

8.

ULUSAL ERİŞKİN BAĞIŞIKLAMASI SİMPOZYUMU

8-9 Eylül 2023
The Ankara Hotel, Ankara

EBÇG KLİMİK DERNEĞİ ERİŞKİN
BAĞIŞIKLAMASI ÇALIŞMA GRUBU



HİBRİT

İnsan Kuduzu

Prof. Dr. Necla TÜLEK
Atılım Üniversitesi Tıp Fakültesi
9 Eylül 2023



Kuduz

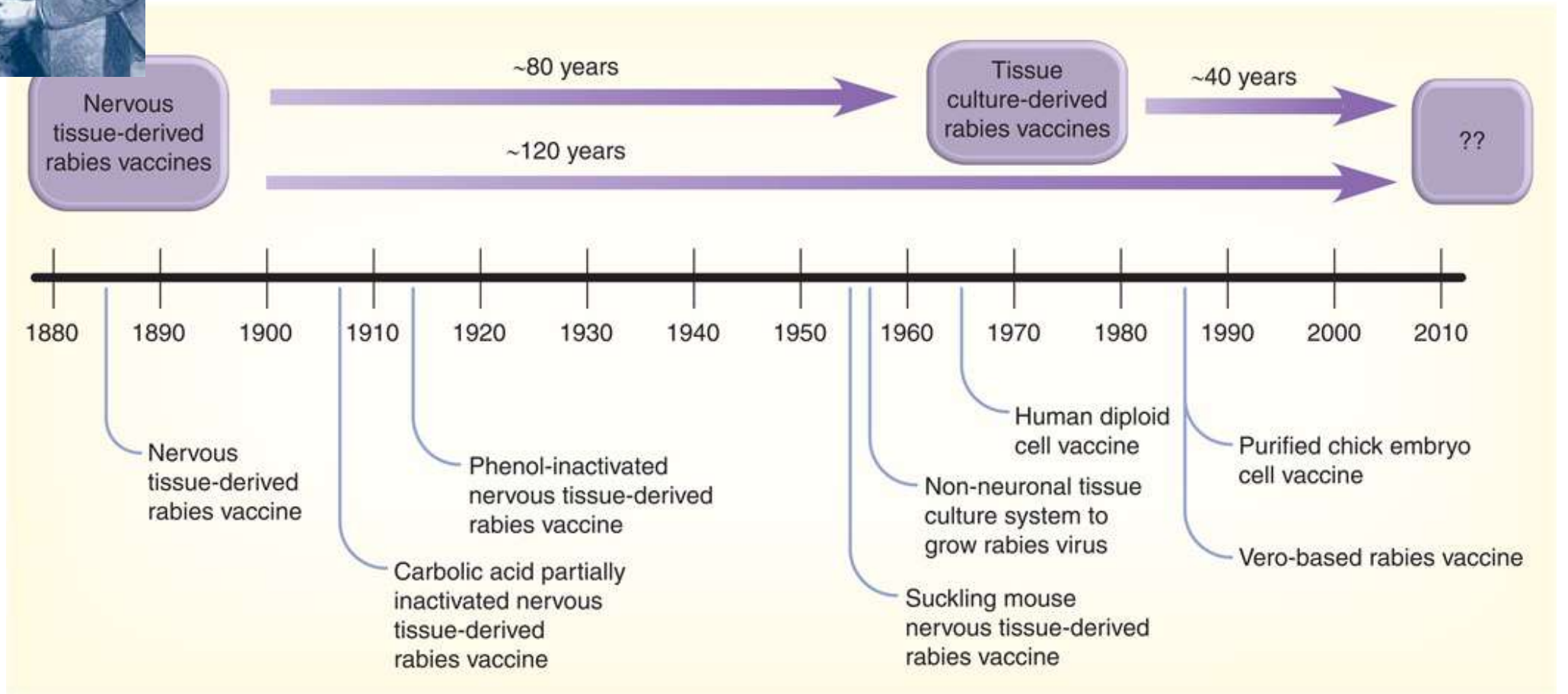
Kuduz, insan ve memeli hayvanların çoğunda ensefalit tablosu meydana getiren viral, zoonotik bir hastalıktır.

Etken: Rhabdoviridae ailesi ve Lyssavirus cinsinde yer alır. Tek sarmal, zarflı RNA virüsü , Filogrup 1'de yer alır.

İyileşen olgu sayısı çok çok az
Çoğunda nörolojik sekel



Kuduz Aşılarının Zaman Çizelgesi



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!

