

KLİMİK 2016 - 30. YIL KURULTAYI

ÜLKE GERÇEĞİ: KUDUZ VE TETANOS

Dr. Sema ALP ÇAVUŞ

Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi

Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji AD

11 Mart 2016 Antalya

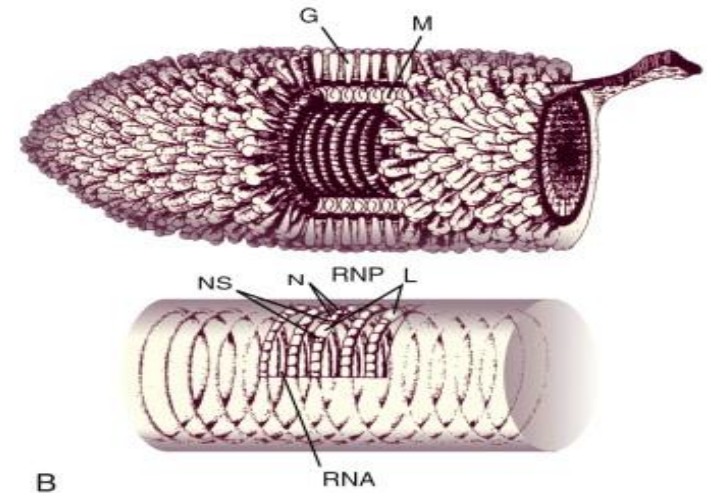


KUDUZ

21.yy da kuduz

- Kuduz dünyada 150'den fazla ülkede var
- Tüm dünyada yılda 60 000 kişi kuduz hastalığından ölüyor
- Kuduz şüpheli hayvan tarafından ısırılanların %40'ı <15 yaş çocuklar
- İnsan kuduz ölümlerinin %99'unda kaynak köpekler
- Kuduz şüpheli hayvanla temastan sonraki ilk birkaç saat içinde yara temizliği ve aşılama hastalıktan ve ölümden koruyor
- Her yıl dünyada **15 milyondan fazla** kişiye kuduz şüpheli ısırık nedeniyle temas sonrası koruma önlemleri uygulanıyor, böylece tahminen yılda kuduza bağlı **327 000** ölüm önleniyor

- Rhabdoviridae ailesi
 - Lyssavirus cinsi
 - Nörotrop RNA virusu
 - Segmentsiz, tek sarmallı, negatif polariteli RNA
 - Virusun ana proteinlerini kodlayan 5 gen
-
- Zarflı
 - Ultraviyole ve ısıya dayanıksız



Taksonomi

Mononegavirales

(Filoviridae, Paramyxoviridae, Rhabdoviridae)

Rhabdoviridae

* *Vesiculovirus*- Veziküler stomatit virusu

* *Ephemerovirus*-Bovine ephemeral fever virus

Novirhabdovirus-Infectious haemopoietic virus

* *Lyssavirus*

serotip1- Rabies virus

serotip2-Lagos bat virus

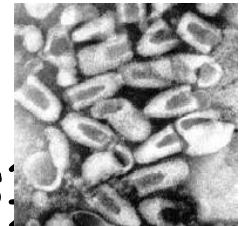
serotip3-Mokola

serotip4-Duvenhage

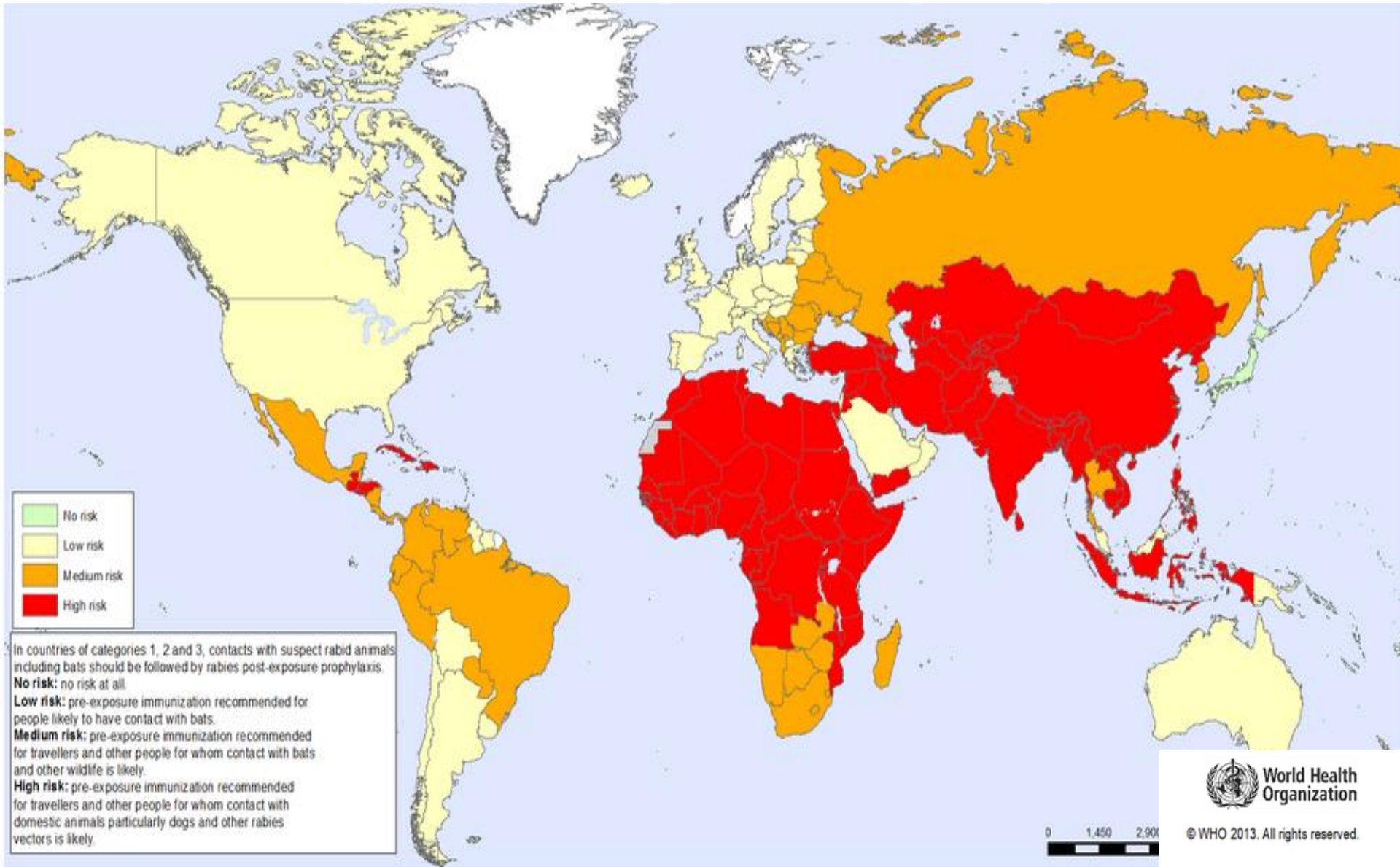
serotip5-European bat lyssavirus

serotip6-European bat lyssavirus2

serotip7-Australian bat lyssavirus



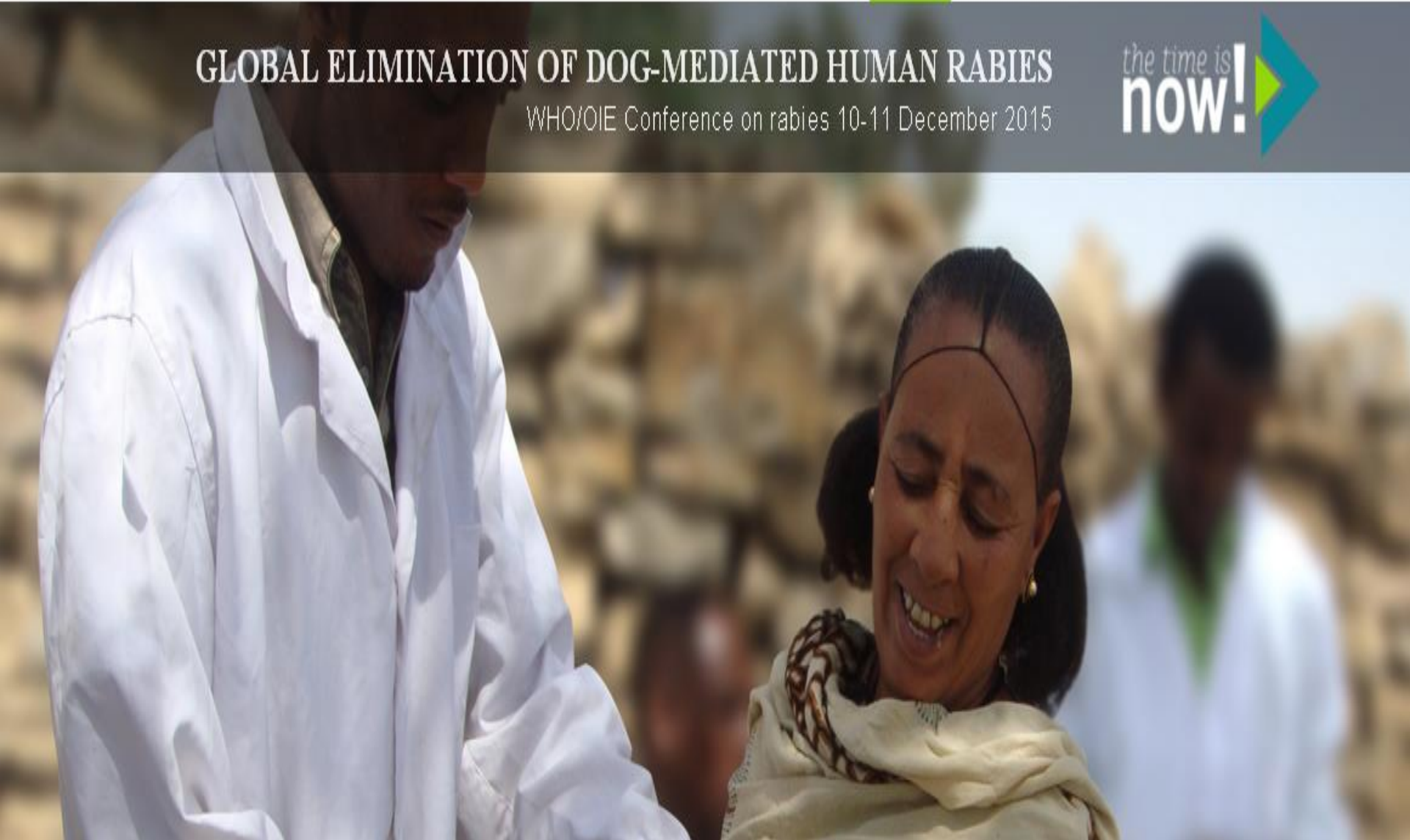
KUDUZ Risk Haritası 2013



GLOBAL ELIMINATION OF DOG-MEDIATED HUMAN RABIES

WHO/OIE Conference on rabies 10-11 December 2015

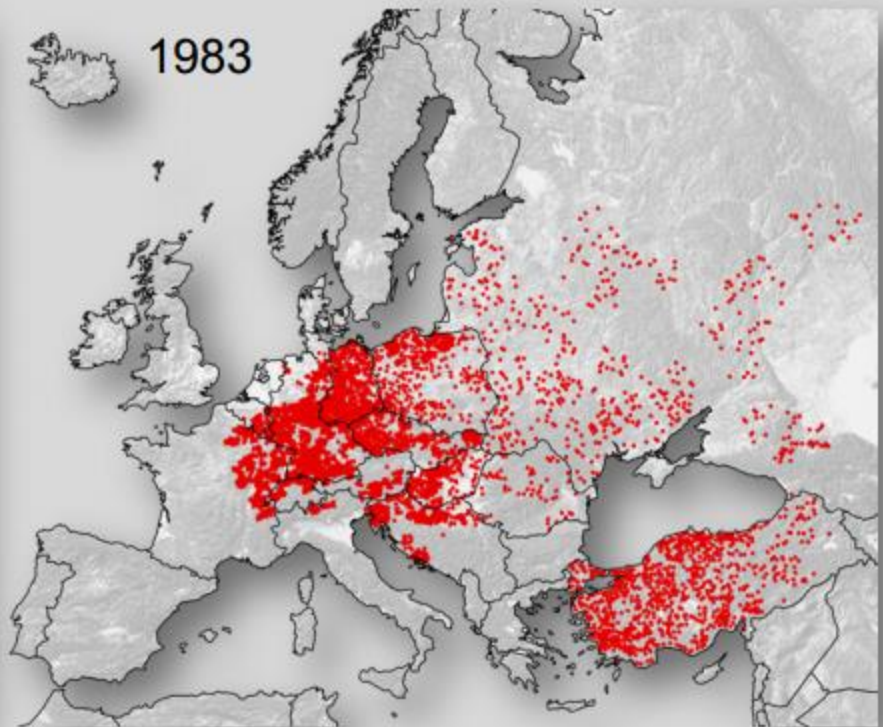
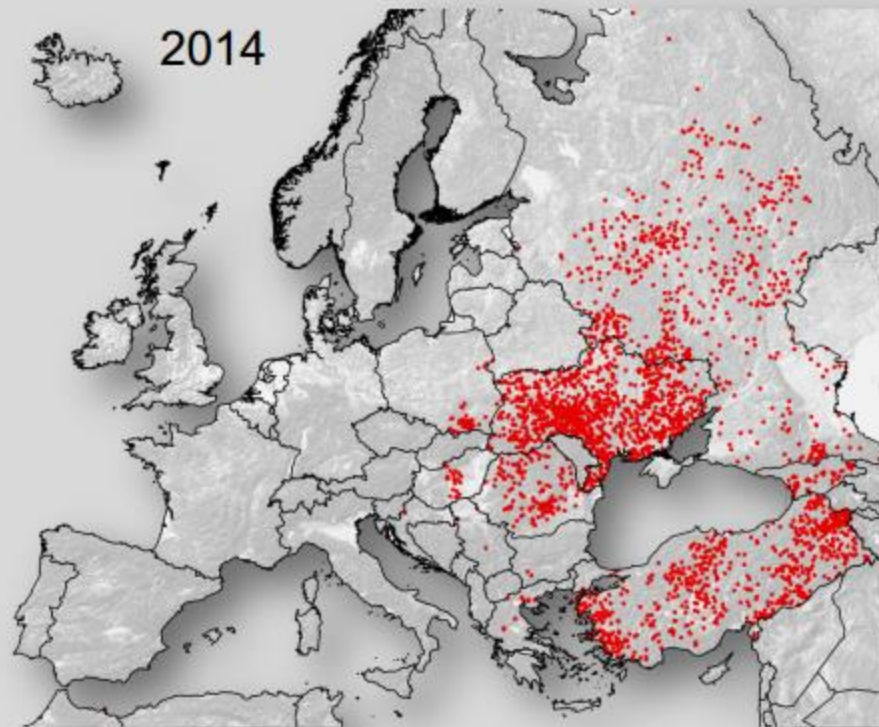
the time is
now!





