biçimindedir. Temas sonrası aşı merkezimize başvuru süresi iki farklı dönem halinde Tablo 2'de belirtilmiştir.

Temas sonrası aşı merkezimize başvuru süreleri incelendiğinde, son yıllarda duyarlılığın biraz daha arttığı gözlenmektedir (p<0.01). Aşılanan olgularda temas edilen hay-

**Tablo 3. Aşılardan Olgularda Temas Edilen Hayvan Türleri**

Hayvan Türü	Sayı	(%)
Köpek	7 361	(73.3)
Kedi	2 216	(22.2)
Fare	269	(2.6)
Diğer hayvanlar	196	(1.9)
Toplam	10 042	(100)

van türleri Tablo 3'te belirtilmiştir. Fare temaslı olgularda 6 yıldır aşı yapılmamaktadır.

Temas edilen hayvanların 5 755 (% 54.5)'i sahipli, 4 803 (% 45.5)'ü sahipsizdir. Sahipsiz hayvanla temas eden kişi sayısı 1993-1995 yılları arasında 1 832 (% 37.4) iken, 1995-1999 yıllarında bu sayı 2 971 (% 48.6)'dır. Sahipli hayvanların ise yalnızca 956 (% 16.8)'sı aşıldır.

Isırma nedeni ile 79 hayvanın Pendik Veteriner Kontrol ve Araştırma Enstitüsü'nde yapılan incelemeleri sonucunda Sellers boyaması ve fluoresan antikor tekniği ile 44 (% 55.6)'ünde Negri cisimciği görülmüş ve kuduz tanısı kesinleştirilmiştir. Bu hayvanların 39'u köpek, 2'si kedi, 2'si inek, 1'i de keçidir. Kuduz açısından hayvanların 45'i 1993-1995 arasında incelenmiş olup, bunların 31(% 69)'inde kuduz saptanırken, 1995-1999 arası incelenen 34 hayvandan 13 (% 38)'ünde kuduz pozitifliği saptanmıştır.

Hayvan tarafından ısırılma ve başvuruların en çok Haziran-Temmuz-Ağustos aylarında olduğu dikkati çekmektedir. Ayrıca küçük çocukların provokasyon sonucu ısırma, tırmalama gibi durumlarla karşı karşıya kaldığı gözlenmektedir.

Aşı yapılan olguların çok azında aşı yerinde lokal kızamıklık dışında yan etki gözlenmemiştir.

### İrdeleme

Bir zoonoz olan ve hâlâ dünyanın pek çok ülkesinde güncelliğini koruyan kuduzdan korunma, temas öncesi ve temas sonrası profilaksi yoluyla olmaktadır.

Dünyada kuduzun oluş biçimine bakıldığında ileri ve gelişmiş ülkelerde önceleri hayvan kuduzu içinde evcil hayvanların oranı yüksek iken, sonraları ön sırayı yabani hayvan kuduzu almıştır. Artık bazı Avrupa ülkelerinden kuduz olgusu bildirilmemektedir. İnsan kuduzu olgularının yüksek olduğu geri kalmış ülkelerde, bildirilen olguların % 90'ını köpekler oluşturduğu halde, gelişmiş ülkelerde bu oran % 5 civarındadır (5).

1980-1996 yılları arasında ABD'den 32 insan kuduz olgusu bildirilmiştir (9). 1923-1993 yılları arasında Türkiye'den 1 755 insan kuduz olgusu bildirilmiştir. HDCV'nin kullanıldığı 1990-1993 yılları arasındaki 4 yılda kuduz nedeni ile öldüğü bildirilen olgu sayısı 25'tir (10). Kliniğimizde de 1989-1993 yılları arasında 7 kuduz olgusu izlenmiştir (11). Bu faktörler göz önüne alındığında, ülkemizde temas sonrası aşılama büyük önem kazanmaktadır. İstanbul genelinde son 6 yılda yıllık ortalama kuduz profilaksisine alınan olgu sayısı 11 798'dir (12).