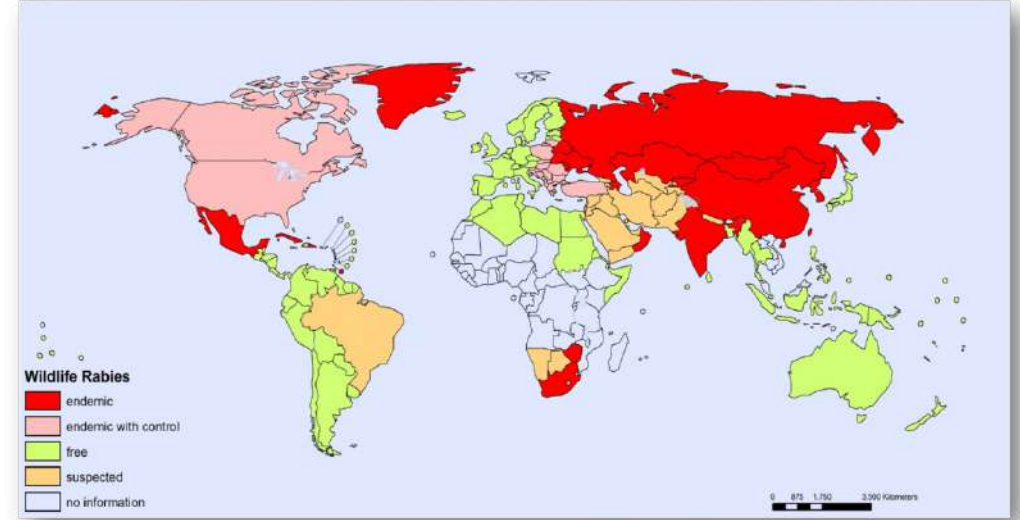
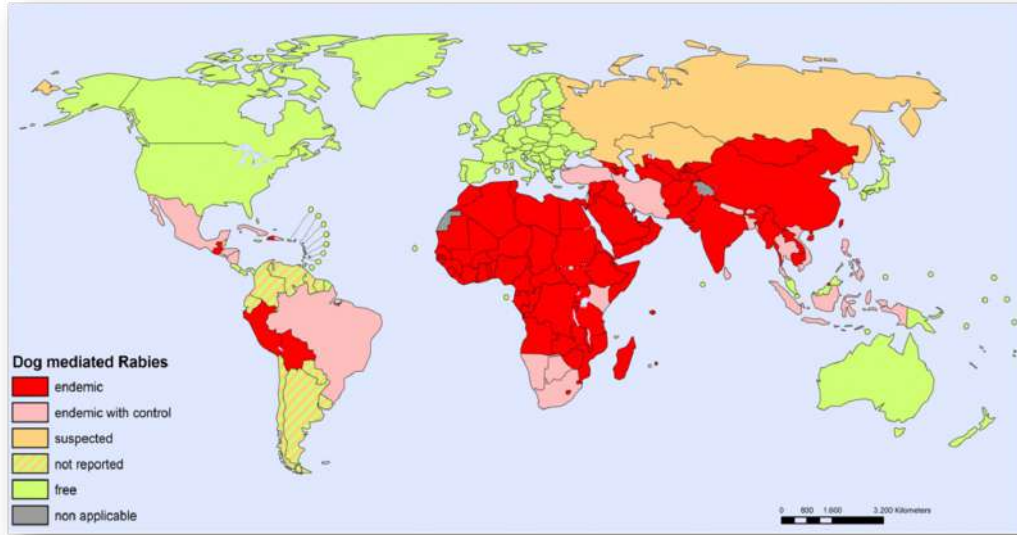
Şanlıurfa'nın Siverek ilçesinde, 12 Haziran Pazartesi günü köpeği tarafından ısırılan mimar Lütfü Seray, 1 ay süren yaşam mücadelesini kaybetti.

