

24. TÜRK KLİNİK MİKROBİYOLOJİ VE
İNFEKSİYON HASTALIKLARI KONGRESİ
6-9 MART 2024
PINE BEACH BELEK / ANTALYA

İnsan Kuduzunu Neden Elimine Edemiyoruz? Ne Yapmalı? Ne Yapmamalıyız?

Prof. Dr. Necla TÜLEK

Atılım Üniversitesi Tıp Fakültesi

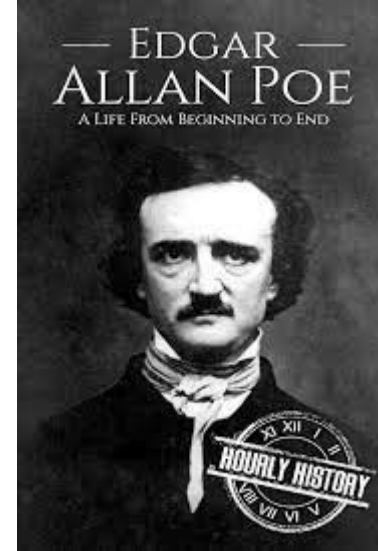
7 Mart 2024



Kuduz

Kuduz, insan ve memeli hayvanların çoğunda ensefalit tablosu meydana getiren viral, zoonotik bir hastalıktır.

İyileşen olgu sayısı çok çok az
Çoğunda nörolojik sekel



Kuduz iyileşen olgular

Location	Year	Age of patient/sex	Transmission	Immunotherapy prior to onset*	Outcome ¹
United States	1970	6/M ^[1]	Bat bite	Duck embryo vaccine	Complete recovery
Argentina	1972	45/F ^[2]	Dog bite	Suckling mouse brain vaccine	Moderate sequelae
United States	1977	32/M ^[3,4]	Laboratory (vaccine strain)	Pre-exposure vaccination	Severe sequelae
Mexico	1992	9/M ^[5]	Dog bite	Post-exposure vaccination (combination of vaccines)	Severe sequelae ^Δ
India	2000	6/F ^[6]	Dog bite	Post-exposure vaccination (combination of vaccines)	Severe sequelae [◇]
United States	2004	15/F ^[7,8]	Bat bite	No post-exposure therapy	Mild sequelae
Brazil	2008	15/M ^[9]	Bat bite	Post-exposure vaccination	Severe sequelae
Turkey	2008	17/M ^[10]	Dog bite	Post-exposure vaccination (one dose)	Complete recovery
India	2010	8/M ^[11]	Dog bite	Post-exposure vaccination and rabies immunoglobulin	Severe sequelae (remained alive 5 years after acute illness)
India	2011	17/M ^[12]	Dog bite	Post-exposure vaccination	Severe sequelae
South Africa	2012	4/M ^[13]	Dog bite	Post-exposure vaccination	Severe sequelae
Chile	2013	25/M ^[14]	Dog bite	Post-exposure vaccination (one dose)	Moderate sequelae
India	2014	16/M ^[15,16]	Dog bite	Post-exposure vaccination	Severe sequelae
India	2014	6/M ^[17]	Dog bite	Post-exposure vaccination and equine rabies immune globulin	Severe sequelae
India	2014	13/M ^[18,19]	Dog bite	Post-exposure vaccination	Severe sequelae
India	2015	17/M ^[20]	Dog bite	Post-exposure vaccination	Unknown
India	2015	5/M ^[20]	Dog bite	Post-exposure vaccination	Unknown
India	2015	18/F ^[20,21]	Dog bite	Post-exposure vaccination and equine rabies immune globulin	Mild sequelae
India	2015	10/M ^[22]	Dog bite	Post-exposure vaccination	Severe sequelae [¥]
Peru	2015	27/F ^[23]	Dog bite	Post-exposure vaccination	Severe sequelae [‡]
India	2016	5/F ^[22]	Dog bite	Post-exposure vaccination	Severe sequelae [†]
India	2017	26/M ^[22]	Dog bite	Post-exposure vaccination	Moderate sequelae
India	2017	9/M ^[22]	Dog bite	Post-exposure vaccination and equine rabies immune globulin	Mild sequelae
India	2017	4/M ^[22]	Dog bite	Post-exposure vaccination and equine rabies immune globulin	Severe sequelae
India	2017	3/F ^[22]	Dog bite	Post-exposure vaccination	Moderate sequelae
India	2017	5/F ^[22]	Dog bite	Post-exposure vaccination and human rabies immune globulin	Severe sequelae
Brazil	2017	14/M ^[24,25]	Vampire bat bites	None documented	Severe sequelae
India	2018	8/M ^[26]	Dog bite	Post-exposure vaccination	Severe sequelae
India	2018	11/M ^[27]	Dog bite	Post-exposure vaccination	Severe sequelae
India	2019	4/M ^[28]	Dog bite	Post-exposure vaccination	Severe sequelae