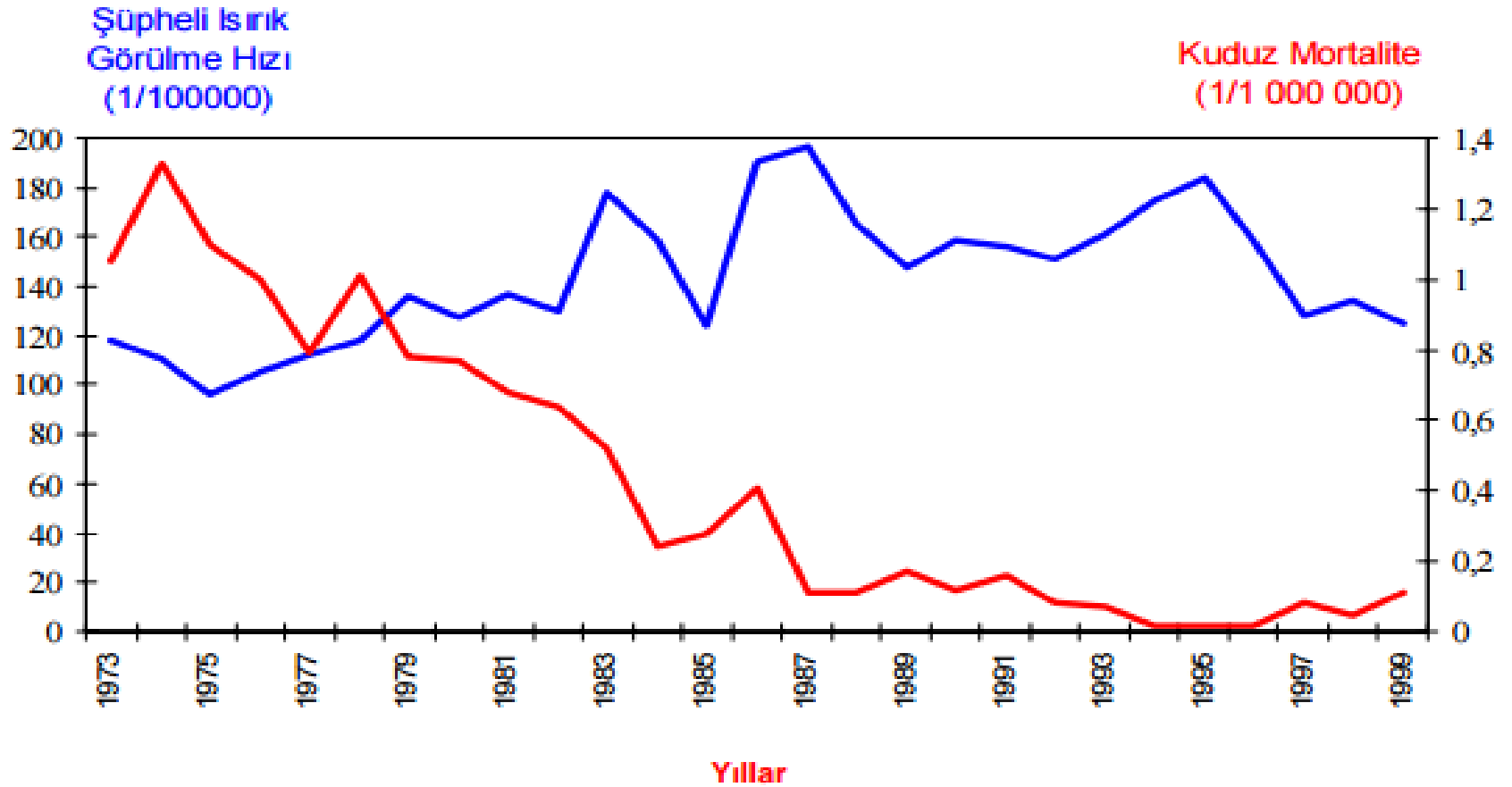
Rabies in Europe

Past & present

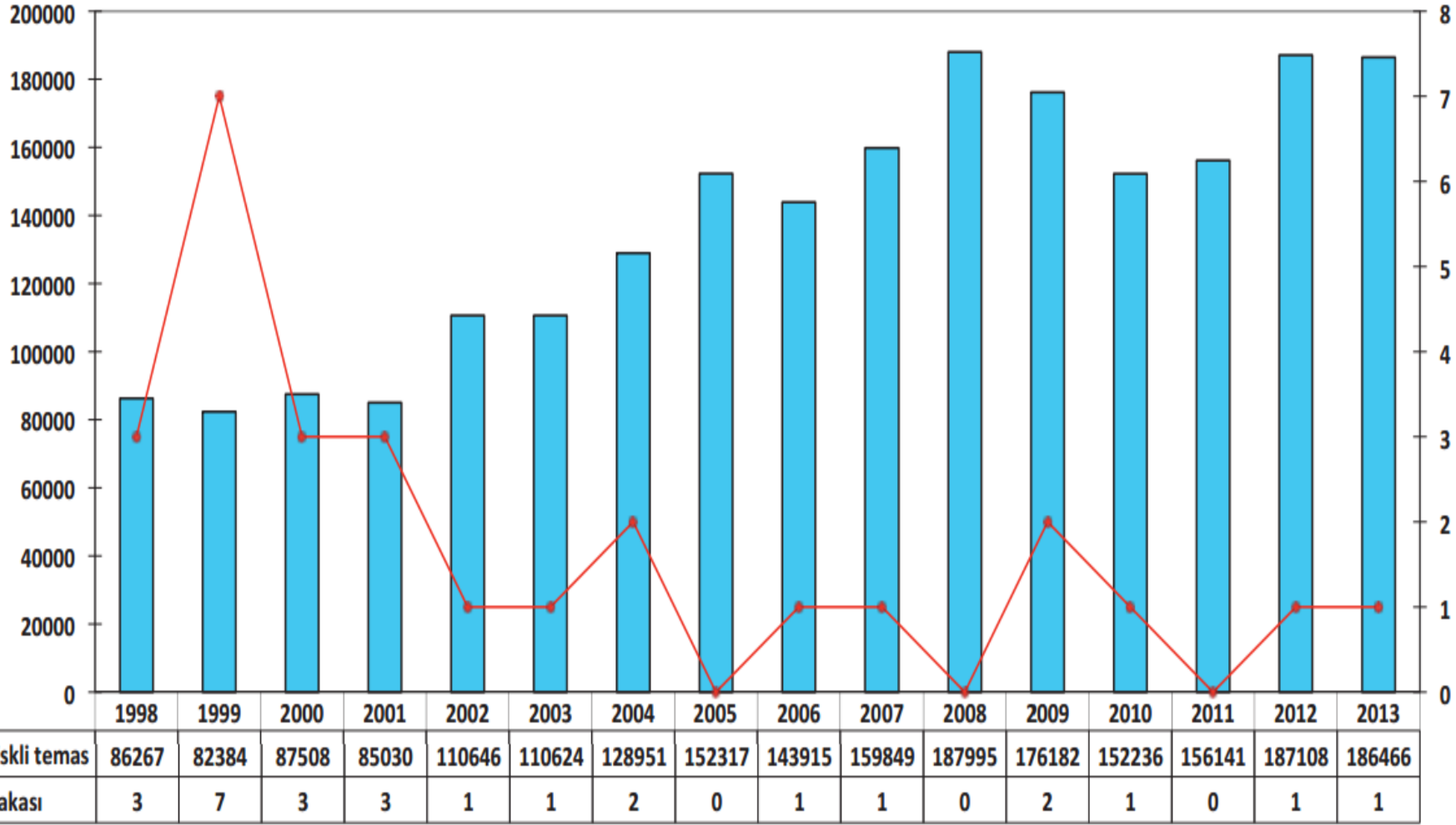


**Kuduz Şüpheli Isırık Görülme Hızı ve Kuduz Mortalite Hızları,
Türkiye, 1973-1999**

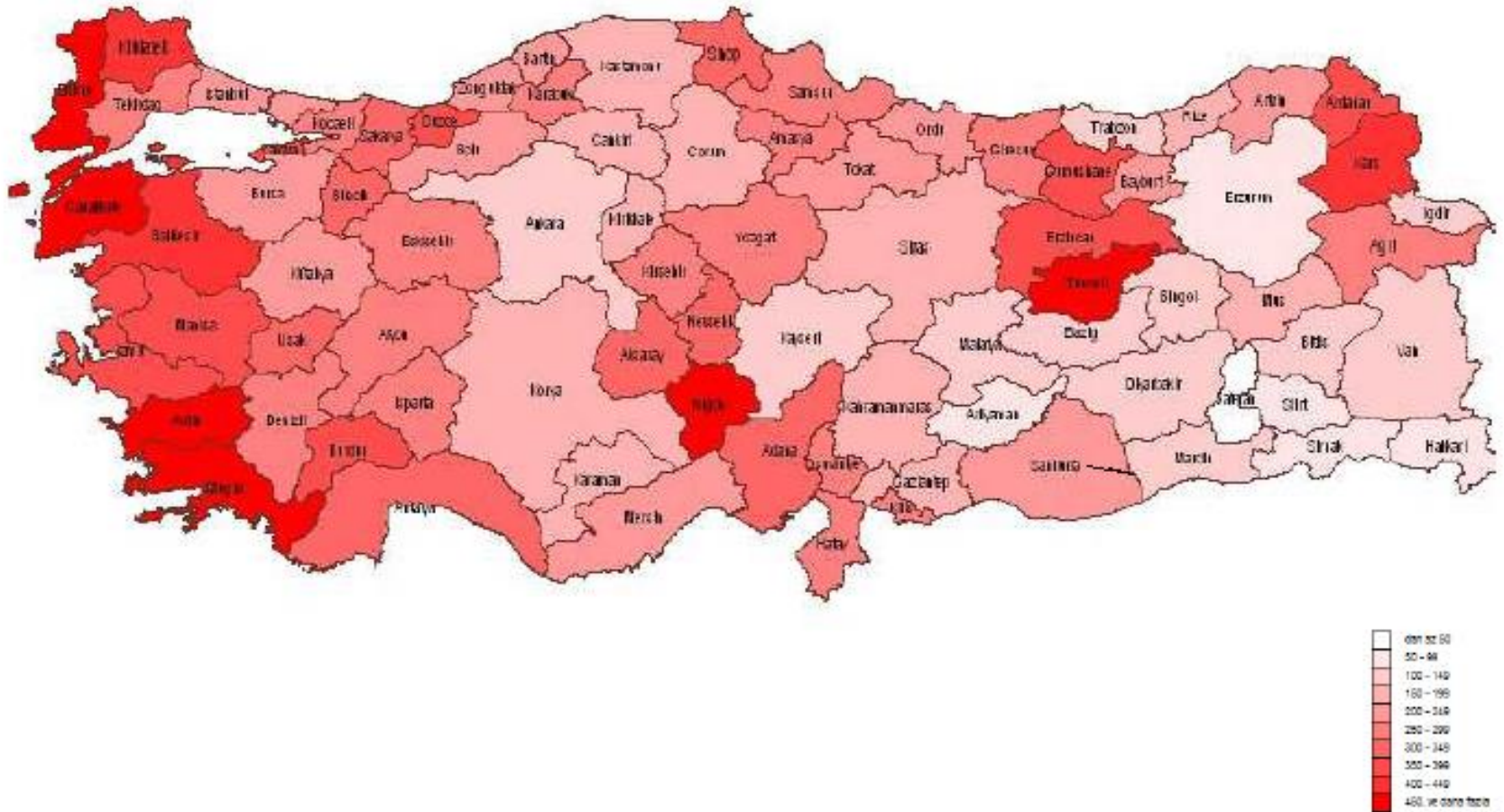
Yıllar	Yıl Ortası Nüfus	Şüpheli Isırık	Görülme Hızı (100.000)	Kuduz Ölüm Sayısı	Mortalite Hızı (1.000.000)
1973	38072000	44986	118,16	40	1,05
1974	39036000	43303	110,93	52	1,33
1975	40078000	38456	95,95	44	1,10
1976	40915000	43206	105,60	41	1,00
1977	41768000	46750	111,93	33	0,79
1978	42640000	50426	118,26	43	1,01
1979	43530000	59003	135,55	34	0,78
1980	44438000	56592	127,35	34	0,77
1981	45540000	62125	136,42	31	0,68
1982	46688000	60588	129,77	30	0,64
1983	47864000	85361	178,34	25	0,52
1984	49070000	77782	158,51	12	0,24
1985	63206510	78347	123,95	18	0,28
1986	51546000	98136	190,39	21	0,41
1987	52845000	103741	196,31	6	0,11
1988	54176000	89685	165,54	6	0,11
1989	57426316	84755	147,59	10	0,17
1990	57582446	91291	158,54	7	0,12
1991	57736288	90049	155,97	9	0,16
1992	59088101	89399	151,30	5	0,08
1993	60384474	97354	161,22	4	0,07
1994	61779288	107766	174,44	1	0,02
1995	63206510	116226	183,88	1	0,02
1996	62727000	99641	158,85	1	0,02
1997	63745000	80630	126,49	5	0,08
1998	64786000	86267	133,16	3	0,05
1999	65819000	82384	125,17	7	0,11