17.07.2023, 00:21

Abone ol

Google News





Köpek kaynaklı kuduz

Vahşi hayvan kaynaklı kuduz

Her yıl en az 59000 ölüm

Tüm olguların %99'u köpek ilişkili



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



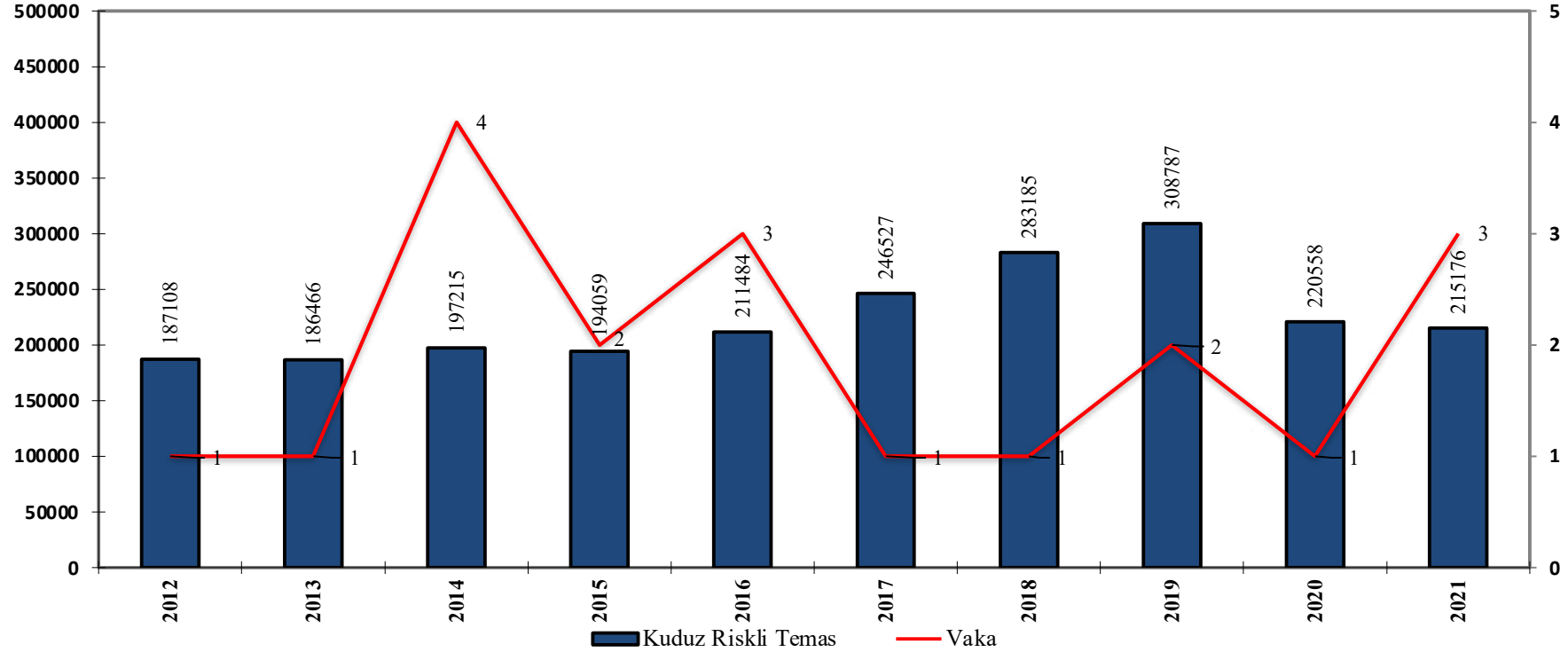
World Rabies Day Events

 28 September 2023

Turkish Veterinary Association's World Rabies Day Panel
ANKARA, Ankara, Turkey

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

Kuduz Riskli Temasların ve Kuduz Vakalarının Yıllara Göre Dağılımı, Türkiye, 2012- 2021 (T.C. S.B. Verileri)



Sorun nerede?

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

İnsanlarda Kuduz: Klinik Seyir

Dönem	Süre	Belirti
İnkübasyon	30-90 gün (%50) 90 gün- 1 yıl (%20) >1 yıl (%5)	-
Prodrom	2-10 gün	Yara yerinde parestezi , ağrı, ateş, halsizlik, bulantı-kusma, anksiyete
Akut nörolojik hastalık	2-7 gün	Hallusinasyonlar,tuhaf davranış; hiperaktivite ; hidrofobi (% 33-50); faringeyal spazm, aerofobi, otonomik disfonksiyon, uygunsuz ADH sendromu, opistotonos
Paralitik hastalık (<%20)	2-7 gün	Asendan flask paralizi
Koma, ölüm	0-14 gün	

Laboratuar bulguları: Rutin testler nonspesifik: Lökositoz
BOS: lenfositik hücre artışı (60 h/mm³), protein hafif artışı, glukoz N.

Kuduz Tanısı

• Antemortem

• Deri biyopsisi



• Salya, gözyaşı, BOS

- (en az 2mL)

• Serum, BOS

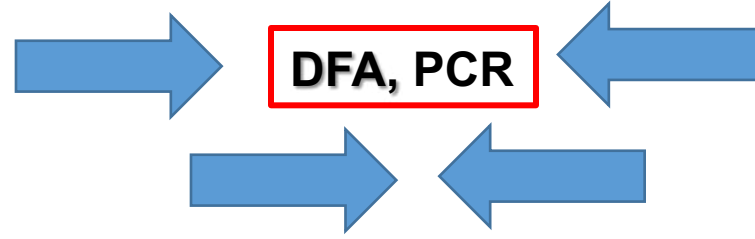
Seroloji

• Postmortem

• Beyin biyopsi

- Histopatolojik inceleme

- Postmortem örnekler



Hücre kültürü, fare inokülasyonu
PCR

Antemortem negatif PZR ya da diğer testler ekarte ettirmez
Tekrarı gerekir

Tedavi

Kuduz aşısı?
Eğer tam doz almadı ise?