Hiçbiri zamanında ve önerilere göre profilaksi almamış

Kuduz Tarihçe

- M.Ö. 3000 yılına dek tarihçe
 - Eshunna yasaları (antik Sümer)
 - Akadlar
 - Hindistan
 - Aristotele
- Persian Avesta: Korunmak için köpek ısırıklarından kaçınmak
- Celcus: Salya ile bulaş
- Rönesans dönemi: Yaranın yıkanması

Tüm yazıtlarda kuduz hayvan ısırığı ve kuduz gelişmesi arasında bağlantı



Eshunna yasaları



Folio from an Arabic translation of the Materia Medica by Dioscorides. outdoor scene with mad dog biting man

Birleşik Krallık'ta Viktorya Dönemi ve Asya ve Afrika'da Kolonizasyon Döneminde Kuduz Kontrolü

- Köpekleri veya yabani hayvanları ortadan kaldırmak veya yok etmek,
- Köpek hareketini kısıtlayan yasaların uygulanması
- Köpeklerin kayıt altına alınması ve hapsedilmesi ile ithal edilen hayvanların karantinaya alınmasının zorunlu kılınması
- Sahipli köpeklerin halka açık yerlerde ağızlarının kapatılmasını zorunlu kılmak

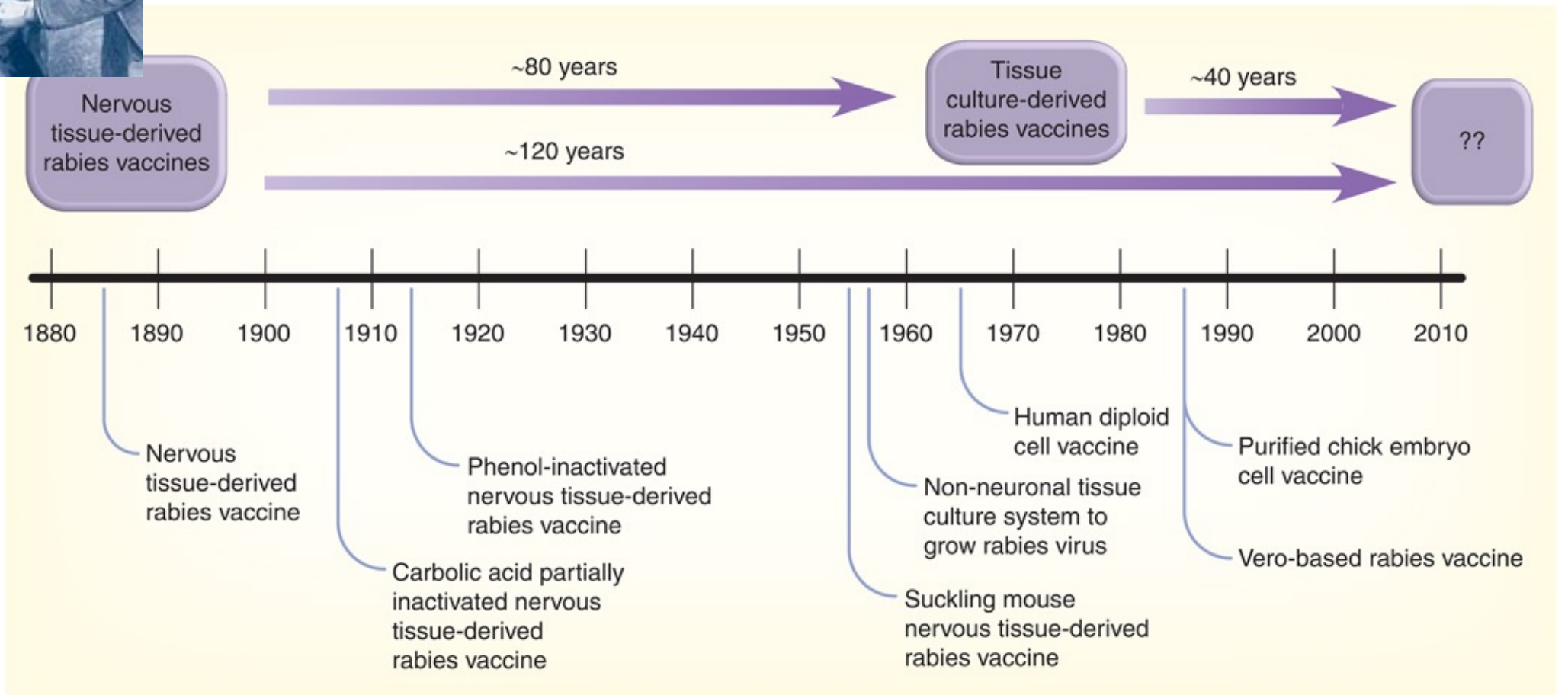


- İskandinav ülkeleri ve İngiltere'de etkili oldu

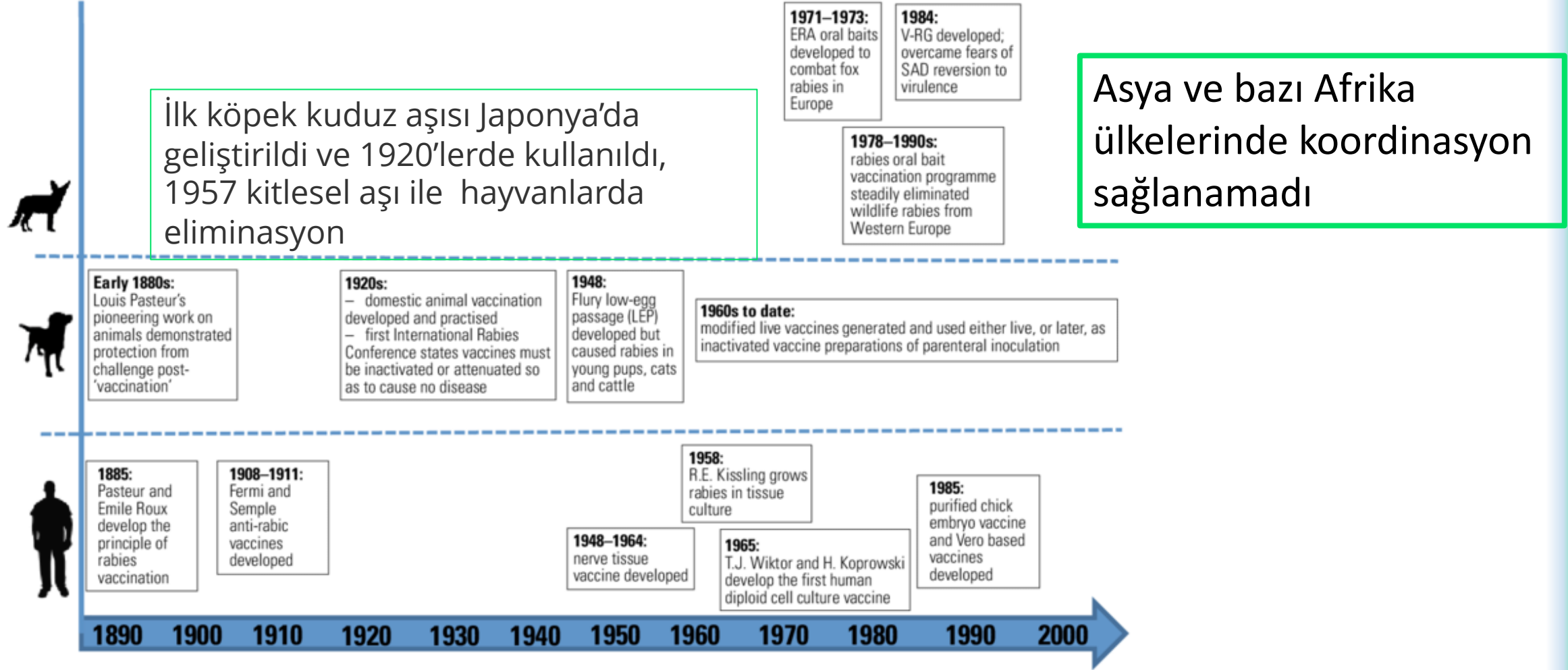
Rupprecht C.E., Freuling C.M., Mani R.S., Palacios C., Sabeta C.T. and Ward M. (2020) A history of rabies.