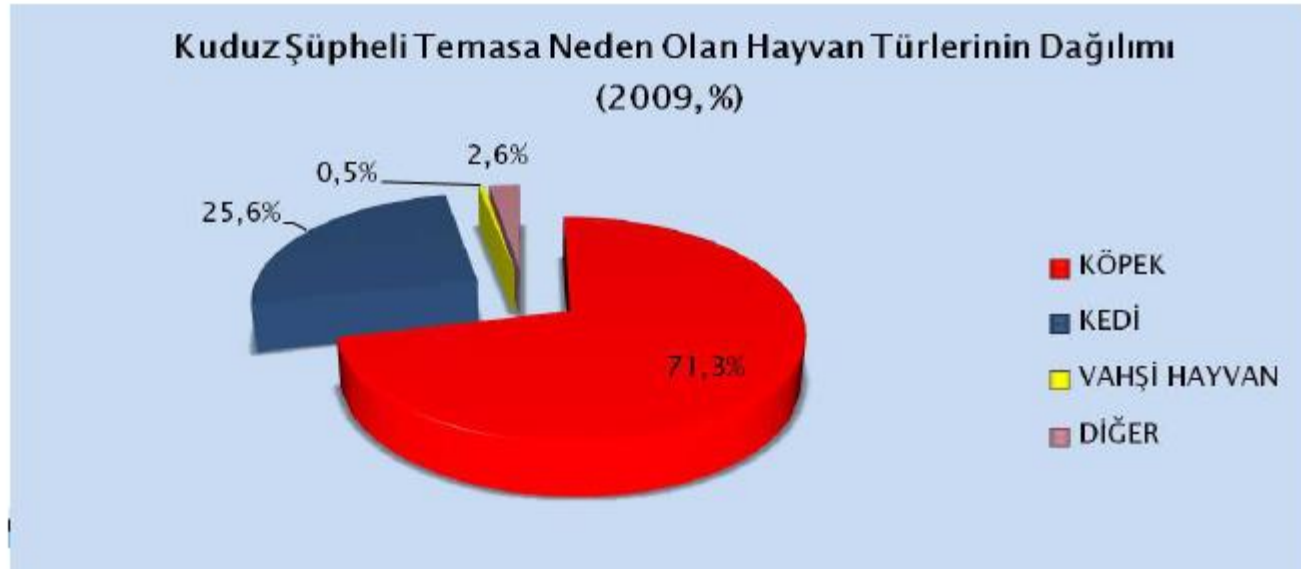
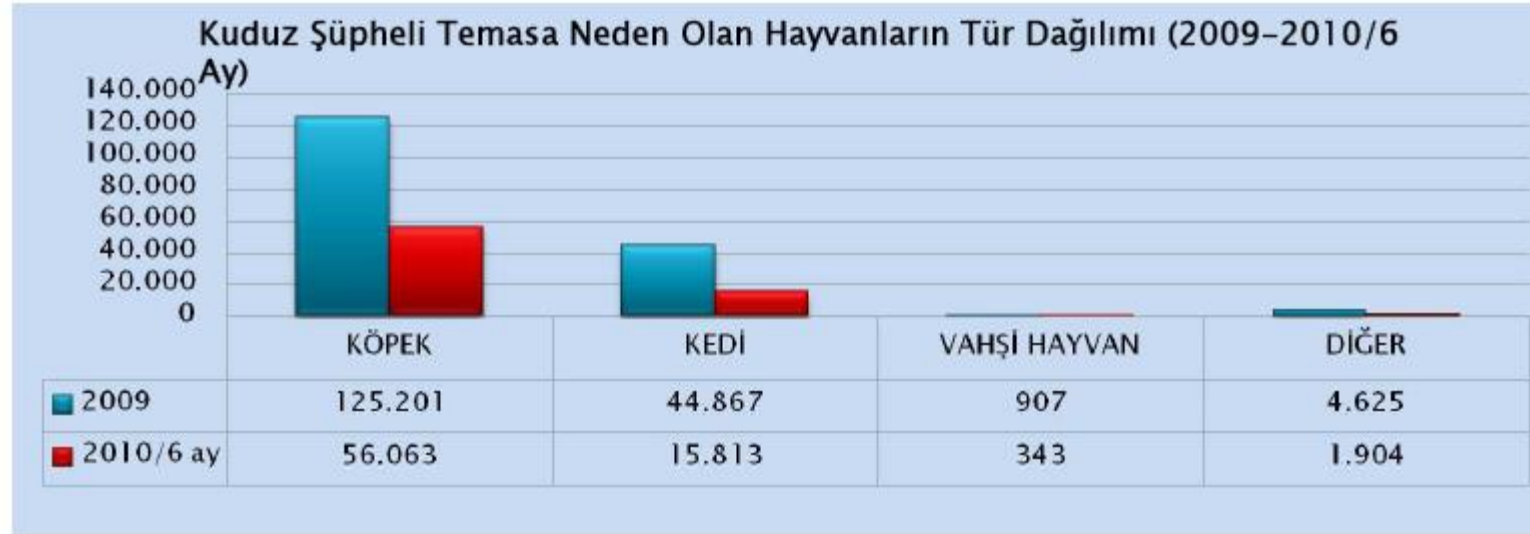


Kuduz Riskli Temas ve Kuduz Vakalarının Yıllara Göre Dağılımı (1998-2013)

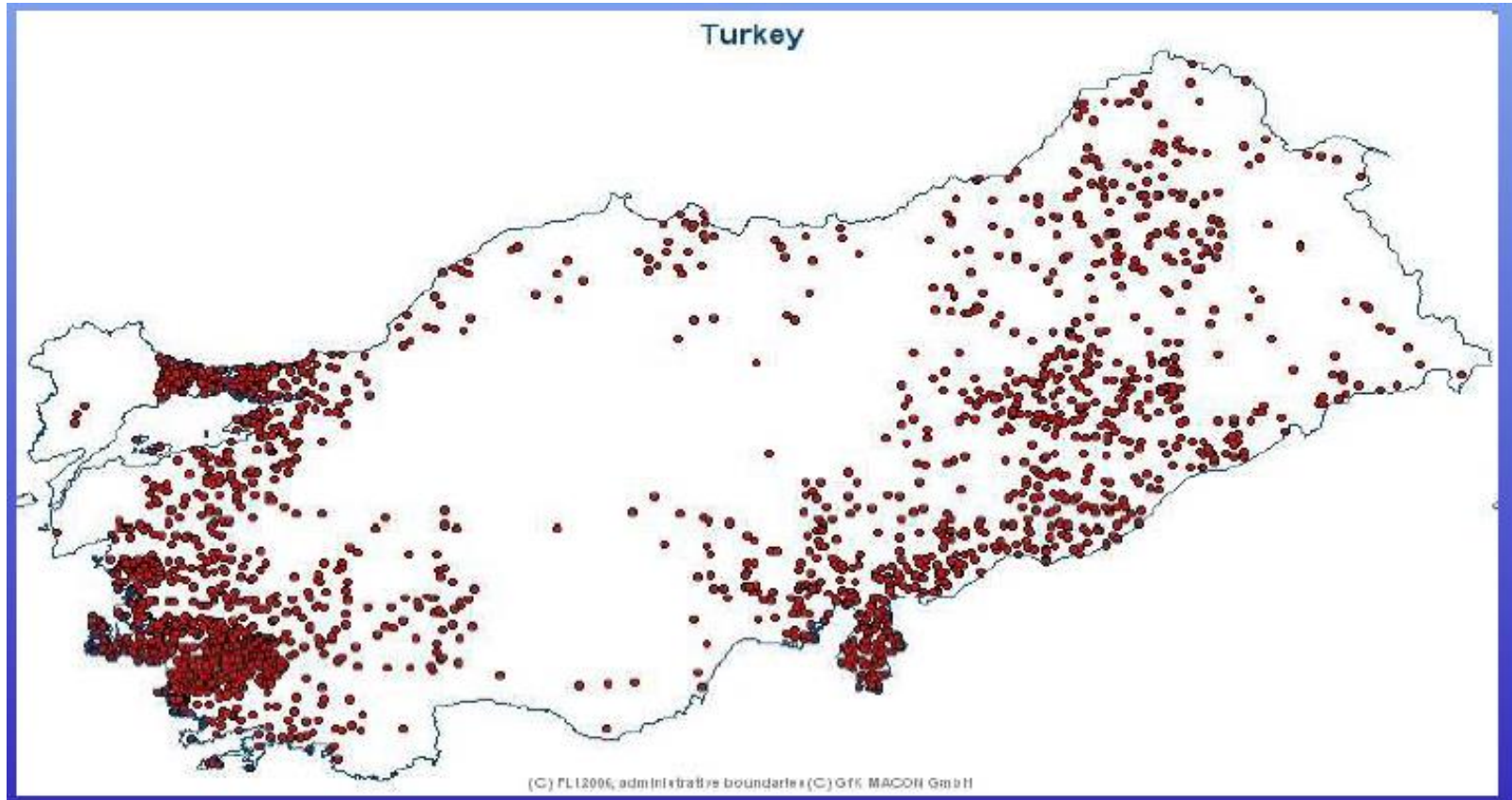


Kuduz Şüpheli Temas Olgularının İllere Göre İnsidans Dağılımı (2009, 100.000'de)



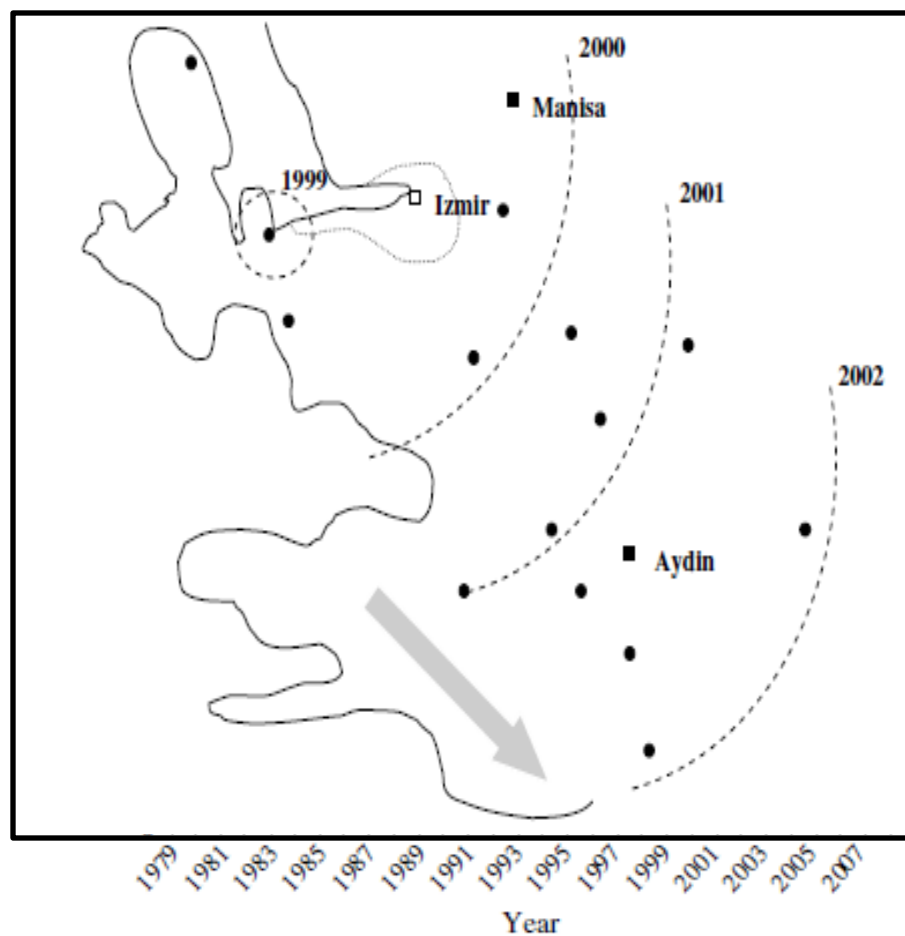
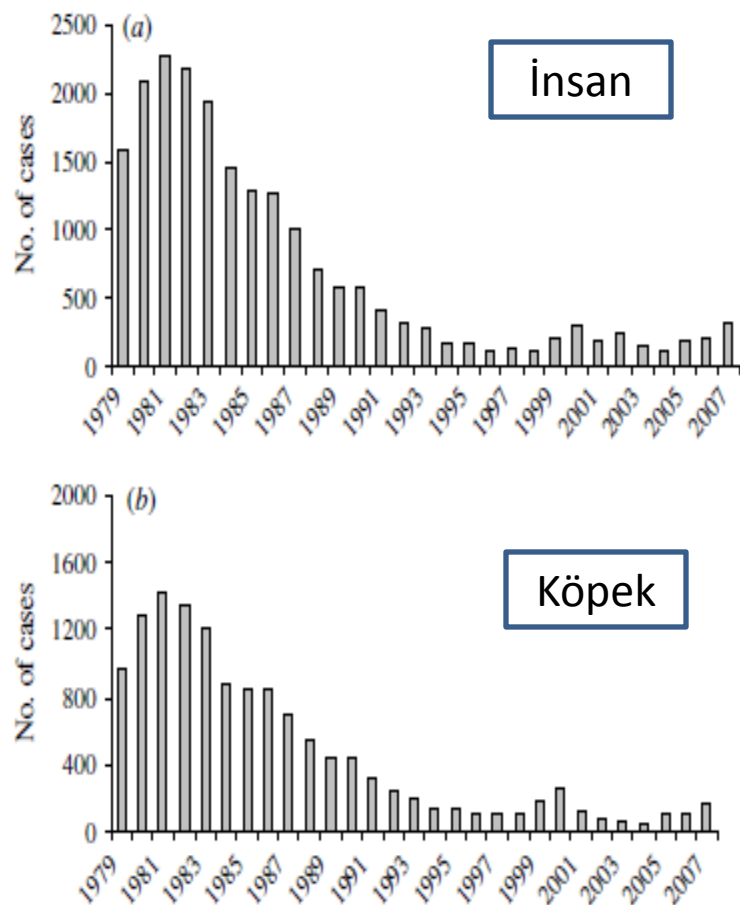


Hayvanlarda Kuduz 2000-2009



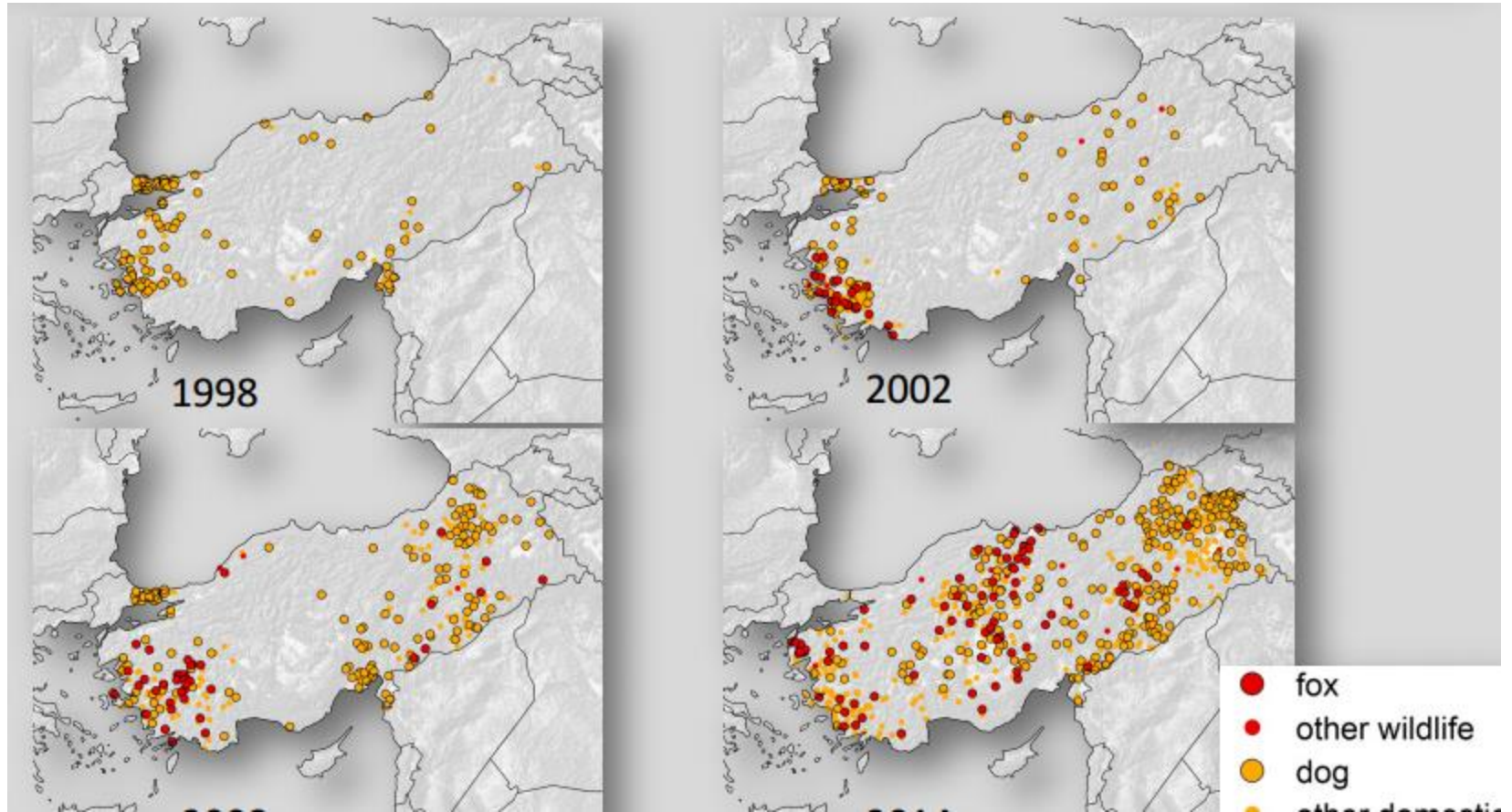
REVIEW ARTICLE

Rabies epidemiology and control in Turkey: past and present



Johnson N et al. Epidemiol Infect. (2010), 138, 305–312.