Temas sonucu başvuran olgularda ilk ve en önemli adım yara temizliğidir. Yaranın sabunlu su ile yıkanıp, antiseptikle temizlenmesi kuduz riskini %90 oranında azaltmaktadır

(1,2). İkinci adım temas sonrası aşılama olup burada amaç, virus sinir dokusunda çoğalıp, hastalık belirtileri ortaya çıkmadan aşı yoluyla nötralizan antikor oluşturmaktır. Kuduz karşı 1885'te Pasteur tarafından ilk aşının uygulanmasından bu yana korunulmaktadır. Pasteur tarafından ilk defa kullanılan aşı, infekte tavşanların kurutulmuş omurilik süspansiyonundan hazırlanmıştır (1-3,6).

Semple ise 1911'de fenol ile aşıda tam inaktivasyon sağlamıştır. Koruyuculuğu düşük, yan etkileri fazla olmakla birlikte hâlâ dünyada Semple aşısının uygulandığı ülkeler bulunmaktadır (1,4,6,13).

1955 yılında, virus, ördek embriyonunda üretilerek ilk embriyon aşısı elde edilmiş ve 1980'lere kadar kullanılmıştır (1,6).

1964 yılından itibaren ise insan diploid hücrelerinde aşı üretilmiş olup, 1980'li yıllardan sonra yaygın olarak kullanım alanına girmiştir. Etkinlik, yan etkilerinin azlığı, uygulama kolaylığı gibi pek çok üstünlüğü bulunmakta olup, tek dezavantajı pahalı oluşudur (1-3,5,6).

Kliniğimizde altı yıldır yalnız HDCV uygulanmaktadır. Ama bu uygulamayı ülkemiz için genellemek mümkün değildir. Yine az gelişmiş bir ülke olan Pakistan'da Semple aşısının pek çok merkezde kullanıldığı ve kuduz nedeni ile ölen olguların Semple aşısıyla profilaksiye alındığı bildirilmektedir (4).

Kuduzdan korunmada bir diğer uygulama RIG vermektedir. İnsan kaynaklı immün globülin (HRIG) 20 İÜ/kg dozunda, at kaynaklı immün globülin (ERIG) 40 İÜ/kg dozunda kullanılmaktadır. RIG'in baş, boyun, el gibi riskli bölge yaralanmalarında, birden fazla vücut bölgesinde yaralanma söz konusu olduğunda, derin yaralanmalarda mutlaka uygulanması önerilmektedir (1-3,8).

ERIG'nin kullanımında allerjik reaksiyonlar gözlenmesine karşın, HRIG'nin en büyük dezavantajı pahalı oluşu ve bu nedenle pek çok ülkede kullanılmaması veya düşük dozda kullanılmasıdır (1-4).

RIG için dozu kadar önemli bir nokta da dozun yarısının yara çevresine enjeksiyonu, geri kalan miktarının aşının yapıldığı ekstremiteden farklı ekstremitede gluteal bölgeye intramüsküler olarak uygulanmasıdır (1-3,8). Literatürde temas sonrası profilaksi uygulandığı halde kuduz gözlenen 5 çocuk bildirilmiş olup, bunlardan birinde ERIG ve HDCV uygulanmış, ama yara çevresine ERIG yapılmamış, ikinci olguda yeterli doz RIG verilmemiş, diğer 3 olguda ise RIG 25-48 saat sonra ve yaralı bölgenin cerrahi olarak kapatılması sonrası yapılabilmektedir (9,14).

Kliniğimizde aşılardan olguların 274 (% 3.1)'üne aynı zamanda RIG uygulanmış olup, bu oranın düşük olduğu gözlenmektedir. Bunun nedenlerinden biri, yaralanmaların çoğunluğunun yüzeysel olması ve temas eden hayvanların gözetim altında tutulması nedeniyle RIG uygulama indikasyonu konmayıştıdır.