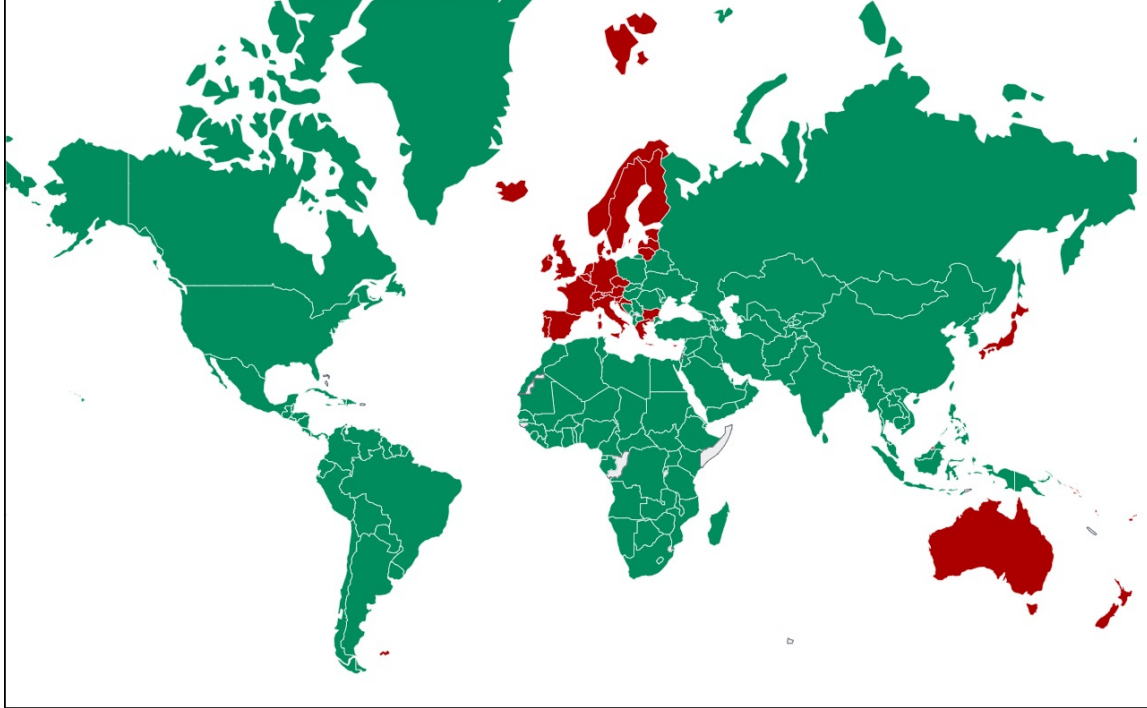
Kuduz Aşılarının Zaman Çizelgesi



İnsan ve hayvanlarda kuduz aşısı uygulamaları



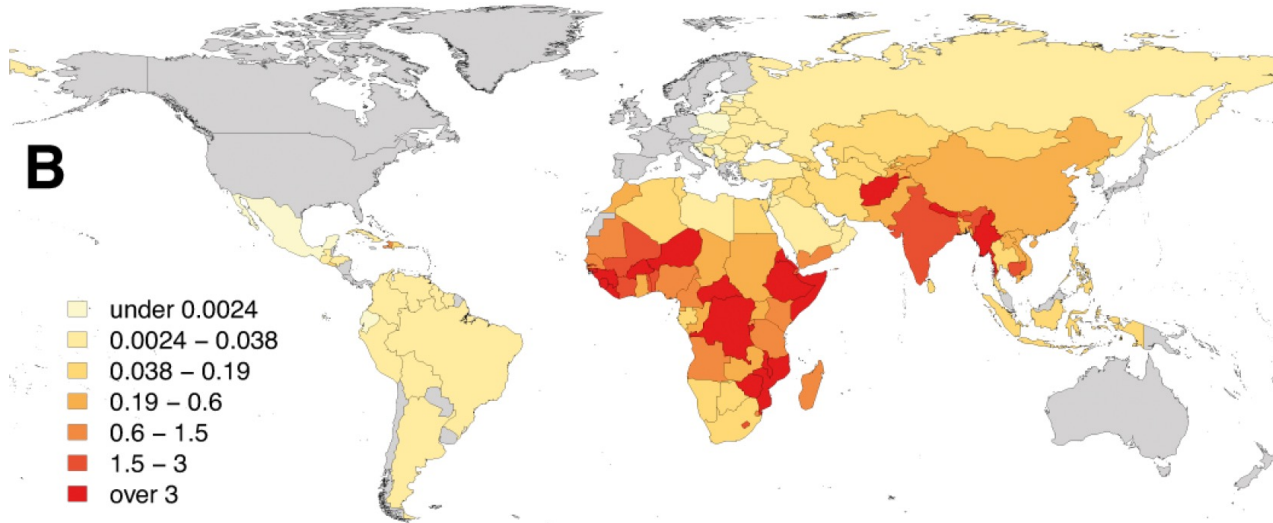
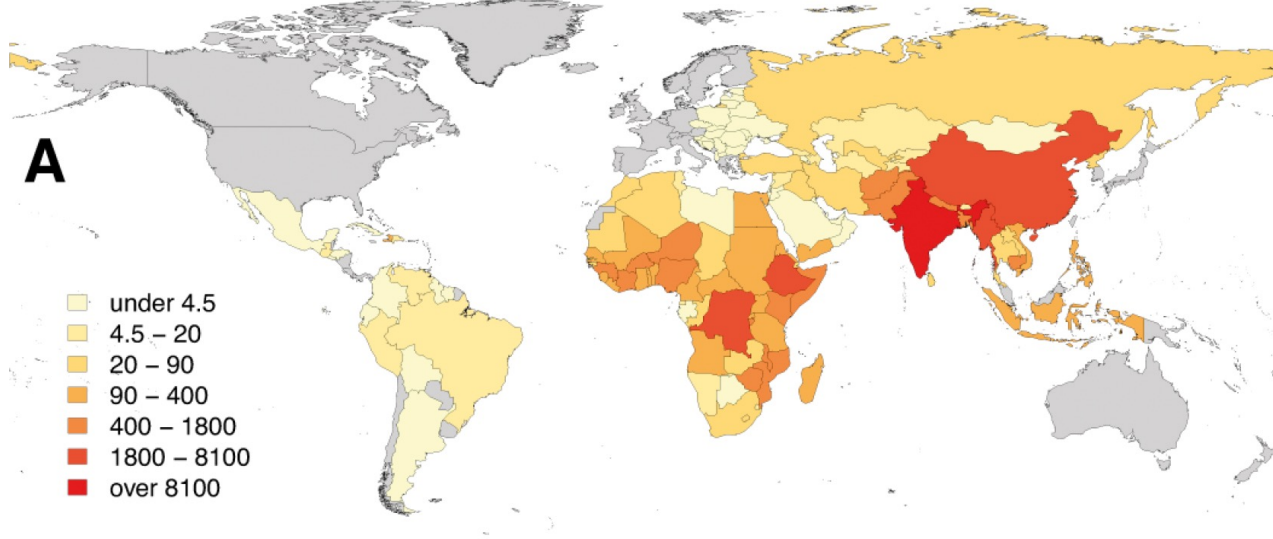
Kuduz görülmeyen ülkeler 2024



American Samoa, Aruba, Antigua, Barbados, Australia, Bermuda, Belgium, Fiji, England, Tahiti, Guam, Ireland, Hawaii, Jamaica, Ireland, Malta, Japan, New Zealand, New Caledonia, Northern Ireland, Scotland, Saint Lucia, Sweden, Singapore, St. Kitts- Nevis, Turks ve Caicos Adaları, St. Vincenti Grenadines, the UK, Vatican City.