Köpekler vahşi yaşamla karşılaşırse

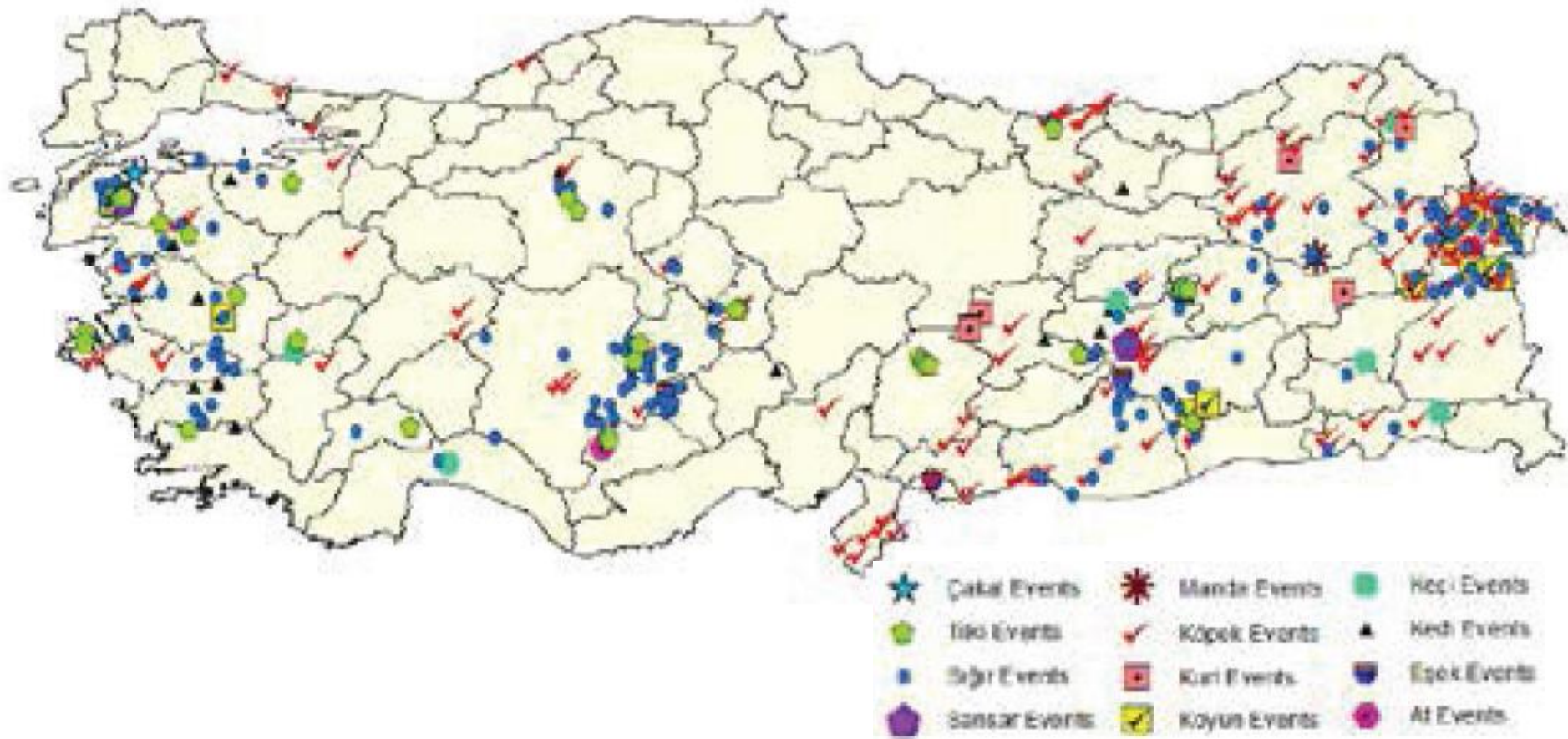


Thomas Müller

WHO CC for Rabies Surveillance and Research Friedrich-Loeffler-Institut,
Greifswald-Insel Riems, Germany

Hayvan Kuduz Vakalarının Dağılımı*

Türkiye, 01.01.2013-12.11.2013



Hayvan kuduz vakalarının dağılımı ile ilgili güncel bilgilere Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığından erişilebilir.

**Tablo 1. Etlik Veteriner Kontrol Merkez Araştırma Enstitüsü M¼d¼rl¼ğ¼nce
Derlenen 1991-2013 Yılları Arasında Laboratuvarlara G¼nderilen ¼rneklerden
Kuduz Olduğ¼ Tespit Edilen Hayvanların Dağılımı**

Hayvan T¼r¼	Sayı	%
K¼pek	3156	%59,3
Kedi	205	%3,9
Diğ¼r Evcil Hayvanlar	1594	%30
Evcil Hayvanlar Toplam	4955	%93,2
Yabani Hayvanlar Toplam	364	%6,8
Toplam	5319	%100



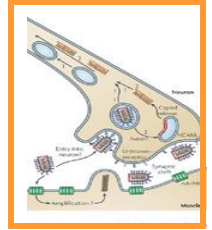
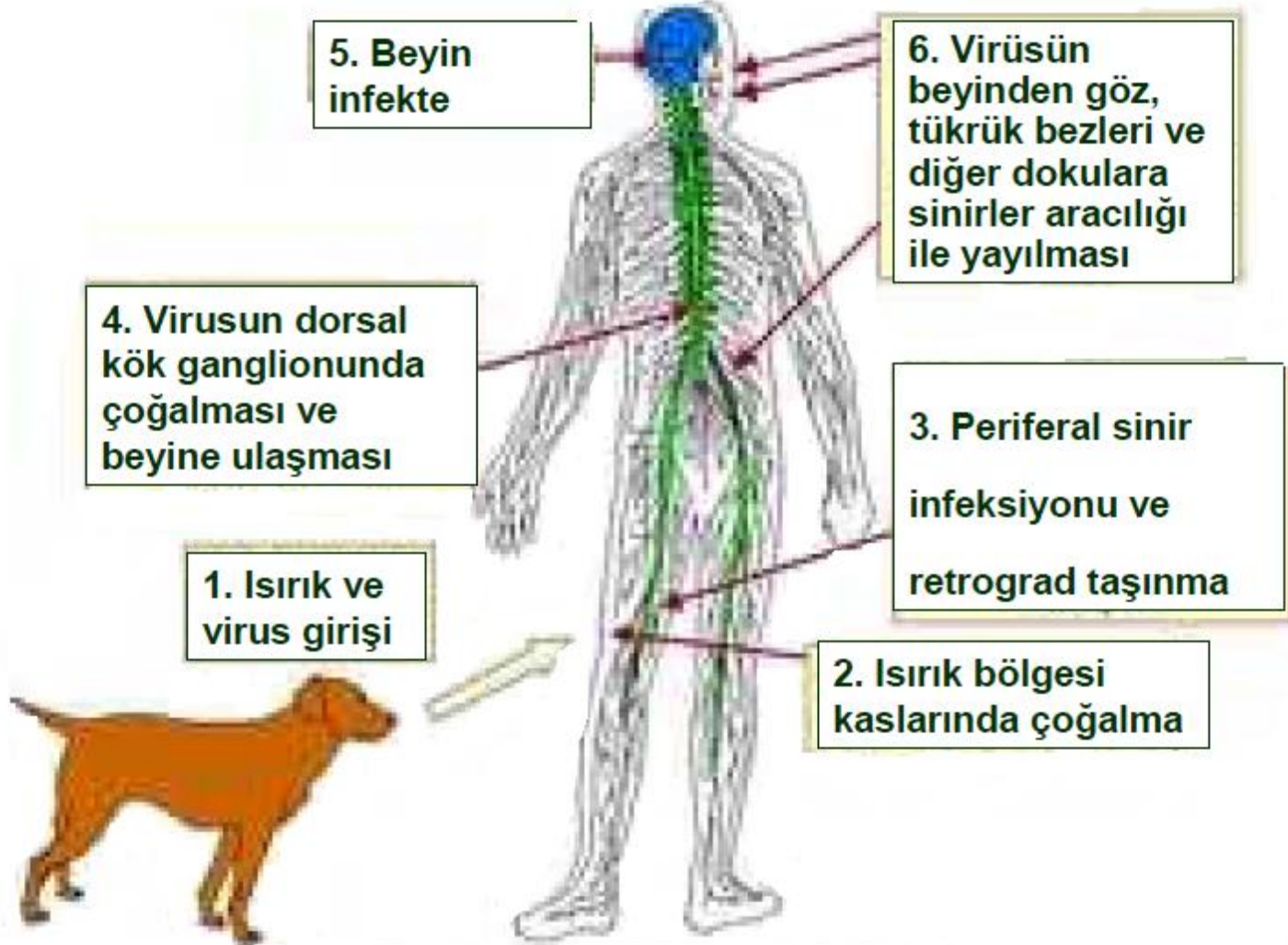
- Kuduz virüsüne karşı tüm memeliler ve insanlar duyarlı
- Tilki, çakal ve kurtlar en duyarlı,
- kedi ve köpek türleri orta derecede duyarlı
- Kuduz virusunun ana rezervuarı olan hayvan türleri dünyanın değişik bölgelerinde farklı
 - Gelişmekte olan ülkelerde en önemli kaynak köpekler, ABD’de yarasalar, Avrupa’da tilkiler
- Küçük kemirgenler (sincap, kobay, hamster, sıçan, fare) ve tavşanların kuduzla enfekte oldukları ve insanlara kuduz bulaştırdıkları şimdiye kadar bildirilmemiş

Bulaş yolları

- Hayvandan insana
 - Isırık
 - Tırmalama
 - Bütünlüğü bozulmuş derinin yalanması
 - Mukozanın yalanması
- Aerosol ile
 - İnfekte yaralarının olduğu mağara
 - İnfekte sinir dokusu ile çalışılan laboratuvar
- İnsandan insana
 - Kornea nakli
 - Solid organ nakli



Patogenez



Hayvanlarda Klinik Bulgular



1. Sakin Dönem : Davranış değişiklikleri

Korkaklık , sinirlilik

Yabancı cisim yeme

Yutma güçlüğü

2. Saldırgan Dönem : Huzursuzluk artar

Isırma isteği

3. Felç dönemi : Alt çene felcinden dolayı yem ve su almakta güçlük çeker

3-4 gün içinde ölür.

İnsanlarda Klinik Bulgular

İnkübasyon dönemi 1-3 ay (Birkaç gün-19 yıl)

- Virüs miktarı
- Birden fazla ısırık
- Isıran hayvan (vahşi, evcil)
- Isırık yeri/innervasyon derecesi
- Yaş
- İmmün durum

Klinik

Prodrom dönemi

4-10 gün

- Ateş, halsizlik, baş ağrısı, boğaz ağrısı
- Kişilik ve bilinç değişikliği
- Isırık yerinde parestezi

Klinik

Klasik form

1-Ansefalitik (saldırgan) form

- Ateş
- Kişilik ve bilinç değişikliği
- Fobik ya da inspiratuvar spazmlar
- Otonom uyarım bulguları
- Hiperaktivite*
- Hidrofobi*
- Aerofobi*
- Fotofobi
- Nöbet*

2-Paralitik form

- Medulla spinalis-beyin sapı
- Ateş
- Kuadriparezi
- Derin tendon refleksleri kaybı
- Üriner inkontinans
- Miyoödem

Klinik

Klasik olmayan form

- Genellikle yarasa teması ile ilişkili
- Nöropatik ağrı, radiküler ağrı
- Duysal ya da motor defisit
- Koreiform hareketler
- Fokal beyin sapı bulguları ve miyoklonus
- Konvülzyon, halüsinasyon
- Fobik spazmlar ve otonom disfonksiyon yok

Koma

Ölüm/ İyileşme??

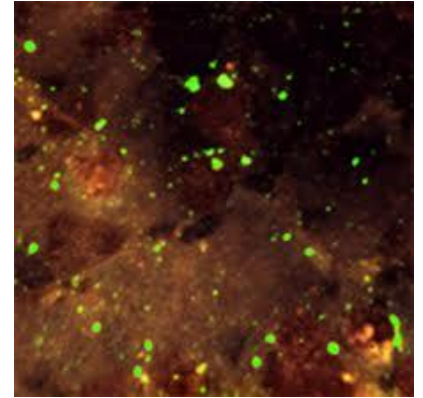
Miyokardit

Kardiak aritmi

Konjestif kalp yetmezliği

Tanı

- Klinik
- BOS : Pleositoz, eritrosit, hafif protein artışı
- DFA boyama : Beyin dokusu, kornea, tükürük bezi, deri (ense kıl çizgisi üzerindeki kıl foliküllerinden)
- Deney hayvanı İnokülasyonu
- RT-PCR : (tükürük,BOS, doku)
- Rapid Fluoresan Fokus İnhibisyon Testi (RFFIT) : (Nötralizan anti-kuduz antikorları)
- Otopsi Negri cisimcikleri



Ayırıcı tanı

- Viral ansefalitler
- Polyomiyelit
- Guillain-Barré sendromu
- Delirium tremens
- Striknin zehirlenmesi
- Kuduz histerisi

T.C. SAĞLIK BAKANLIĞI - TÜRKİYE HALK
SAĞLIĞI KURUMU - THSK ZOO NOTİK VE
VEKTÖREL HASTALIKLAR DAİRE BAŞKANLIĞI
16.11.2014 19:34 - 10712557 / 136.99 / 2014.5747.546



00006256271



**T.C.
SAĞLIK BAKANLIĞI**

Türkiye Halk Sağlığı Kurumu Başkanlığı

Sayı : 10712557/136.99

Konu : Kuduzla mücadele ve profilaksi
uygulamaları



KUDUZ SAHA REHBERİ

TÜRKİYE-2014

Temas öncesi profilaksi

- Kuduz açısından **yüksek riskli** işlerde çalışanlar
 - Kuduz araştırma laboratuvarı çalışanı
 - Kuduz aşı üretiminde çalışanlar
- Kuduz açısından **riskli** işlerde çalışanlar
 - Veteriner hekimler
 - Hayvan bakıcıları
 - Hayvan barınaklarında çalışan personel
 - Mağara araştırmacıları
 - Yarasa kolonileri çalışanları vb
- Kuduz riski olan hayvanlarla sık temas edenler
 - Yaban hayat ile temas riski yüksek doğa sporları yapanlar
 - Köpek kuduzunun yüksek olduğu ve kuduz riskli temas halinde uygun tıbbi yaklaşımın verilemeyeceği bölgelere seyahat edenler