HDCV ile aşılamada kliniğimizde 0-3-7-14-28. günlerde 5 doz 1 ml İM yolla aşı uygulanmaktadır. Bu konuda farklı aşı şemaları bulunmaktadır. Zagreb rejimi de denen farklı bir uygulama 2-1-1 şeklinde olup, ilk günde 2 doz ve farklı 2 bölgeye uygulama söz konusudur. Bu yolla daha kısa sürede ve daha yüksek düzeyde nötralizan antikor yanıtı elde edildiği bildirilmektedir (14).

Bir diğer uygulama şekli de ekonomik olması açısından tercih edilen 0-7-28. günlerde 0.1 ml intradermal olarak uy-

gülenen Thai Red Cross rejimidir. Yapılan çalışmalarda bu rejim, klasik rejimle karşılaştırılmış, her iki rejimde de rapel dozu yapılanlarda koruyucu düzeyde nötralizan antikor yanıtı oluştuğu, fakat klasik yolla daha yüksek düzeyde ve daha uzun süreli nötralizan antikor yanıtı elde edildiği bildirilmiştir. HDCV deltoid kasa yapılmalı, düşük nötralizan antikor yanıtına neden olduğundan gluteal bölgeye yapılmamalıdır (14-16).

Temas sonrası profilaksiye alınmayan 975 (% 9) olguda bunun nedenleri irdelenecek olursa, temas edilen hayvanın aşılı oluşu en önde gelen nedendir. Fare ile temas sonucu olan başvurularda da aşılama yapılmamaktadır.

Aşının yan etkileri göz önüne alındığında, Semple tipi aşısıya bağlı nöroparalitik reaksiyonlar ilk yıllarda farkedilmiş olup, nöral myeline karşı oluşan immün reaksiyon sonucu olduğu anlaşılmıştır. Bu aşından sonra ortaya çıkan komplikasyonlardan en önemlileri akut demyelinizan ensefalomyelit, transvers myelit, kraniyal nevrit, periferik poliradikülonevrittir (13,17,18). Özyürek ve arkadaşları (17) tarafından yapılan çalışmada Semple tipi aşılamaya bağlı 2 olgudan birinde aşısıya bağlı meningoensefalit düşünülüp, kortikosteroid tedavisiyle iyileşme elde edilmiş, ikinci olguda ise meningoensefalomyelit düşünülmüş ve tedavi başarısız olmuştur.

HDCV'de ise kalıcı nöroparalizi bildirilmemiştir. Genellikle allerjik reaksiyonlar en sık yan etkilerdir (1,18). Yine Özyürek ve arkadaşları (17) tarafından bildirilen 2 olguda HDCV sonucu anjiyoödem gözlenmiştir.

Aşı merkezimize başvuran olgular arasında ilk gün başvuruları % 80 civarındadır. Bu oran, kuduzun ne kadar ciddiye alınan bir hastalık olduğunu ortaya koymaktadır. Bu korku sonucu başvuran kişilerin zaman zaman gereksiz aşılama yapılması için sağlık çalışanları üzerinde baskı oluşturduğu gözlenmektedir. Pakistan'da yapılan bir çalışmada kuduz riskli temas sonrası kuduz profilaksisi uygulanan olguların %57'sinin ilk gün başvurduğu bildirilmektedir (4).

Çalışmamızda ayrıca, 5755 sahipli hayvanın yalnızca 556 (% 16.8)'sının aşılı oluşu hayvan sahiplerinin yeterince sorumlu ve bilinçli davranmadıklarını göstermesi açısından düşündürücüdür.

Yine 4803 hayvanın sahipsiz oluşu, üzerinde durulması gereken ve değişik kurumların bir araya gelmesiyle çözülebilecek bir sorundur.