<https://worldpopulationreview.com/country-rankings/rabies-free-countries>

Köpek aracılı insan kuduz olguları



150'den fazla ülkede yılda ~59.000 insan ölümü
%95'i Afrika (%59,6) ve Asya'da (%36,4)

Kuduz vakalarının %99'u köpeklerden kaynaklanmakta

Çoğu olgu kırsal kesimdeki yoksul nüfus

Olguların vakaların yaklaşık yarısı <15 yaşlı çocuklar

Köpek kaynaklı kuduz Batı Avrupa, Kanada, ABD, Japonya, Singapur ve bazı Latin Amerika ülkelerinde elimine edilmiştir.

Avustralya ve birçok Pasifik adası ülkesinde köpeklerin yol açtığı kuduz hastalığına yakalanmamıştır.

Yıllık maliyet 8,6 milyar US\$

HASTANEDEN AÇIKLAMA

Hacettepe Üniversitesi'nden yapılan açıklamada, "Üniversitemiz İhsan Doğramacı Çocuk Hastanesi, Çocuk Yoğun Bakım Ünitesi'nde kuduz tanısıyla tedavi gören 10 yaşındaki hasta, tüm müdahalelere rağmen bugün öğleden önce hayatını kaybetti" denildi.



NE OLMUŞTU?

Bitlis'in Adilcevaz ilçesinde Sokak köpekleri iki çocuğa saldırdı. Saldırıya uğrayan çocuklardan 10 yaşındaki M.E'ye kuduz teşhisi konulmuştu. Çocukların kuduz olmasının ardından İl Tarım ve Orm



Kuduz teşhisiyle hastaneye sevk edilen 30 yaşındaki Suriyeli, hastanede karantinaya alındıktan sonra odasından kaçtı. Halk tedirgin. Detaylar haberimizde...

Şanlıurfa'da kuduz köpek vakası: Genç mimar yaşam savaşını kaybetti!

Şanlıurfa'nın Siverek ilçesinde, 12 Haziran Pazartesi günü köpeği tarafından ısırılan mimar Lütfü Seray, 1 ay süren yaşam mücadelesini kaybetti.

17.07.2023, 00:21

Abone ol

Google News





Country status

Dog rabies is endemic

Rabies Burden Estimates

Human rabies deaths/year: 24

Dog vaccination coverage: 46.70%

Cost of rabies/year: \$69,051,847 USD

PEP treatments/year: 177,670

Turkey

Rabies Elimination Progress

Latest SARE score: N/A

In-country SARE assessment done: No

The Stepwise Approach towards Rabies Elimination (SARE) is a practical planning, monitoring and evaluation tool to guide, develop and refine rabies control programmes. It provides measurable steps, designed as a logical flow of activities, to progress from Stage 0 to Stage 5, in efforts towards freedom from dog-transmitted rabies.

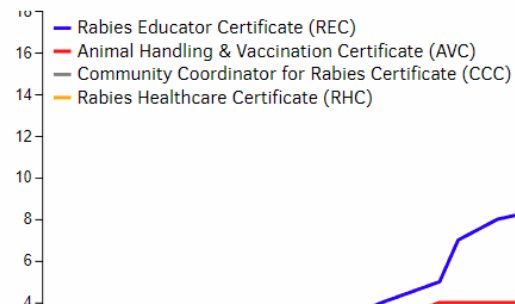
This country has never undertaken a SARE assessment.

Epidemiological Data

This country is not currently using the Rabies Epidemiological Bulletin.

GARC Education Platform

Graduates over time



World Rabies Day Events



28 September 2023

Turkish Veterinary Association's World Rabies Day Panel

ANKARA, Ankara, Turkey

[View all World Rabies Day events for this country →](#)

Rabies

travel. This dose does not count as part of the routine childhood vaccination series.

Rabid dogs are commonly found in Turkey. If you are bitten or scratched by a dog or other mammal while in Turkey, there may be limited or no rabies treatment available.

Consider rabies vaccination before your trip if your activities mean you will be around dogs or wildlife.

Travelers more likely to encounter rabid animals include

- Campers, adventure travelers, or cave explorers (spelunkers)
- Veterinarians, animal handlers, field biologists, or laboratory workers handling animal specimens
- Visitors to rural areas

Since children are more likely to be bitten or scratched by a dog or other animals, consider rabies vaccination for children traveling to Turkey.