İntratekal HRIG??.

Factors for and against an aggressive approach for the treatment of rabies

Factors favoring initiation of an aggressive approach	Factors against initiation of an aggressive approach
Young age	Older age
Previously healthy	Medical comorbidities/immune compromise
One or more doses of rabies vaccine administered prior to the onset of clinical symptoms	No previous history of administration of rabies vaccine
Early clinical rabies (eg, local sensory symptoms)	Late clinical rabies (eg, quadriparesis or coma)
Presence of neutralizing anti-rabies virus antibodies in serum and/or cerebrospinal fluid	Absence of neutralizing anti-rabies virus antibodies in serum and/or cerebrospinal fluid
Diagnostic tests negative for rabies virus antigen and rabies virus RNA	Diagnostic tests positive for rabies virus antigen and rabies virus RNA
Access to critical care facilities	Lack of access to critical care facilities
Acceptance that the outcome could result in severe neurological deficits	Lack of acceptance that the outcome could result in severe neurological deficits

İnfeksiyon kontrol önlemleri!!!

UpToDate®

Kuduz iyileşen olgular

Location	Year	Age of patient/sex	Transmission	Immunotherapy prior to onset*	Outcome [†]
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	8/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

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 Aşıları

- Beyin dokusu aşıları 1911-Semle-tip
 - Embriyonlu yumurta bazlı aşılar 1950-
 - Doku kültürlerinden hazırlanan aşılar 1970-
 - İnsan diploid hücre kültürlerinden hazırlanan aşılar (HDCV) 1976
 - Yeşil maymun böbrek hücre kültürlerinden hazırlanan ikinci jenerasyon aşılar (VERO aşıları)
 - Saflaştırılmış civciv/ördek embriyo hücre aşısı (PCEC)
- DSÖ potens kriteri $\geq 2,5$ I.U/doz

İnsanlarda kullanılan aşılar ölü virüs-inaktive aşılar

Deneyisel aşılar mRNA: Faz 1
Rekombinant aşılar

Kuduz Profilaksi Uygulamaları

- **Temas öncesi**



- **Temas sonrası**

- Aşı erişkinlerde deltoid bölgeye, küçük çocuklarda (< 2 yaş) uyluğun anterolateral bölgesine kas içine uygulanır.
- Gluteal bölgeye aşı enjeksiyonu, yeterli antikor yanıtı oluşmadığı için yapılmamalıdır.
- Zorunluluk durumunda kuduz aşuları diğer aşular (canlı veya inaktif) ile eş zamanlı olarak, ancak farklı bir anatomik bölgeden olmak koşulu ile uygulanabilir.

Temas Öncesi Profilaksi: Kimlere ?



- **Kuduz açısından yüksek riskli işlerde çalışanlar**
 - Kuduz araştırma laboratuvarında çalışanlar, kuduz aşısı üretiminde çalışanlar vb.
- Kuduz açısından riskli işlerde çalışanlar
 - (Veteriner hekimler, hayvan bakıcıları, hayvan barınaklarında çalışan personel, mağara keşfi konusunda çalışanlar ve yarasa kolonileri üzerinde çalışanlar vb.) ve kuduz riski olan hayvanlarla sık temas edenler,
- Yaban hayat ile temas riski yüksek olan doğa sporları yapanlar,
- Köpek kuduzunun yüksek olduğu ve kuduz riskli temas halinde uygun tıbbi yaklaşımın verilemeyeceği bölgelere seyahat edenler.
- CDC Türkiye'ye seyahat öncesi uyarıyor!
 - <https://wwwnc.cdc.gov/travel/destinations/traveler/none/turkey>

Temas Öncesi Profilaksi: Nasıl?



İ.M. veya İ.D. Rejim
Koruyucu titre 0,5 I.U./mL



Riskli Temasta: Kuduz
immunoglobulini gerekmez

İmmün sistemi baskılanmış ya da immün yetmezliği olan kişilerde 21. veya 28. günde bir doz daha uygulanarak toplam üç doz aşı yapılır. Bu kişilerde kuduz riskli temas sonrası yaklaşımda tam doz aşı ve immunoglobulin uygulanır ?.

Toplumda hayvan ısırığı 100000'de 5000 üzerinde ve RIG kullanımı yüksek ise rutin?

Temas Öncesi Profilaksi



Rapel

- Canlı kuduz virüsü veya lyssavirus ile çalışanlarda
 - 6-12 ayda antikor ölçümü
 - Antikor <0.5 U ise bir doz aşı
- Antikor ölçülemiyorsa 2 yılda bir tek doz rapel

Bağıışıklığı baskılanmış kişilerde antikor cevabı öngörüleemeyeceğı için kesin süre verilemez, bu nedenle mutlaka antikor bakılmalıdır.