Temas öncesi profilaksi şeması

- 0., 7., 21. (veya 28.) günlerde birer doz olmak üzere toplam 3 doz
- Deltoid kas içine (2 yaş altında uyluk anterolateraline) kas içine yapılmalı
- Gluteal bölgeye ya da karın çevresine kesinlikle yapılmamalı
- Kuduz araştırma laboratuvarı ile kuduz virusu veya aşısı üretiminde çalışanlar gibi yüksek risk grubunda olan kişilerin her 6 ayda bir, diğer risk gruplarındakilerin 2 yılda bir kuduz antikorları ölçülür
- Antikor düzeyi yeterli ise aşı yapılmasına gerek yoktur
- Koruyucu antikor düzeyi >0.5 IU/ml
- Risk grubunda antikor ölçümü yapılamıyorsa 2 yılda bir rapel yapılır
- Bağışıklığı baskılanmışlarda antikor düzeyi öngörülemediği için süre verilmez mutlaka antikor düzeyi bakılmalıdır

Temas sonrası yaklaşım

- 1- Yara bakımı
- 2- Antibiyotik profilaksisi
- 3- Tetanoz profilaksisi
- 4- Kuduz aşısı uygulanması
- 5- Kuduz immünglobülin uygulanması

Yara bakımı



- Riskli temas profilaksisinde en önemli adım
- Kuduz virusu geçişini azaltmada en etkili yöntem
- Mümkün olan en kısa sürede yapılmalı
- Yara yeri derhal bol akarsu (basıncılı su veya hortum ucunun sıkılarak mümkün olduğunca jet akımının sağlanması yoluyla) ve sabunla iyice yıkanmalı
- Sağlık merkezlerinde büyük boy enjektörlerle serum fizyolojik ile yıkama yapılabilir

Yara bakımı

- Virus uzun süre yara yerinde kalabileceği için aradan süre geçmiş bile olsa yıkama işlemi yapılmalı
- Yıkama sonrası alkol ya da iyotlu antiseptikle silinmeli
- Sabun ve antiseptik tek başına mekanik yıkamanın yerini alamaz
- Mümkünse dikiş atılmamalı, mutlaka gerekiyorsa virusun sinir içine inokülasyonunu en aza indirmek için yara içine ve çevresine kuduz immunglobulini yapıldıktan **en az 1 saat sonra** ve mümkün olduğunca **az sayıda** atılmalı
- Yara bakımı sırasında sağlık çalışanı standart enfeksiyon kontrol önlemlerine uymalı

Antibiyotik profilaksisi

- Tüm insan ısırıklarında antibiyotik profilaksisi önerilir
- Hayvan ısırıklarında ise
 - Yüz ısırıkları
 - El ısırıkları
 - Kemik ekleme penetrasyonu olan ısırıklar
 - Protez ekleme yakın yaralar
- Diğer yaralarda ödem ve ezilme varlığında başvuru ilk 8 saatde ise klinik bulgu olmasa bile ab profilaksi uygulanır
- İlk 8 saatden sonra klinik enfeksiyon düşündüren bulgu yoksa ab vermeye gerek yoktur

Antibiyotik profilaksisi

- Erişkinlerde
 - Amoksisilin-klavulonat
- Penisilin allerjisinde
 - Klindamisin +Levofloksasin
 - Klindamisin+ TMP SMZ
 - Doksisisiklin
 - Moksifloksasin
- Gebelerde penisilin alerjisinde klindamisin
- Makrolidler azitromisin, klaritromisin, po

Tetanos Profilaksisi

Bağıışıklama durumu	Kategori II Kuduz Riskli Temas ¹		Kategori III ve IV Kuduz Riskli Temas	
	Td	TIG	Td	TIG
Bilinmiyor veya < 3 doz	Evet	Hayır	Evet	Evet
≥ 3 doz	Hayır/Evet ²	Hayır	Hayır/Evet ³	Hayır

¹ Kirli ve dışkı ile bulaşık Kategori II yaralanmalar kategori 3-4 gibi değerlendirilir.

²Evet, son dozun üzerinden geçen süre >10 yıl ise,

³Evet, son dozun üzerinden geçen süre >5 yıl ise (daha sık rapel doza gerek yoktur).

Kuduz aşısı uygulanması

- 4 dozluk şema
0.,3.,7.,14. günlerde birer doz, toplam 4 doz
- 5 Dozluk şema
0.,3.,7.,14., ve 28 . günlerde birer doz, toplam 5 doz
- 2.1.1. şeması
0.gün 2 doz, 7. ve 21. günlerde birer doz, toplam 4 doz

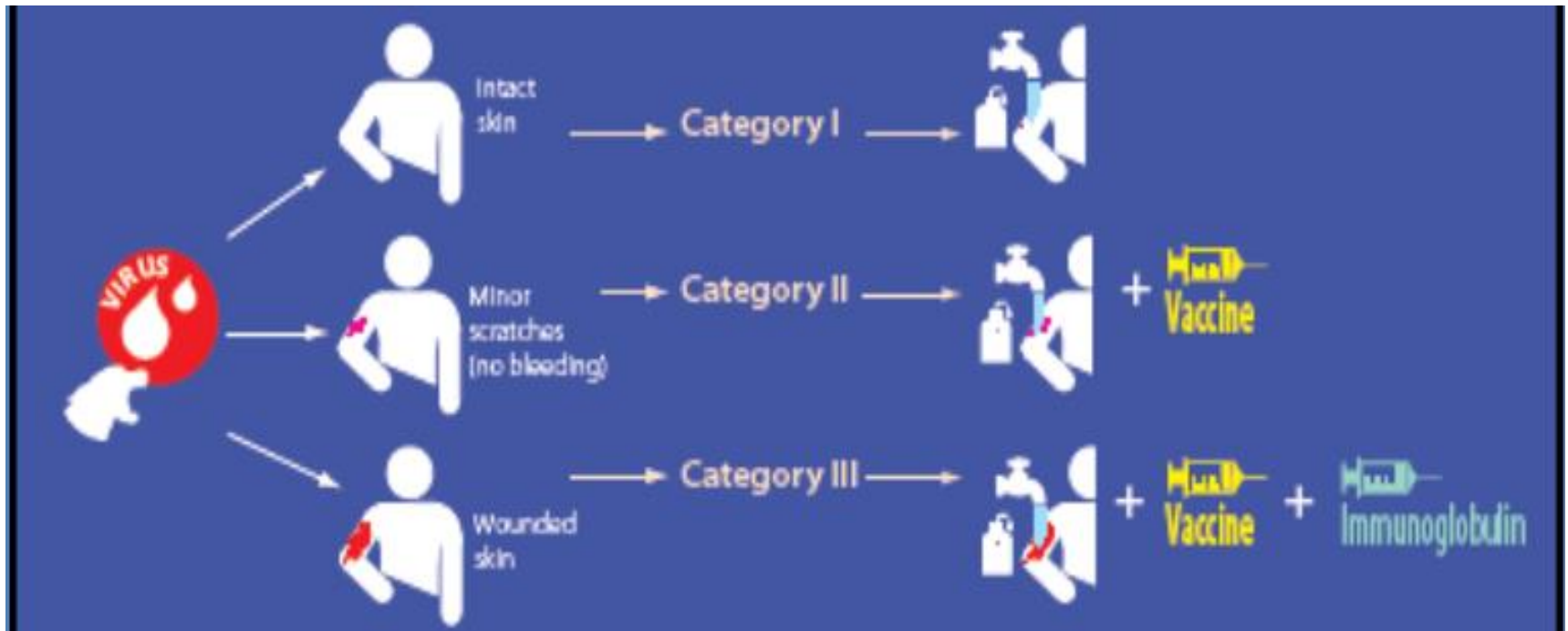
Kategori	Temas Tipi	Hayvanın Durumu		Önerilen Yaklaşım
I	- Hayvana dokunma veya besleme - Sağlam derinin yalanması			➤ Herhangi bir işlem yapılmasına gerek yok
II	- Çıplak derinin hafifçe sıyrılması (deri altına geçmeyen yaralanmalar) - Kanama olmadan küçük tırmalama veya zedeleme	A. Temas eden evcil hayvanın son bir yılda kuduz aşısı yapılmış ise		➤ Yara bakımı ➤ Tetanoz profilaksisi için değerlendirilir ➤ Hayvanın 10 gün gözlemi yapılır¹
			Hayvan sağlıklı ve gözlemi yapılabildiğinde	➤ Yara bakımı ➤ Tetanoz profilaksisi için değerlendirilir ➤ Hayvanın 10 gün gözlemi yapılır¹
		B. Temas eden evcil hayvanın son bir yıl içerisinde kuduz aşısı yapılmamış veya bilinmiyorsa	Hayvanın gözlenemediği durumda	➤ Yara bakımı ➤ Tetanoz profilaksisi için değerlendirilir ➤ Aşılamaya hemen başlanır (0., 3., 7., 14. ve 28. günlerde olmak üzere toplam 5 doz ya da 0., 7., 21. günlerde olmak üzere 2,1,1 şeması)

III	• Deriyi zedeleyen tek veya çok sayıda ısırma ve tırmalamalar • Mukozaların, açık cilt yaralarının hayvanın salyası ile temas etmesi • Lezyonun kafa, boyun, parmak uçları gibi sinir uçlarının yoğun olduğu bölgelerde olması	A.Temas eden evcil hayvanın son bir yılda kuduz aşısı yapılmış ise		➤ Yara bakımı ➤ Tetanoz profilaksisi için değerlendirilir ➤ Aşılamadan hayvanın 10 gün gözlemi yapılır²
		B. Temas eden evcil hayvanın son bir yıl içerisinde kuduz aşısı yapılmamış veya bilinmiyorsa	Hayvan sağlıklı ve gözlemi yapılabildiğinde	➤ Yara bakımı ➤ Tetanoz profilaksisi için değerlendirilir ➤ Aşılamaya hemen başlanır ³ (0., 3., 7. ve 14. günlerde olmak üzere toplam 4 doz) ➤ Hayvanın 10 gün gözlemi yapılır³ ➤ İmmünglobulin⁴
			Hayvanın gözlenemediği durumda	➤ Yara bakımı ➤ Tetanoz profilaksisi için değerlendirilir ➤ Aşılamaya hemen başlanır (0., 3., 7. ve 14. günlerde olmak üzere toplam 4 doz) ➤ İlk doz aşı ile birlikte hemen immünglobulin⁵ uygulanır
IV	• Kuduzla yakalanma ihtimali olan yabani hayvan türleri ile riskli temas			➤ Yara bakımı ➤ Tetanoz profilaksisi için değerlendirilir ➤ Aşılamaya hemen başlanır (0., 3., 7. ve 14. günlerde olmak üzere toplam 4 doz) ➤ İlk doz aşı ile birlikte hemen immünglobulin⁵ uygulanır

Tablo 4. İmmün Sistemi Baskılanmış Kişilerde Kuduz Profilaksisi

	Kategori	Önerilen Yaklaşım
İmmün sistemi baskılanmış hastalar (splenektomi dahil), immün sistemi baskılayan ilaç ve/veya uygun immün yanıt geliştiremeyen sıtma tedavisi alan hastalar	Kategori I	Herhangi bir işlem yapılmasına gerek yok
	Kategori II-III-IV	- Yara bakımı (Antibiyo-tik) - Tetanoz profilaksisi için değerlendirilir - Aşılama (0., 3., 7., 14. ve 28. günlerde olmak üzere toplam 5 doz) - İmmünglobulin¹

¹İmmünglobulin ilk doz aşı uygulamasından sonra en geç 7 gün içinde yapılmalıdır.



Kuduz profilaksisi gerektirmeyen temaslar-1

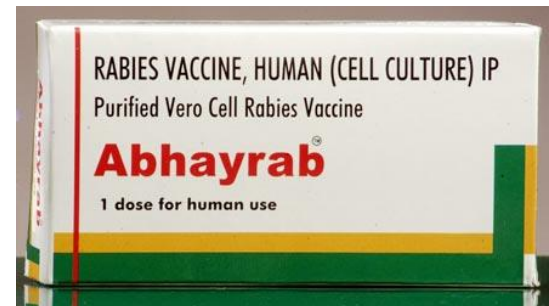
- Fare, sıçan, sincap, hamster, kobay, gerbil, tavşan, yabani tavşan ısırıklarında insana kuduz geçişi gösterilmemiştir
Bu nedenle hayvan sağlığı ile ilgili kurumlar özel bir veri bildirmediği, bu tür hayvan ısırıkları
- Bugünkü verilerle ülkemizde eve giren yarasaların ısırığı veya evde yarasa bulunması durumunda
- Soğukkanlı hayvanlar (yılan, kertenkele, kaplumbağa vb) tarafından ısırılma

Kuduz profilaksisi gerektirmeyen temaslar-2

- Kümes hayvanları ısırıkları
- Sağlam derinin yalanması, hayvana dokunma veya besleme
- Bilinen ve halen sağlam bir kedi veya köpek tarafından 10 günden daha önce ısırılmış veya temas etmiş olanlar
- Daha sonra kuduz olduğu anlaşılan bir hayvanı beslemiş olmak, kan, süt, idrar, dışkısıyla sağlam derisinin temas etmiş olması, pişmiş etini yemiş, kaynatılmış sütünü içmiş veya bu sütle yapılan süt ürünlerini tüketmiş olmak
- Kuduz hastasına rutin bakım yapan sağlık personeline riskli temas olmadıkça (mukoz membran veya bütünlüğü bozulmuş deri teması, ısırma vs)

Kuduz Aşısı

- HDCV (Human Diploid Cell Vaccine)
- PCECV (Purified Chick Embryo Cell Vaccine)
- **PVCRV (Purified Vero Cell Rabies Vaccine)***



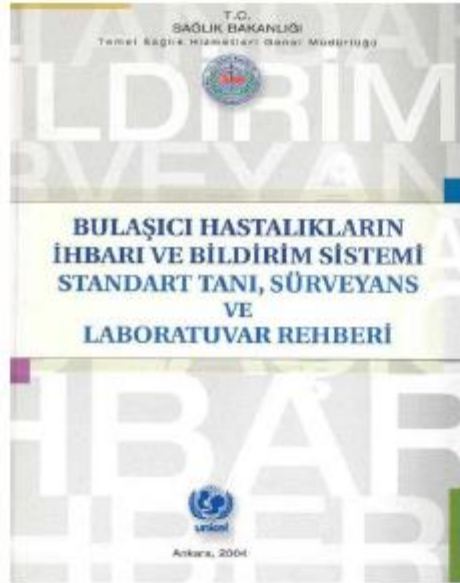
Kuduz İmmünglobulini

- İnsan kaynaklı (HRIG)
 - 20 IU/kg (tüm yaş gruplarına)
 - Anatomik olarak uygunsa olabildiğince yara çevresine , kalan dozu da aşının yapıldığı yerden uzak bir alana IM yapılır
- At kaynaklı (ERIG)
 - 40 IU/kg

Aşı başlanmış ancak HRIG verilmemiş olgularda temas sonrası profilakside 7 gün içinde HRIG uygulanabilir.