[Rabies - CDC Yellow Book](#)

Kuduzun Bulaş Yolları

Salya, BOS, sinir dokusu

- **Hayvandan insana bulaş**
 - Isırık
 - Tirmalama
 - Bütünlüğü bozulmuş derinin veya mukozanın yalanması, salya teması
- **Aerosol ile bulaş (4 olgu)**
 - İnfekte yaralarının yoğun olduğu mağara
 - İnfekte sinir dokusu ile çalışılan laboratuvar
- **İnsandan insana bulaş**
 - Kornea, solid organ transplantı
 - Transplasental? Perinatal?
 - İnfekte insan tarafından ısırılma, öpüşme
 - Cinsel yol

Aguèmon CT et al. Rabies transmission risks during peripartum –Two cases and a review of the literature. *Vaccine*. 2016; 34(15):1752–1757

WHO Expert Consultation on Rabies, third report: WHO Technical Series Report No. 1012, Geneva, 2018

Günümüzde İnsan Kuduzunun Temel Nedenleri

- Temas sonrası profilaksi uygulanmaması
- Kuduz immunoglobulinin bulunmaması ya da temin edilememesi ya da yara çevresine yapılmaması ya da uygun dozda yapılmaması
- Yerel aşıların yeterli standartta olmaması
- Tedavinin gecikmesi ya da yetersiz olması
- İmmün yanıtı oluşmasını baskılayan akut hastalık, malnütrisyon veya diğer altta yatan koşulların olması
- Temas sonrası yara bakımının yapılmaması
- Aşıların gluteal bölgeye yapılması

Uygun kuduz profilaksisi %100 etkin

Kuduz Riskli Temas Sonrası Yaklaşım

Hayvanın
değerlendiril
mesi

+

Risk
değerlendir
mesi

+

Yara bakımı
Temizlik
Tetanoz
profilaksisi
Antimikrobiyal
td

+

Kuduz için
profilaksi

Temas eden kişinin değerlendirilmesi



Temas Sonrası Profilaksi

Yara Bakımı

Tüm ısırık ve tırmık yaraları

Bol akarsu ve sabunla hemen yıkanmalı , süre geçse de yapılmalı

Etanol, iyot solüsyonları sonra

Sutür atılmamalı

Gerekiyorsa mutlaka yara çevresine
Immünglobulin yapıldıktan en az iki saat
sonra ve az sayıda



İyi bir yara bakımı riski %90 azaltır

Temas Sonrası Profilaksi

Kategori I

Kategori II

Kategori III

VahŐi hayvan teması

İmmun sistemi baskılanmış hasta



Daha önceden aşıli olma tanımı

- Daha önce 3 doz temas öncesi aşılama
- Daha önceden ≥ 4 doz temas sonrası profilaksi
- Son 3 yıl içinde iki doz temas öncesi profilaksi
- Kısmi temas öncesi veya sonrası profilaksi ve ardından antikor ölçümü ≥ 0.5 IU/mL
- Bağışıklığı baskılanmış ama antikor ölçümü ≥ 0.5 IU/mL
- Aşıların onaylanmış aşılardan olması



Rationale 1: Rabies is a major public health problem that disproportionately burdens poor rural communities

Rationale 2: Rabies is preventable yet continues to kill

Rationale 3: Dog-mediated human rabies can be eliminated by vaccinating dogs

Rationale 4: Rabies elimination is feasible

RATIONALE FOR INVESTING IN THE GLOBAL ELIMINATION OF DOG-MEDIATED HUMAN RABIES

Rationale 1: Rabies is a major public health problem that disproportionately burdens poor rural communities

- Kuduzun en çok etkilediği ülkelerde köpek kuduzu kontrol altında değil ve PEP temininde sorun

hsgm.saglik.gov.tr/satn-alma-ilanlari/7-yila-yaygin-kuduz-asisi-alimi.html

ANASAYFA KURUMSAL BIRIMLER MEVZUAT İÇ KONTROL HABERLER İLETİŞİM

7 Yıla Yaygın Kuduz Aşısı Alımı

Süresi doldu

15 Aralık 2023

İdaremizce aşağıda belirtilen malın/hizmetin teminine ihtiyaç duyulmaktadır. Yaklaşık maliyet tespitine esas olmak üzere iletişim bilgilerinizin yer aldığı fiyat teklifinizi döviz cinsinden (USD) vermenizi rica eder, iyi çalışmalar dileriz. Teslimat takvimi teknik şartnamenin içerisinde yer almaktadır.

Teklifinizin mali yolu ile gönderilmesi halinde ıslak imzalı nüshaların kurumumuza ulaştırılması gerekmektedir.