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

Hayvanın
değerlendirilmesi

Ülkemizde Riskli Hayvanlar

Vahşi Hayvanlar

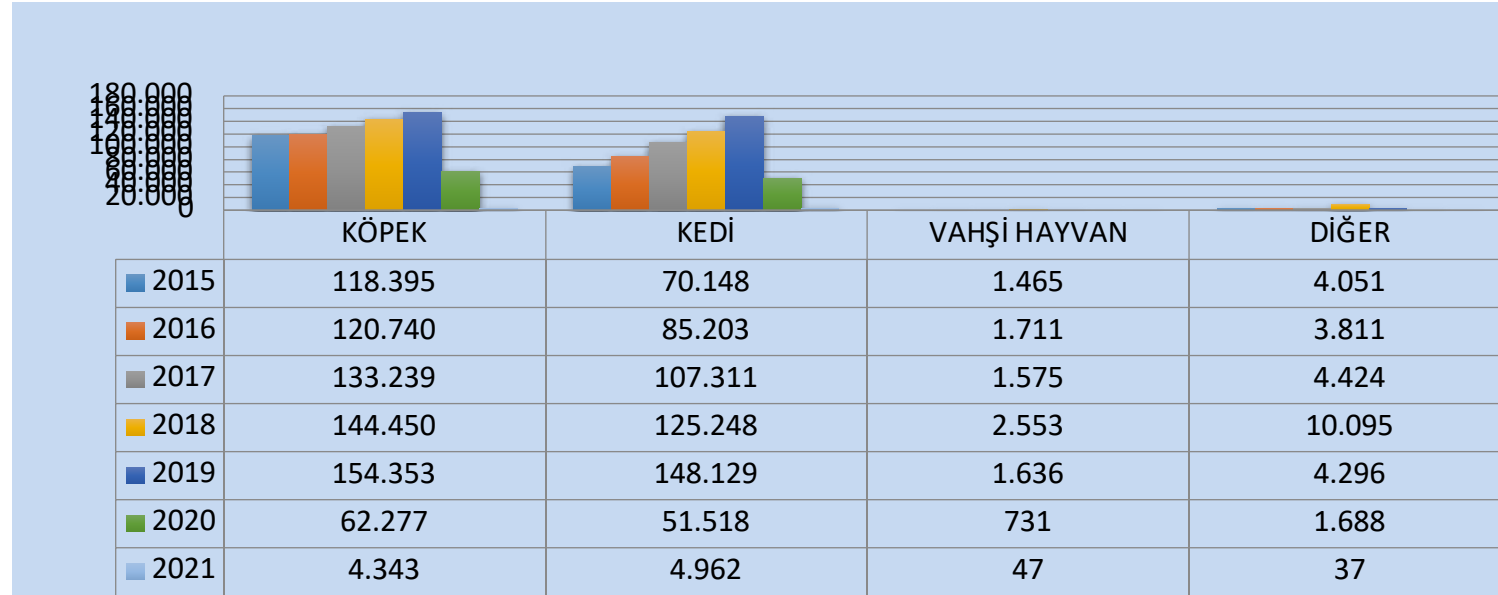
- Kurt
- Kır kurdu
- Tilki
- Çakal
- Yaban kedisi
- Kokarca
- Gelincik gibi hayvanlar

Evcil Hayvanlar

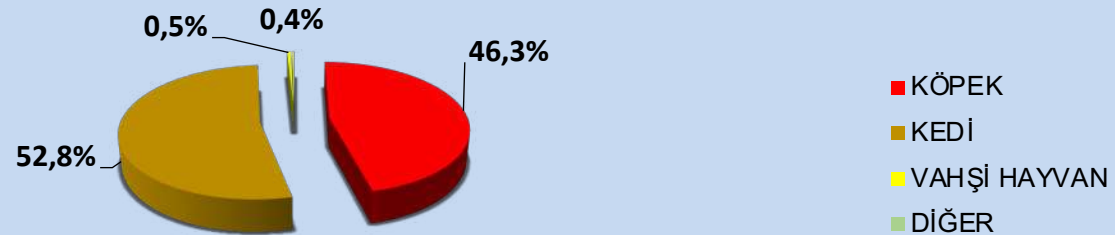
- Köpek
- Kedi
- Sığır
- Koyun
- Keçi
- At, eşek v.b.