GRUP A



- AIDS
- AKUT KANLI İSHAL
- BOĞMACA
- BRUSELLOZ
- DİFTERİ
- GONORE
- HIV ENFEKSİYONU
- KABAKULAK
- KIZAMIK
- KIZAMIKÇIK
- KOLERA
- KUDUZ / KUDUZ RİSKLİ TEMAS
- MENINGOKOKSİK HAST.
- NEONATAL TETANOZ
- POLİOMİYELİT
- SİFİLİZ
- SİTMA
- ŞARBON
- ŞARK ÇIBANI
- TETANOZ
- TİFO
- TÜBERKÜLOZ
- AKUT VİRAL HEPATİTLER

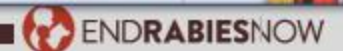
21 Ocak 2010

BABASI EVDE YOKTU HASTANEYE GÖTÜRÜLMEDİ



Olay; Şanlıurfa merkeze bağlı Kolluca Köyü'nde 40 gün önce meydana geldi. İddiaya göre, köydeki evlerinin önünde oyun oynarken kuduz olduğu belirlenen bir köpeğin saldırısına uğrayan H.E, sağ baş parmağından yaralandı. Şenocak İlköğretim Okulu 1/B sınıf öğrencisi olan 8 yaşındaki H.E'nin, tarım işçisi olan babası Halil Erçal, çalışmak için Mersin'de olması nedeniyle hastaneye götürülmedi. Dün akşam saatlerinde evde fenalaşan küçük Hüseyin Erçal, ailesi tarafından köylerine 2 kilometre mesafede bulunan Şenocak Köyü'ndeki Sağlık Ocağına götürüldü. Burada doktor tarafından muayene edilen küçük Hüseyin'in durumu ağırlaşması üzerine Şanlıurfa Çocuk Hastalıkları Hastanesine sevk edildi. Tedaviye alınan ve kuduz şüphesi saptanan H.E, boş bir odaya alınarak uyutuldu. Ancak ilerleyen hastalığı nedeniyle birkaç saat sonra kaldığı odada hayatını kaybetti.

Oğlunun ölümü üzerine gözyaşları döküp fotoğrafını elinden düşürmeyen, 33 yaşındaki 4 çocuk annesi H.E, 'Eşim çalışmaya Mersin'e gitmişti. Akşam saatlerinde oğlum ağlayarak bana köpek elimi ısırды dedi. Bende kadın başıma bir yere gidemezdım. Aradan 40 gün geçtikten sonra oğlum sudan, ışıktan, korkmaya başladı. Daha sonra hastaneye getirdik. Ancak oğlum kuduz olarak öldü" dedi.








www.saglik.gov.tr

Kuduzdan hayvanlarınızı ve kendinizi korumak için kedi ve köpeklerinize yılda bir defa kuduz aşısı yaptırınız!

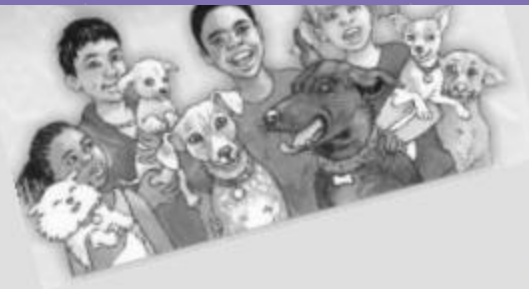





/saglikbakanligi

KUDUZ

Kuduz, hayvanlardan insanlara bulaşan ve ölüme sonuçlanan bir hastalıktır.



Education is the most powerful weapon
which you can use to change the world

Nelson Mandela

Kuduz- Özet

- Hayvan kuduzunun kontrolü
- Kuduz riskli gruplarda temas öncesi profilaksi
- Kuduz riskli temas durumunda yara bakımı
- İmmünglobulinin doğru uygulanması
- Halk eğitimi



TETANOS

Tetanos

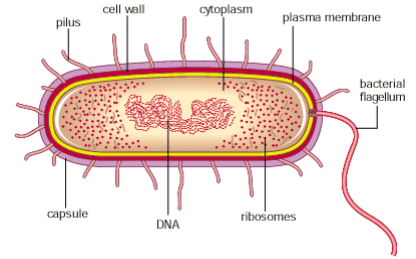
- Tüm dünyada görülen , *Clostridium tetani*'nin yol açtığı, aşıyla korunulabilen, ölümcül hastalık
- Her yaş grubunu etkiler
- Olgu fatalite oranı modern yoğun bakım koşullarında bile yüksek
- Dünyada olguların büyük çoğunluğu doğum ilişkili

Clostridium tetani

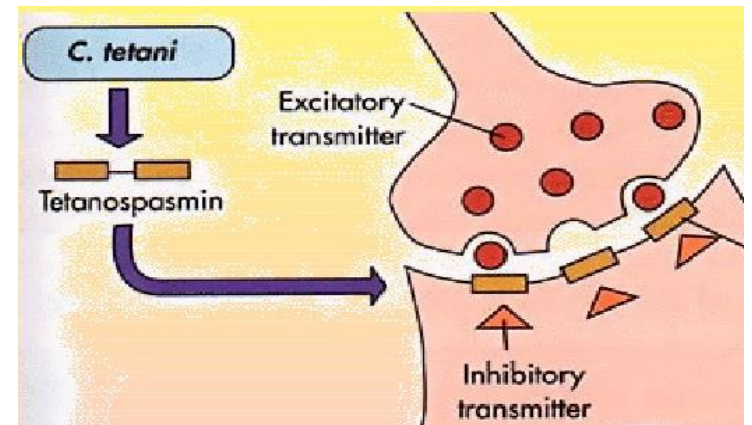


- Anaerobik, gram-pozitif, spor oluşturan bir bakteri
- Sporlar toprakta, tozda, hayvan dışkısında
- Tetanospasmin ve tetanolizin toksinleri ile hastalık yapar
- İnsanlarda tahmin edilen öldürücü tetanospasmin dozu = 2,5 ng/kg
- Toksin ısıya duyarlı

- Tetanospazmin

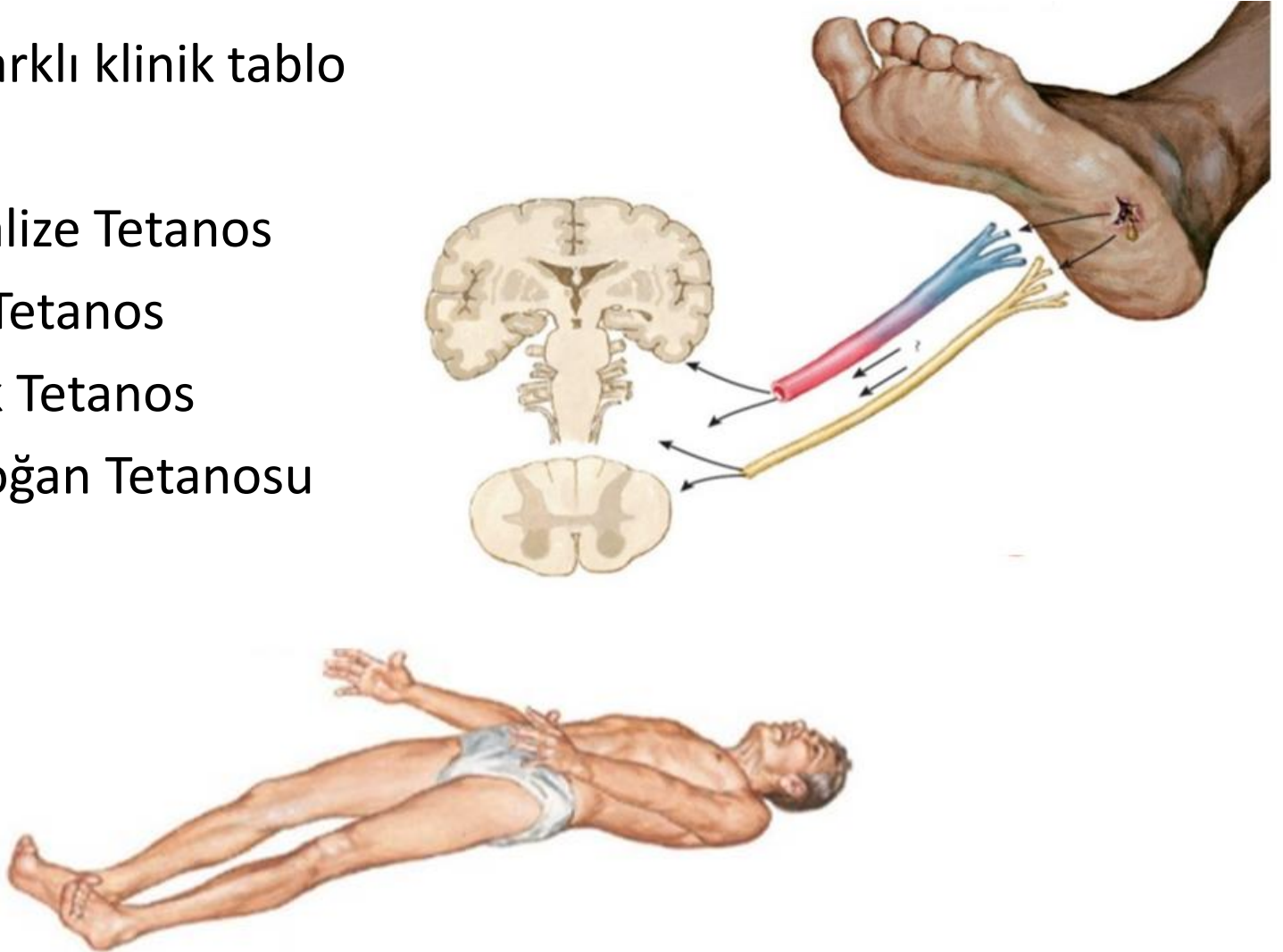


İnhibitör nöronları etkileyerek glisin ve gamaaminobütirik asid (GABA) transmitter salınımını bloke eder



Klinik Form

- Dört farklı klinik tablo
 - Jeneralize Tetanos
 - Lokal Tetanos
 - Sefalik Tetanos
 - Yenidoğan Tetanosu



İnkübasyon Dönemi

- 3-21 gün (ortalama 7 gün, 0 - >60gün)
- Yenidoğan tetanosu doğumdan sonraki 3-14.günde başlar
- %80 generalize form
- Yüz kaslarının kasılmasına bağlı trismus, risus sardonicus
- Sırt kaslarının kasılması opisthotonus
- Generalize tonik klonik nöbetler, tetanospazm
- Otonomik disfonksiyon
- Bilinç açık



Otonomik disfonksiyon

- Labil tansiyon (malign seviyede hipertansiyon ve bunu izleyen ani derin hipotansiyon)
- Taşikardi, bradikardi vs diğer aritmiler
- Ani kardiyak arrest
- İleus - diare
- Hipersalivasyon
- Yüzde kızarma
- Terleme

Tanı

- Anamnez
- Klinik bulgularla



Tedavi

- Sedasyon sağlanması
- İmmünglobulin
- Antibiyoterapi
- Yara bakımı
- Hastalıkla ilgili belirti ve komplikasyonların önlenmesi
- Aşılama



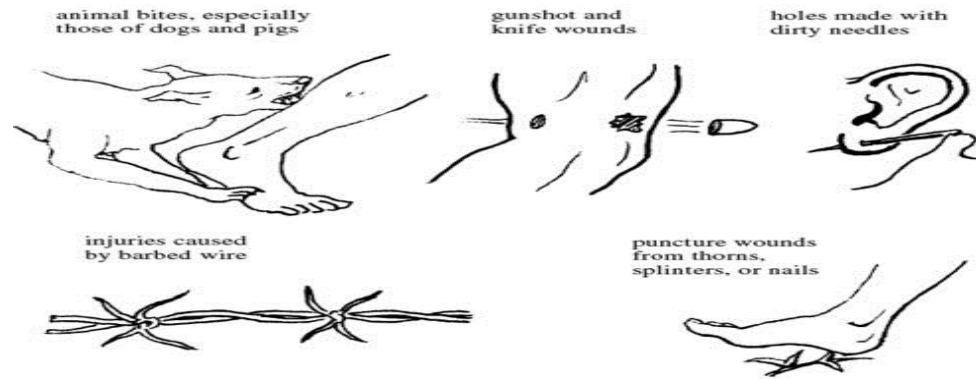
Korunma

- Tetanos toksoidi
- TT, DT, dT
- DTwP, DTaP, dTaP, dTap

Aşılanma öyküsü	Temiz ve küçük yaralar		Tüm diğer yaralar	
	Tdap veya Td&	TIG	Tdap veya Td&	TIG
Bilinmiyor veya <3 doz	Evet	Hayır	Evet	Evet
3 doz				
5 yıl içinde	Hayır	Hayır	Hayır	Hayır
5-10 yıl içinde	Hayır	Hayır	Evet	Hayır
> 10 yıl	Evet	Hayır	Evet	Hayır

Tetanos Riski

- Geniş doku hasarı olan (major yanıklar gibi) veya 1 cm.den derin yaralar
- Yıldız biçiminde, düzgün olmayan, şekilsiz, bir kısmı kopmuş yaralar
- Ateşli silah, ezilme, yanık, donma ile meydana gelen yaralar
- Delici yaralanmalar (steril olmayan enjeksiyonlar dahil)
- Piyojenik infeksiyon bulgularının varlığı
- Nekrotik doku varlığı
- Kontaminantların (toprak, pislik, dışkı, ...) varlığı
- Sinir denervasyonu ve/veya iskemik doku varlığı
- Yabancı cisim içeren yaralar
- Parçalı kırıklar



T.C. Sağlık Bakanlığı Çocukluk Dönemi Aşı Takvimi

Aşılar	Doğumda	1. ayın sonu	2. ayın sonu	4. ayın sonu	6. ayın sonu	12. ayın sonu	18. ayın sonu	24. ayın sonu	ilköğretim 1. sınıf	ilköğretim 8. sınıf
Hepatit B	I	II			III					
BCG (Verem)			I							
DaBT - İPA - Hib			I	II	III		R			
KPA			I	II	III	R				
KKK						I			R	
DaBT - İPA									R	
OPA					I		II			
Td										R
Hepatit A							I	II		
Suçiçeği						I				

DaBT-İPA-Hib: Difteri, Aselüler Boğmaca, Tetanoz, İnaktif Polio, Hemofilus Influenza Tip b Aşısı (Beşli Karma Aşı)

KPA: Konjuge Pnömonokok Aşısı

KKK: Kızamık, Kızamıkçık, Kabakulak Aşısı

DaBT-İPA: Difteri, Aselüler Boğmaca, Tetanoz, İnaktif Polio Aşısı (Dörtlü Karma Aşı)

OPA: Oral Polio Aşısı (Çocuk Felci Aşısı)

Td: Erişkin Tipi Difteri-Tetanoz Aşısı

R: Rapel (Pekiştirme)

Türkiye DTB3 Kapsayıcılığı

CISID x

data.euro.who.int/cisid/?TabID=361011

 **World Health Organization**
REGIONAL OFFICE FOR **Europe**

CISID Data Analyser 1

Action:: [Query builder](#) | [Display table](#) | [Display chart](#) | [Display map](#)  Options

3012 - DTP3 - % of infants vaccinated against

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Turkey	85	90	90	96	96	96	97	97	97	98	