YAKLAŞIK MALİYETİ TESPİT EDİLECEK MALIN /HİZMETİN	
İşin Adı	7 Yıla Yaygın Kuduz Aşısı Alımı (8.750.000 Doz)
1-İlgili Doküman için	Teknik_Sartname.pdf
Teknik Şartnamesi	Fiyat Cetveli için Birim_Fiyat_Teklif_Cetveli.xlsx
Son Teklif Verme Tarihi ve Saati	25.12.2023 / 12:00
Tekliflerin Kabul Edileceği Adres	Satınalma ve İdari İşler Daire Başkanlığı
	Sıhhiye Çankaya/ ANKARA

ABD; 30,000–60,000 doz

Avrupa Birliği 600 000 doz
(%20-30)

Tüm dünyada 60 milyon doz

Kuduz Riskli Temasların ve Kuduz Vakalarının Yıllara Göre Dağılımı, Türkiye, 2008- 2021



Rationale 2: Rabies is preventable yet continues to kill

İnsan kuduzu uygun profilaksi ve yara bakımı ile %100 önlenebilen bir hastalıktır!

Ölümler önlenebilir ama sadece PEP ile elimine edilemez!!!

— 12

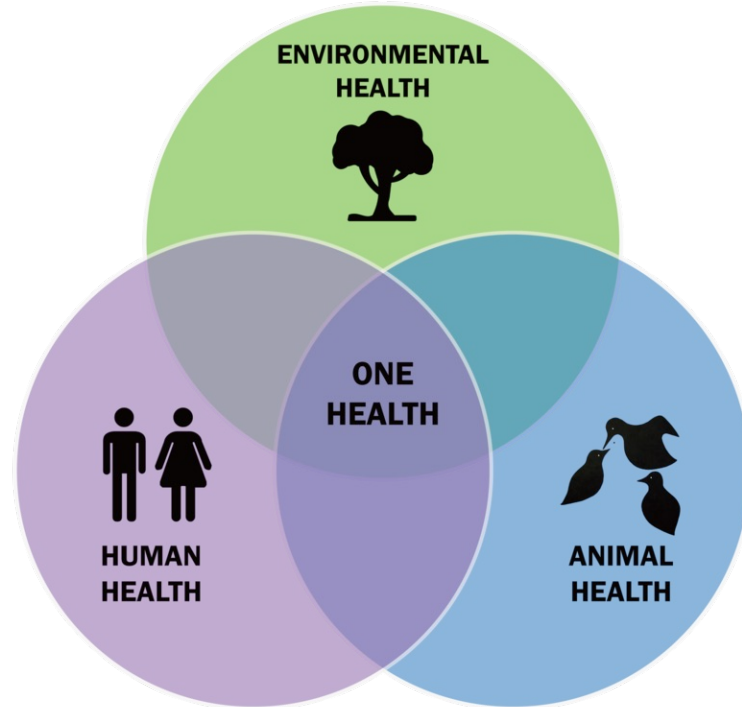


Rationale 3: Dog-mediated human rabies can be eliminated by vaccinating dogs

- Köpeklerin aşılamaıyla kuduz kaynağında önlenir.
- İnsanda kuduzdan ölümlerde azalma köpek kuduz vakalarındaki azalmayı yakından yansıtır.
- İnsanlarda kuduzdan kaynaklanan ölümlerin ortadan kaldırılması şu şekilde başarılabilir:
 - Toplu kampanyalarla köpek aşılaması ve PEP'e iyileştirilmiş erişim
 - Köpeklerin en az %70'i aşılanmalı
 - Kontrol programları süreklilik göstermeli
 - Bölgesel ve küresel stratejiler

Rationale 4: Rabies elimination is feasible

- İnsan kuduz ölümlerini önlemek için sağlık merkezlerinde düzenleme, rehberler gerekli ama veterinerlik hizmetleri anahtar kritik rol alır.



- Yerel kurum personelinin eğitimi ve sektörler arası ortaklıkların teşvik edilmesi
- Farkındalık yaratmak
- Etkin raporlama ve sürveyans sistemleri
 - İnsan ve hayvanlardaki sürveyans sistemleri bağlantılı olmalı
- Eğitim.

Kuduz Riskli Temas Polikliniğine Başvuran Bireylerin Kuduz Hastalığı ve Aşısı Hakkındaki Bilgi ve Davranışlarının Değerlendirilmesi

Evaluation of Knowledge and Behaviors of Individuals Admitted to Outpatient Department of Rabies Risky Contact on the Rabies and its Vaccine

Sema Kurtoğlu*^o, Elif Serap Esen**^o, Güzin Zeren Öztürk**^o, Memet Taşkın Eğici***^o

* Baykan Devlet Hastanesi Aile Hekimliği Birimi, Siirt, Türkiye

** Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Şişli Hamidiye Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi Aile Hekimliği Kliniği, İstanbul, Türkiye

*** Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Haydarpaşa Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi Aile Hekimliği Kliniği, İstanbul, Türkiye

Temas sonrası;

- %54.2 bol sabunlu su ile yıkama
- %13.8 sadece yaranın kanamasını durdurma
- %32.0 herhangi bir işlem yapmadan sağlık kuruluşuna başvuru

PROGRAMME SIMILARITIES AND DIFFERENCES

All programmes had similar health impact goals that included:

Decreased number of human and dog rabies cases

All programmes had focused implementation activities in almost all of the following implementation activity areas:

- Data collection, surveillance and diagnostics
- Dog vaccination and management
- Human vaccine provision and bite management
- Education and training
- Long-term rabies elimination sustainable surveillance strategy.