Kemiricilere bağlı insan kuduz olgusu dünyada yayınlanmamış

Kuduz Şüpheli Temasa Neden Olan Hayvanların Tür Dağılımı (Türkiye; 2015-2021)



Kuduz Şüpheli Temasa Neden Olan Hayvan Türlerinin Dağılımı (Türkiye; 2021, %)



Temas Sonrası Profilaksi

Kuduz Hayvanlarla Temas Sonrası İnfeksiyon Riski, (Babes 1912)

Risk
değerlendirilmesi

Temas edilen hayvan	Temas yeri	Temas tipi	Mortalite olasılığı %
Kurt	Yüz	Çok sayıda, ciddi, ısırık	80-100
Kedi	Yüz	Çok sayıda, ciddi, ısırık	70
Köpek	Yüz	Çok sayıda, ciddi, ısırık	60
Kedi veya köpek	Yüz dışında baş	Çok sayıda, ciddi, ısırık	50
Kurt		Isırık	40
Kurt			40
Kedi			40
Köpek			30
Kurt veya kedi			20
Köpek			15
Kurt			15
Kurt, kedi veya köpek			10
Kurt, kedi veya köpek			5
Kurt			5
Kurt, kedi veya köpek	Gövde veya bacaklar	Isırık, kıyafet üzerinden	3
Kurt, kedi veya köpek	Eller ve deri teması	Yüzeysel kanayan yara	2
Kurt, kedi veya köpek	Kıyafetle kapalı deri	Yüzeysel kanayan yara	0.5
Kurt, kedi veya köpek	Salya teması olan yeni yara	-	0.1
Kurt, kedi veya köpek	Salya teması olan 24 saatten uzun süreli yara	-	0.0

- Baş ısırıklarında %55
- Üst ekstremitte %22
- Gövde %9
- Alt ekstremitte %12
- Küçük çocuklarda %27,5

Açık yara, kesi, müköz membranların tükrük, salya ve diğer nöral doku, hayvanlarda kullanılan canlı oral aşı yemleri gibi potansiyel enfekte olabilecek materyalle teması ve tırmalama da ısırık dışı kuduz riskli temas olarak kabul edilir.

Kuduz Profilaksisi Gerektirmeyen Durumlar-1

- Ülkemizde ve dünyada güncel verilerle 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
- Güncel verilerle, ülkemizde eve giren yarasaların ısırığı veya evde yarasa bulunması durumu (doğal ortamdaki mağaralarda olan yarasa teması vaka temelli değerlendirilir) ?,
- Soğukkanlı hayvanlar (yılan, kertenkele, kaplumbağa vb.) tarafından ısırılma
- Kümes hayvanları ısırıkları,
- **Bilinen ve halen sağlam bir kedi veya köpek tarafından 10 günden daha önce ısırılma veya temas durumunda,**

Kuduz Profilaksisi Gerektirmeyen Durumlar-2

- **Sağlam derinin yalanması, hayvana dokunma veya besleme,**
- **Daha sonra kuduz olduğu anlaşılan bir hayvanı beslemiş olmak, sağlam derinin hayvanın kan, süt, idrar ve/veya feçesiyle temas etmiş olması, pişmiş etini yemek, kaynatılmış veya pastörize edilmiş sütünü içmek veya bu sütle yapılan süt ürünlerini tüketmek,**
- **Kuduz hastasına rutin bakım yapan riskli teması olmayan sağlık personeli (müköz membran veya bütünlüğü bozulmuş deri teması, ısırma vs.)**
- **Son üç (altı) ay ! içinde tam doz kuduz temas sonrası profilaksi uygulanmış kişilerde profilaksi gerekmez. Yüz bölgesinden yaralanma ve bağışıklığı baskılanmış kişilerde süreye bakılmaksızın profleksisi uygulanır.**

Çiğ et ve/veya süt tüketimi ile bugüne kadar gösterilmiş insana geçiş yoktur, bu nedenle hayvan sağlığı ile ilgili kurumlar özel bir veri bildirmediğiçe, bu durumlarda profilaksi gerekli değildir

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

Antibiyotik Profilaksisi

- Tüm insan ısırıkları
- Yüzden ısırılmalar,
- Elden ısırılmalar,
- Kemik ve eklem penetrasyonu olasılığı olan ısırılmalar,
- Protez ekleme yakın yaralar,
- İmmün yetmezlikli kişiler (splenektomi ve diabet dahil),
- Genital bölge yaralanmaları.
- Derin delinme yaraları (özellikle kedilerle olan)
- Kapatma gerektiren yaralar

Antibiyotik Profilaksisi



İlk sekiz saat içerisindeki
başvurularda;
ezilme ve ödem varlığında
Antibiyotik verilmeli

Erişkinlerde:
Amoksisilin/klavulanat
875-125 mg, 2x1
veya
500-125 mg, 3x1

Profilaksi süresi üç gün!,
kirli yaralarda beş gün

Çocuklarda:

Amoksisilin/klavulanat
45-100 mg/kg/gün, 2-3 doza
bölünerek

Penisilin allerjisi varlığında:

- Klindamisin (300 mg, 4x1 po) + Trimetoprim/sulfametaksazol forte tablet (2x2 po)
- Doksisisiklin (100 mg, 2x1 po) + metronidazol (500 mg, 3x1) ya da klindamisin(300mg-450 mg, 3x1)
- Gebelerde, penisilin alerjisinde klindamisin tercih edilmelidir. Makrolidler (Azitromisin 500 mg, 1x1 po, Klaritromisin 500 mg, 2x1 po) de kullanılabilir.