Sonuç olarak, kuduz konusundaki mevcut veriler, ülkemizi geliştirmekte olan ülkeler kategorisine itmektedir. Bu konuda hem yasal anlamda, hem de toplumsal örgütlenme anlamında organize olamadığımız açıkça ortadadır. Sorunların açıkça, cesaretle ve önyargısız olarak tartışılması ve önlemlerin de aynı anlayışla belirlenerek, kararlılıkla uygulamaya konulması görevi halen yerine getirilmiş durumda

değildir. Önümüzdeki dönem, bu görev ve sorumluluğu bizlere yüklemektedir.

#### Kaynaklar

1. Fishken DB, Bernard KW. Rabies virus. In: Mandell GL, Bennett JE, Dolin R, eds. *Mandell, Douglas and Bennett's Principles and Practice of Infectious Diseases*. Fourth ed. New York: Churchill Livingstone, 1995: 1527-43
2. Haznedaroğlu T, Kuduz. In: Topçu AW, Söyletir G, Doğanay M, eds. *İnfeksiyon Hastalıkları*. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri, 1996: 885-900
3. Hazar S, Yarkın F, Akan E. Kuduz ve önemi. *Flora* 2000; 5(3):159-67
4. Parviz S, Luby S, Wilde H. Postexposure treatment of rabies in Pakistan. *Clin Infect Dis* 1998; 27:751-6
5. Göktaş P. Ülkemizde kuduzun profilaksi ve önlenimi ile ilgili sorunlar. In: XXVI. *Türk Mikrobiyoloji Kongresi* (11-15 Nisan 1994, Antalya) *Kongre Özet Kitabı*. İstanbul: Türk Mikrobiyoloji Cemiyeti, 1994:333-41
6. Çalangu S, Töreci K, Aktuğlu Y, Gürel A, Oral N. Kuduzdan korunma (panel). *Klimik Derg* 1988; 1(2):24-39
7. Wyatt JD, Barker WH, Bennett NM, Hanlon CA. Human rabies postexposure prophylaxis during a raccoon rabies epizootic in New York, 1993 and 1994. *Emerg Infect Dis* 1999; 5:415-23
8. WHO. *Rabies Bull Europe* 1993; 17(2)
9. Donald NL, Drenzek CL, Smith JS, et al. Epidemiology of human rabies in the United States, 1980 to 1996. *Ann Intern Med* 1998; 128:922-30
10. Eren N, Hamzaoğlu O. *Türkiye'de Bulaşıcı Hastalıklar Communicable Diseases in Turkey (1925-1993)*. Ankara: Türk Tabipleri Birliği, 1996: 62-3
11. Göktaş P, Özyürek S, Karagül E, Sarı A. Kliniğimizde izlenen yedi insan kuduzu olgusu. *Klimik Derg* 1995; 8:120-1
12. İstanbul İl Sağlık Müdürlüğü İstatistikleri
13. Subutay N, Işık N, Zileli T. Semple tipi kuduz aşısına bağlı nörolojik komplikasyonlar. *Mikrobiyol Bül* 1987; 21(2): 145-50
14. Wilde H, Sirikawin S, Sabcharoen A, et al. Failure of postexposure treatment of rabies in children. *Clin Infect Dis* 1996; 22:228-32
15. Tantawichien T, Benjavongkulchais M, Limsuwan K, et al. Antibody response after a foursite intradermal booster vaccination with cell-culture rabies vaccine. *Clin Infect Dis* 1999; 28:1100-3
16. Kositprapa C, Limsuwun K, Wilde H, et al. Immune response to simulated postexposure rabies booster vaccinations in volunteers who received preexposure vaccinations. *Clin Infect Dis* 1997; 25: 614-16
17. Özyürek S, Karagül E, Yazgan Z, Göktaş P. Kuduz aşılarına bağlı önemli komplikasyonlar. *Klimik Derg* 1995; 8:122-3
18. Whitley RJ, Middlebrooks M. Rabies. In: Scheld WM, Whitley RJ, Durack DT, eds. *Infections of the Central Nervous System*. New York: Raven Press, 1991:127-44