Country Year Comment

All All Blank cells indicate that data is either unavailable and/or has not yet been reported to WHO

Applications

-  Area code reference
-  Data Analyser
-  Data Analyser Pro
-  Indicator search

Login

User name:

Password:

Erişkin Aşı Şeması, ABD 2016

AŞI	19-21	22-26	27-49	50-59	60-64	≥ 65
İnfluenza	Yılda bir					
KPA13						1 doz
PPA23						1 doz
Suçiçeği	2 doz					
Zoster					1 doz	
KKK	3 doz					
Td	10 yılda bir , biri Tdap					
HPV (K)	3 doz					
HPV (E)	3 doz					
Meningokok						
Hepatit B						
Hepatit A						
Hib						

 Risk gruplarına

<http://www.cdc.gov/vaccines/schedules/hcp/imz/adult.html>

**Maternal ve Neonatal
Tetanos Eliminasyon
Programı
Saha Rehberi**



T.C.
SAĞLIK BAKANLIĞI
TÜRKİYE-2006

Hedef

- Her bir bölgede
1000 canlı doğumda
< 1 neonatal tetanos vakası
- Maternal tetanosun hiç görülmemesi
- Bu durumun sürdürülmesi

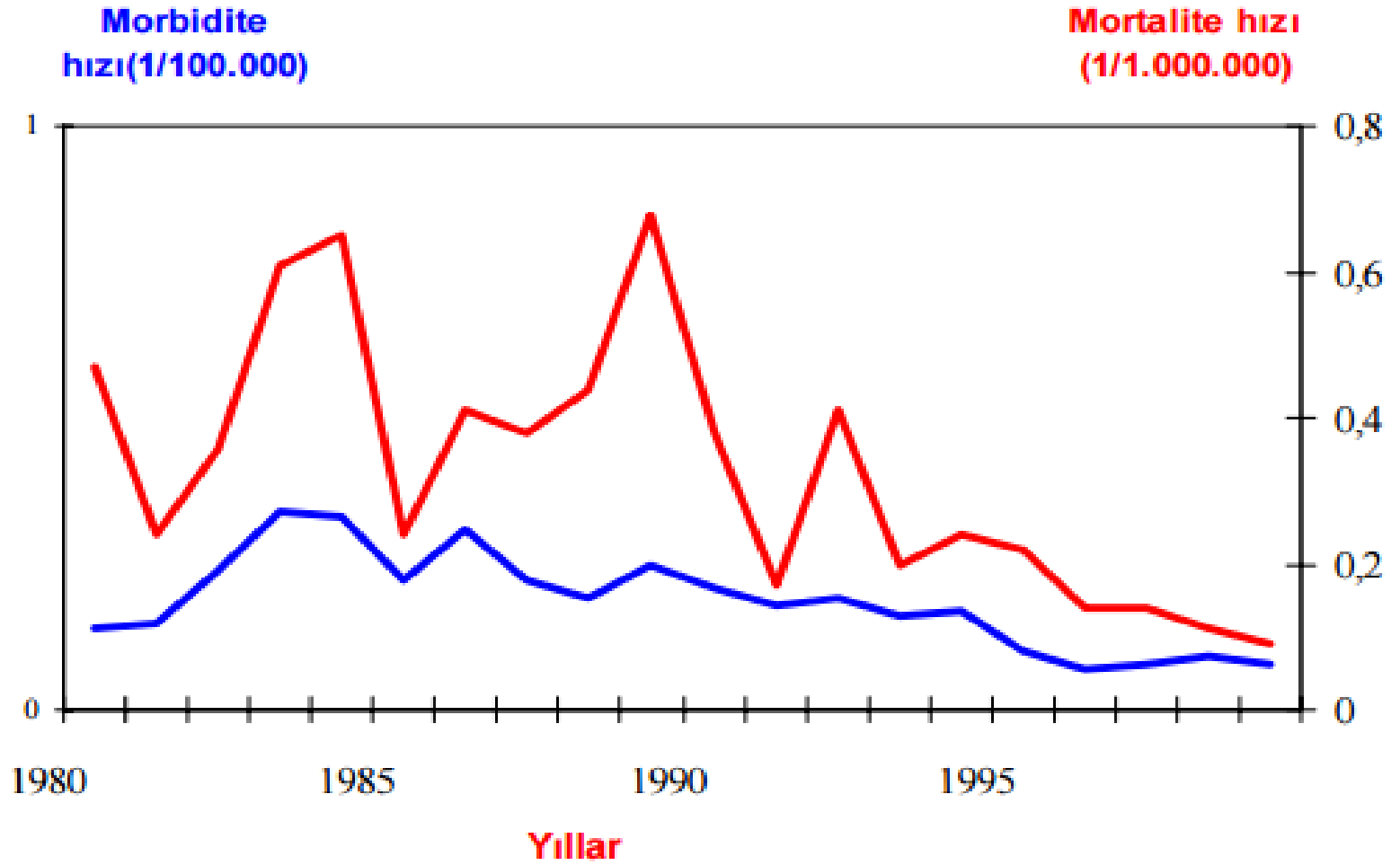
Doğurganlık Çağı (15–49 Yaş) Kadınlar İçin Erişkin Difteri-Tetanos Aşı Takvimi

<i>Doz Sayısı</i>	<i>Uygulama zamanı</i>	<i>Koruma Yüzdesi</i>	<i>Koruma Süresi</i>
<i>Td-1</i>	<i>Gebeliğin 4. ayında (ya da ilk karşılaşmada)</i>	<i>--</i>	<i>Yok</i>
<i>Td-2</i>	<i>Td 1'den en az 4 hafta sonra</i>	<i>% 80</i>	<i>1–3 Yıl</i>
<i>Td-3</i>	<i>Td 2'den en az 6 ay sonra</i>	<i>% 95</i>	<i>5 Yıl</i>
<i>Td-4</i>	<i>Td 3'den en az 1 yıl sonra ya da bir sonraki gebelikte</i>	<i>% 99</i>	<i>10 Yıl</i>
<i>Td-5</i>	<i>Td 4'den en az 1 yıl sonra ya da bir sonraki gebelikte</i>	<i>% 99</i>	<i>Doğurganlık çağı boyunca</i>

**Tetanoz Vaka ve Ölüm Sayıları, Morbidite ve Mortalite Hızları,
Türkiye, 1980-1999**

Yıllar	Yıl Ortası Nüfus	Vaka Sayısı	Morbidite Hızı (100.000)	Ölüm Sayısı	Mortalite Hızı (1.000.000)
1980	44438000	48	0,11	21	0,47
1981	45540000	69	0,15	11	0,24
1982	46688000	110	0,24	17	0,36
1983	47864000	162	0,34	29	0,61
1984	49070000	161	0,33	32	0,65
1985	50306000	113	0,22	12	0,24
1986	51546000	160	0,31	21	0,41
1987	52845000	116	0,22	20	0,38
1988	54176000	104	0,19	24	0,44
1989	57426316	141	0,25	38	0,66
1990	57582446	123	0,21	22	0,38
1991	57736288	102	0,18	10	0,17
1992	59088101	110	0,19	24	0,41
1993	60384474	95	0,16	12	0,20
1994	61779288	105	0,17	15	0,24
1995	63206510	63	0,10	14	0,22
1996	62727000	42	0,07	9	0,14
1997	63745000	51	0,08	9	0,14
1998	64786000	60	0,09	8	0,12
1999	65819000	53	0,08	6	0,09

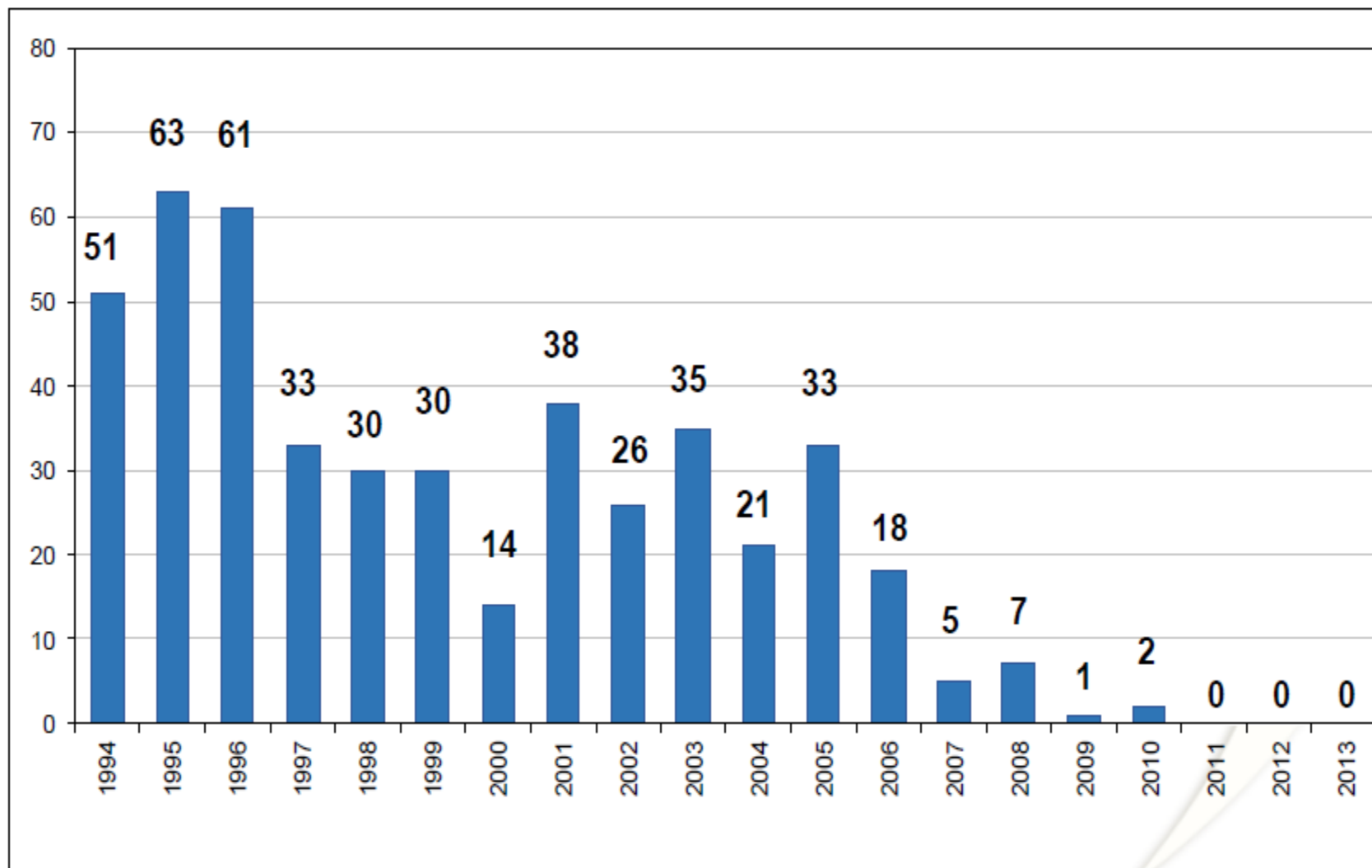
1990 Yılına kadar Neonatal Tetanoz, Tetanoz ile birlikte bildirildiğinden, sadece 1990 ve sonrası veriler tetanoz vakalarını kapsamaktadır.



Tetanoz Morbidite ve Mortalite Hızları, Türkiye, 1980-1999



Neonatal Tetanoz Vaka Sayılarının Yıllara Göre Dağılımı, (Türkiye, 1994-2013)



Bildirilen NT Vakalarının Dağılımı Türkiye, 2002-2004



Bildirilen NT Vakalarının Dağılımı Türkiye, 2005





**World Health
Organization**

Organisation mondiale de la Santé

Weekly epidemiological record Relevé épidémiologique hebdomadaire

24 APRIL 2009, 84th YEAR / 24 AVRIL 2009, 84^e ANNÉE

No. 17, 2009, 84, 141–148

<http://www.who.int/wer>

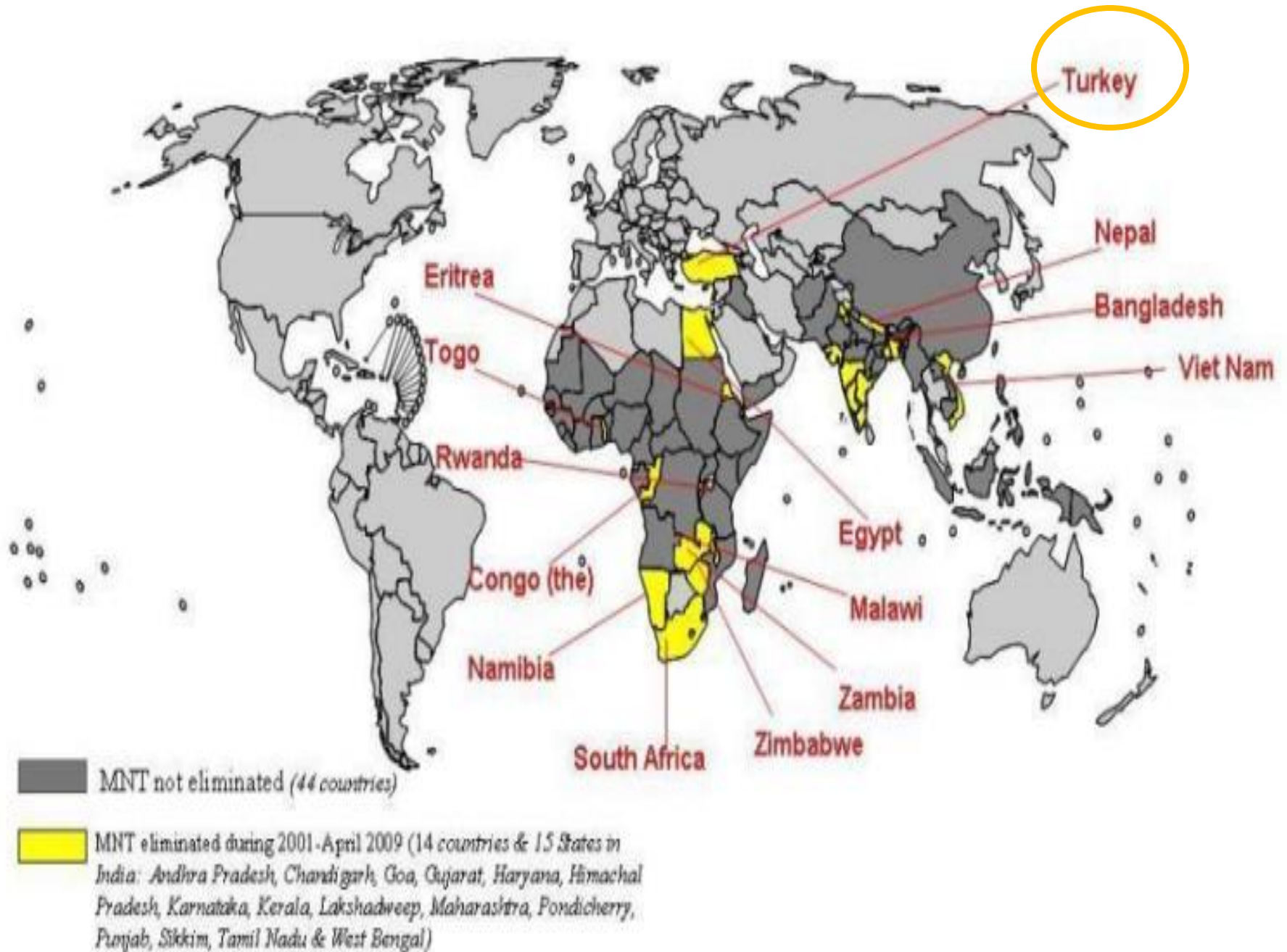
Contents

- 141 Validation of elimination
of neonatal tetanus in Turkey
by lot quality-assurance cluster
sampling