Tetanoz Profilaksisi



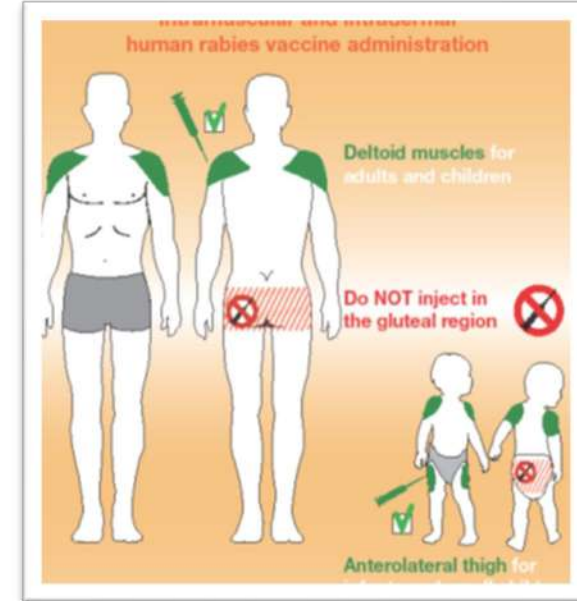
Bağışıklama Durumu	Kuduz II Temas Riski		Kuduz III-IV Temas Riski	
	Td	TIG	Td	TIG
Bilinmiyor veya < 3 doz	Evet	Hayır	Evet	Evet
≥ 3 doz	Hayır/Evet*	Hayır	Hayır/Evet*	Hayır

İnsan kaynaklı tetanoz immünglobulini 250 IU, IM yoldan uygulanır,
At kaynaklı immünglobulin kullanılacaksa 1500-3000 IU, IM olarak yapılabilir

Temas Sonrası Profilaksi

Aşı Uygulaması

- Temas sonrası olabildiğince erken
- Temas sonrası geçen süreye bakılmaz
- Kas içine
 - Erişkinlerde deltoid bölgeye
 - < 2 yaş çocuklarda uyluk anterolateral bölgeye
 - **Gluteal bölgeye yapılmamalı!**



Kuduz Aşılama Şemaları

Rejim	Aşı günleri	Aşı sayısı	Yapılış şekli	Onaylanma yeri ve tarihi
Essen 4-doz	0,3,7, 14-28	1,1,1,1	IM	ACIP 2010 DSÖ 2010-DSÖ 2018
Zagreb	0,7,21	2,1,1	IM	DSÖ 1992-2018

2.1.1 aşı şemasında 0. günde yapılan iki doz aşının her bir dozu farklı ekstremiteye uygulanmalıdır.

Aynı anatomik bölgeye birden fazla aşı uygulanacaksa, uygulama yerleri arasında en az 2 cm uzaklık bulunmalıdır

Temas Sonrası Profilaksi

Kategori I

Kategori II

Kategori III

Vahşi hayvan teması

İmmun sistemi baskılanmış hasta

Temas Sonrası Profilaksi

Kategori	Temas Tipi	Hayvanın Durumu	Önerilen Yaklaşım
I	1. Hayvana dokunma ya da besleme 2. Sağlam derinin yaralanması		Herhangi bir işlem yapılmasına gerek yok



Temas Sonrası Profilaksi

II	<ul style="list-style-type: none"> • 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		<ul style="list-style-type: none"> ➤ 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	Hayvan sağlıklı ve gözlemi yapılabildiğinde	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Yara bakımı ➤ Tetanoz profilaksisi için değerlendirilir. ➤ Hayvanın 10 gün gözlemi yapılır¹.
			Hayvanın gözlenemediği durumda	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Yara bakımı ➤ Tetanoz profilaksisi için değerlendirilir
			Diğer Temaslar	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Yara bakımı ➤ Tetanoz profilaksisi için değerlendirilir. ➤ Aşılamaya hemen başlanır. (0., 3., 7. günlerde birer doz ve 14 veya 28. günler arasında bir doz daha olmak üzere toplam 4 doz ya da 0., 7., 21. günlerde olmak üzere 2.1.1. şeması).