Box 7 shows successful programme outcomes:

Box 7

Four case examples – Results Flow Logic (HKIS, 2015)

(P) – Philippines, (KZN) – KwaZulu-Natal, South Africa, (T) – United Republic of Tanzania and (B) – Bangladesh

Health impact

Behavioural change, e.g. increased access to health

Intermediate outcomes

Knowledge, attitudes and skills change

- Community awareness of human and dog rabies and dog ownership improved (KZN)
- Dog bite reporting increased (KZN), (P)
- Human PEP delivery improved (KZN), (P), (T)
- Human and dog surveillance data collection capacity increased (KZN), (T)

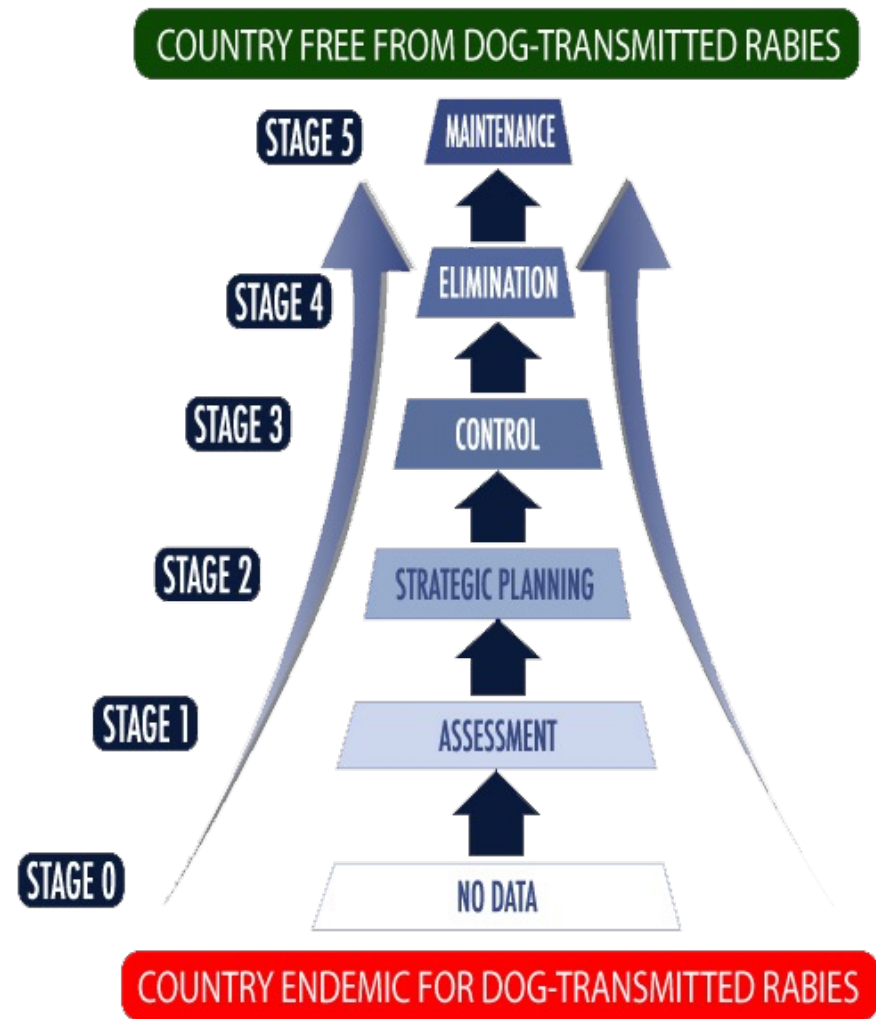
Mevcut Kuduz Kontrol Stratejilerinin Avantaj ve Dezavantajları

Strategy	Advantages	Limitations
Mass dog vaccination	Most cost-effective method of rabies control Only method that targets viral reservoir Successfully demonstrated to be an effective control measure in several countries	Minimum 70% coverage requirement Inaccessible free-roaming dog population Does not prevent wildlife-derived rabies
Post exposure prophylaxis	Excellent safety profile Almost 100% effective Reduced doses with intradermal route	Lack of accessibility Need of prompt administration Cost of RIG Non-compliance due to long schedule
Raising public awareness	Enhances implementation of other control strategies Increased appreciation of public health impact leads to prioritisation by policy-makers	Strong cultural and traditional misconceptions in the community Language and communication barriers

DSÖ: Köpek ısırma %5'i geçerse rutin temas öncesi profilaksi



Stepwise Approach towards Rabies Elimination (SARE)



STOP DOG TO HUMAN TRANSMISSION OF RABIES



World Health
Organization



**Kuduzu
önlemek için en
temel yöntem**



**Hayvanlarda
kuduz kontrolü**

RABIES

Zero deaths by 2030

99%

human cases
result from
dog bites



One death

every 15 minutes
worldwide



4 out of 10 deaths
are in children



Katılımınız için
teşekkürler..

2030

TODAY

100%
vaccine
preventable

no bite
no rabies



World Health
Organization

#rabies
28 September
World Rabies Day

www.who.int/rabies/en