**Validation of elimination
of neonatal tetanus in
Turkey by lot quality-
assurance cluster sampling**

**Validation de l'élimination
du tétanos néonatal en Turquie
à l'aide d'un sondage en
grappes pour le contrôle
de la qualité des lots**

Yenidoğan Tetanosunun Elimine Edildiği Ülkeler, 2001-2009



Vaccine Preventable Diseases Number of cases

Country

DiseaseName	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
CRS		0									2		0		1	0	1	0	0		
Diphtheria	4	22	2	6	4	4	5	2	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0		
Hepatitis B	2423	2435	4343	5003	4362	4115	5578	5813	5206	6951	8659			5849	4975	3099		2695	2403		
HiB meningitis											28	8	11	5	0			834	0		
Neo-natal Tetanus	63	61	33	30	30	10	32	32	41	15	32	18	5	7	0	2	0	0	0		
Meningococcal C meningitis											216										
Mumps											19754	19726	16524	9514	2180	1525	1609	0	597		
Neo-natal Tetanus	63	61	33	30	30	10	32	32	41	15	32	18	5	7	0	2	0	0	0		
Pertussis	347	672	694	429	222	528	182	193	255	389	272	57	63	25	11	48	242	18	33		
Polio	31	17	6	26	0	0	0	0	0	0	0						0				
Rubella											2245	1058	644	159	97	64	1734	43	81		
Total invasive																					
Total tetanus	126	103	84	90	83	21	56	48	58	37	51	28	19	19	12	25	24	11	15		
Yellow fever											0	0			0	0					

Jpn. J. Infect. Dis., 57, 10-16, 2004

Community-Based Seroepidemiology of Tetanus in Three Selected Provinces in Turkey

Demet Kurtoglu*, Aysegul Gozalan, Nilay Coplu, Kikuko Miyamura¹,
Morihiro Morita¹, Berrin Esen and Levent Akin²



- 2000-2001 yılları
- > 6 ay, 2465 sağlıklı
- % 85 ulaşma oranı
- Rastgele örneklem yöntemi

Yaş gruplarına göre tetanos seropozitiflikleri (≥ 0.1 IU/ml)

Yaş grupları	Antalya				Diyarbakır				Samsun			
	<0.01	0.01-<0.1	≥ 0.1	Toplam	<0.01	0.01-<0.1	≥ 0.1	Toplam	<0.01	0.01-<0.1	≥ 0.1	Toplam
	(%)	(%)	(%)	(n)	(%)	(%)	(%)	(n)	(%)	(%)	(%)	(n)
0			100.0	30			65.8	38			90.3	31
1-4			88.8	134			75.2	133			93.2	132
5-9			85.4	158			81.4	156			96.0	149
10-14			100.0	32			88.9	36			100.0	34
15-19			100.0	31			90.6	32			100.0	30
20-29			89.3	84			58.7	75			91.4	70
30-39			73.8	80			56.5	62			58.6	70
40-49			31.0	71			27.7	65			48.4	64
50+			24.0	96			11.9	109			10.9	92
Toplam			73.5	716			59.9	706			75.0	672

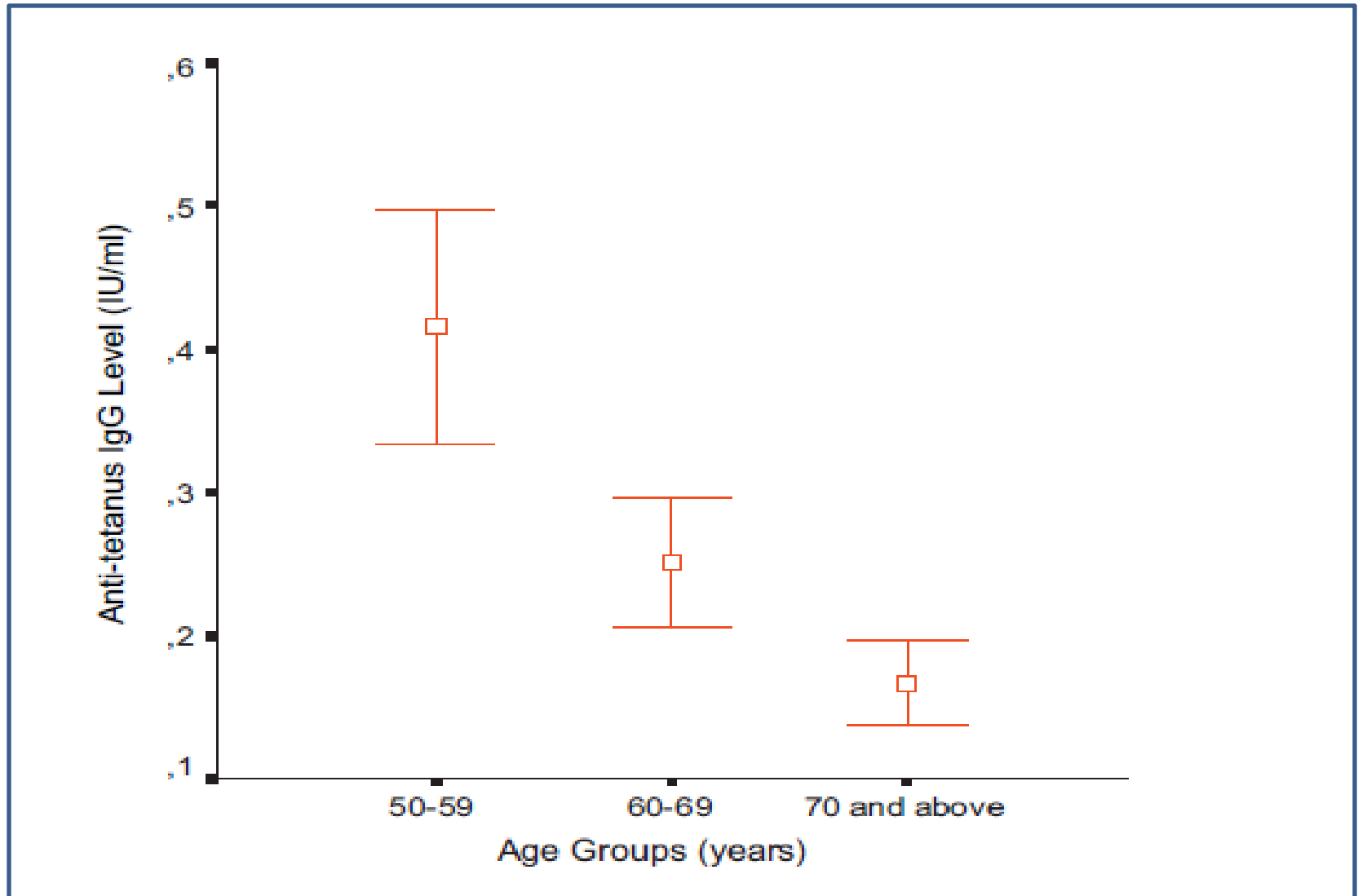
Tetanus seroepidemiology and factors influencing immunity status among farmers of advanced age



Serkan Öncü^{a,*}, Mete Önde^b, Selcen Öncü^c, Filiz Ergin^b, Barçın Öztürk^a

- Kesitsel çalışma
- Mart -Haziran 2010
- Aydın 'ın bir köyü
- > 50 yaş iletişim sorunu olmayan (demans, şizofreni vb) tüm yaşlılar evren, 1133 kişi
- %40 koruyuculuk prevalansı ile % 5 hata payı, %95 güven aralığı 369 hesaplandı
- 20 kişi eklendi olası eksikler için
- 293 (%79.4) kişiye ulaşıldı
- Toplam seropozitiflik 99/293 (%33.9)

Yaş gruplarına göre tetanos IgG düzeyleri





Analysis of appropriate tetanus prophylaxis in an Emergency Department

Acil serviste yapılan tetanoz profilaksisi uygunluğunun analizi

Gözde ŞİMŞEK,¹ Erol ARMAĞAN,¹ Özlem KÖKSAL,¹ Yasemin HEPER,²
Suna ERAYBAR POZAM,¹ Vahide Aslıhan DURAK¹

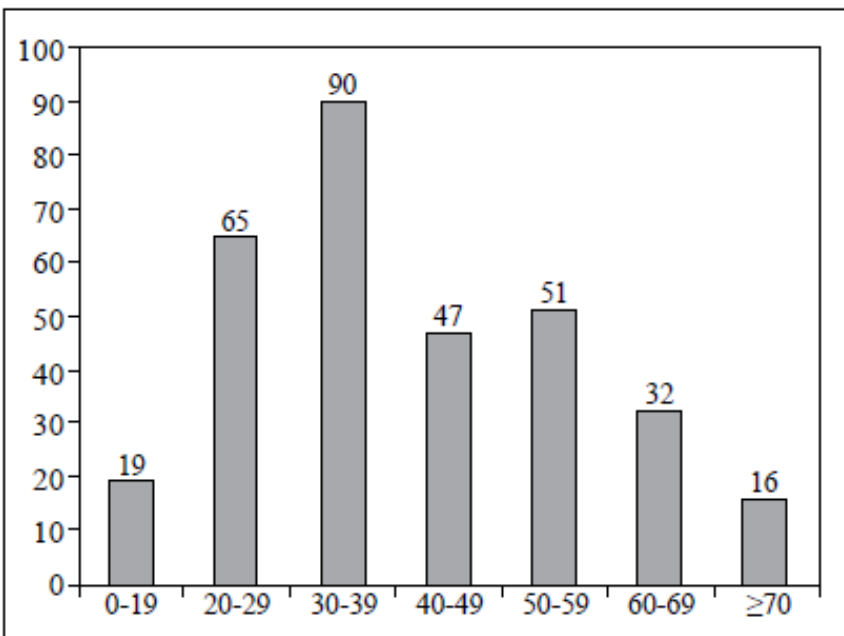


Fig. 1. The distribution of the individuals according to age group.

Table 2. The type and localization of injury

	Number (n)	Percent (%)
Localization of injury		
Head/Neck	66	20.6
Trunk	42	13.1
Perineum	5	1.5
Upper extremity	153	47.8
Lower extremity	74	23.1
>1 localization	13	4.06
Type of injury		
Laceration	137	42.8
Abrasion	30	9.3
Avulsion	20	6.25
Stab wound	37	11.5
Firearm injury	2	0.6
Crush injury	24	7.5
Bite wound	78	24.4
Burn wound	7	2.2

Table 3. The tetanus vaccination history

Vaccination history	Duration	Number (n)	Percent (%)
Known	<5 years	19	5.9
	5-10 years	62	19.4
	>10 years	48	15
	Total	129	40.3
Unknown		191	59.7
Total		320	100

Table 4. The gender distribution of immunization status with respect to age

Age	Immunization status					
	Tetanus IgG <0.1 IU		Tetanus IgG ≥0.1 IU		Total	
	Number (n)	Percent (%)	Number (n)	Percent (%)	Number (n)	Percent (%)
<40*						
Male	15	11.5	116	88.5	131	100
Female	4	8.0	46	92.0	50	100
41-50#						
Male	8	23.6	26	76.4	34	100
Female	5	41.7	7	58.3	12	100
51-60 ^a						
Male	14	31.8	30	68.2	44	100
Female	8	72.8	3	27.2	11	100
61-70 [‡]						
Male	11	64.8	6	35.2	17	100
Female	5	83.4	1	16.6	6	100
>71 ^ψ						
Male	5	62.5	3	37.5	8	100
Female	5	71.5	2	28.5	7	100

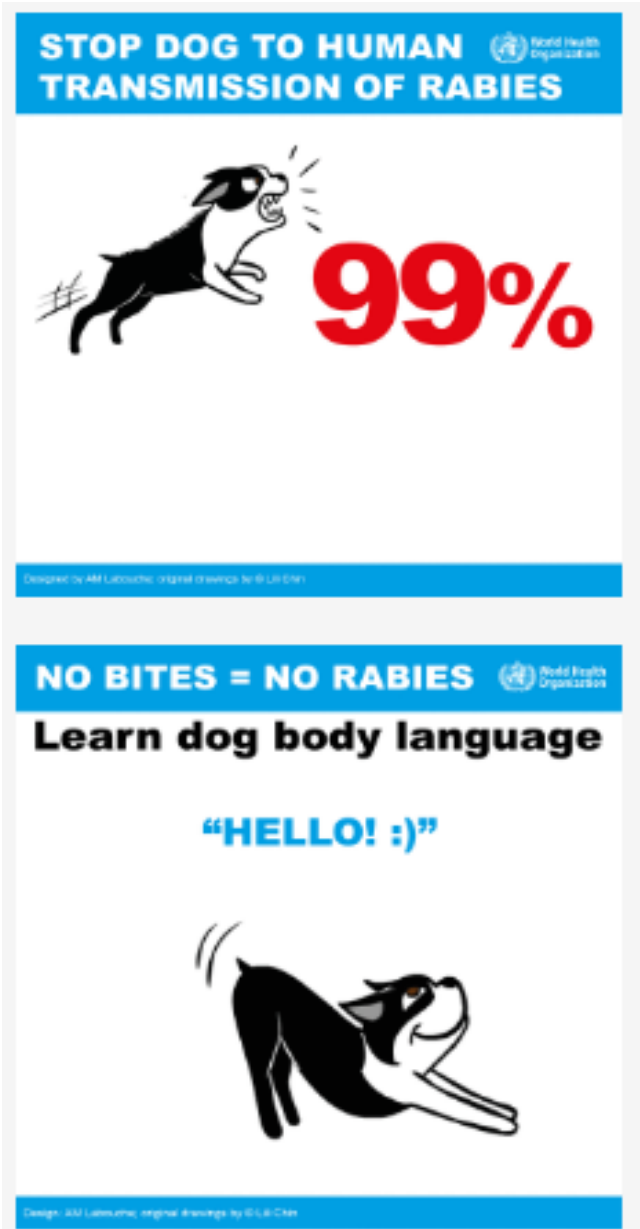
*, #, ‡, ψ: p>0.05; α p=0.01.

- Atatürk Üniversitesi Ocak 2010-Aralık 2012
- 6 jeneralize tetanos vakası
- Yaş ortalaması 65.33 ± 13.45 (41-79 yaş)
- 4/6 ölüm kardiyak aritmi

Aksoy M et al. Tropical Doctor 2014 44(1):38-42

Tetanos - Özet

- Çocukluk çağı aşılama kapsayıcılığı
- Erişkin aşılaması
- Gebe aşılamaları
- Yaralanmalarda tetanoz profilaksisi



Teşekkür ederim