Ka tegori	Temas Tipi	Hayvanın Durumu		Önerilen Yaklaşım
III	<ul style="list-style-type: none"> • Deriyi zedeleyen tek ya da çok sayıda ısırıklar • 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 yapılmışsa		<ul style="list-style-type: none"> • Yara bakımı • Tetanoz profilaksisi • Hayvanın 10 gün gözlemi*
		B. Temas eden evcil hayvanın son bir yıl içinde kuduz aşısı yapılmamış veya bilinmiyorsa	Hayvan sağlıklı ve gözlemi yapılabildiğinde	<ul style="list-style-type: none"> • Yara bakımı • Tetanoz profilaksisi • Aşılamaya hemen başlanır • Hayvanın 10 gün gözlemi* <ul style="list-style-type: none"> • İmmunglobulin
			Hayvanın gözlenemediği durumda	<ul style="list-style-type: none"> • Yara bakımı • Tetanoz profilaksisi • Aşılamaya hemen başlanır • İlk doz aşı ile birlikte hemen immunglobulin

Kategori	Temas Tipi	Hayvanın Durumu	Önerilen Yaklaşım
IV	Kuduzla yakalanma ihtimali olan riskli yabani hayvan türleri ile temas		Yara bakımı Tetanoz profilaksisi Aşılamaya hemen başlanır İlk doz aşı ile birlikte hemen immunglobulin

Kurt
Tilki
Çakal
Domuz
Sansar
Kokarca
Gelincik





	Kategori	Önerilen Yaklaşım
İmmun sistemi baskılanmış hastalar (splenektomi dahil), kemoterapi gibi immün sistemi baskılayan ilaç alan hastalar CD4+ hücre sayısı < 200/mm ³ olan HIV+ kişiler	Kategori I	Herhangi bir işlem yapılmasına gerek yok
	Kategori II-III-IV	Yara bakımı Tetanoz profilaksisi Aşılamaya hemen başlanır İlk doz aşı ile birlikte hemen immunglobulin (daha önce aşılanmış olsa da)

*İmmünyüpresyon durumuna göre ek doz aşı ihtiyacı için vaka bazlı değerlendirilir.

Rabies post-exposure prophylaxis (United States guidelines)*^[1,2]

Vaccination category	Biologic	Schedule
Not previously vaccinated	RIG [†]	Total dose of HRIG ^Δ is 20 international units/kg body weight, administered on day 0 [◇] . As much of the full dose as feasible should be infiltrated around the wound(s) and any remaining should be given IM at a different location than the vaccine [§] .
	Vaccine	HDCV or PCECV: one dose (1 mL) IM [¥] on days 0 [◇] , 3, 7, and 14 [‡] .
Previously vaccinated[†]	RIG	Not indicated
	Vaccine	HDCV or PCECV: one dose (1 mL) IM [¥] on days 0 [◇] and 3

World Health Organization post-exposure rabies management

Category	PEP vaccine regimen	RIG	Comments
Category I – Touching or feeding animals, animal licks on intact skin	Not required	Not required	Exposed skin surfaces should be washed
Category II – Nibbling of uncovered skin, minor scratches or abrasions without bleeding	Patients who have NOT been previously immunized: Immediate vaccination with one of the following regimens: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 2-sites ID on days 0, 3, and 7 ▪ 1-site IM on days 0, 3, 7, and between days 14 and 28 ▪ 2-sites IM on day 0 and 1-site IM on days 7 and 21 	Not required	Exposed skin surfaces should be washed
	Patients who have been previously immunized:* <ul style="list-style-type: none"> ▪ 1-site ID on days 0 and 3 ▪ 4-sites ID on day 0 ▪ 1-site IM on days 0 and 3 	Not required	Exposed skin surfaces should be washed
Category III – Single or multiple transdermal bites or scratches, contamination of mucous membrane or broken skin with saliva from animal licks, exposures due to direct contact with bats	Patients who have NOT been previously immunized: Immediate vaccination with one of the following regimens: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 2-sites ID on days 0, 3, and 7 ▪ 1-site IM on days 0, 3, 7, and between days 14 and 28 ▪ 2-sites IM on day 0 and 1-site IM on days 7 and 21 	RIG should be administered [¶]	Exposed skin surfaces should be washed
	Patients who have been previously immunized:* <ul style="list-style-type: none"> ▪ 1-site ID on days 0 and 3 ▪ 4-sites ID on day 0 ▪ 1-site IM on days 0 and 3 	Not required	Exposed skin surfaces should be washed

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 aşılarda olması

Post-exposure treatment based on composite rabies risk and vaccine status

	Post-exposure treatment		
Composite rabies risk	Non-immunised or partially immunised	Fully immunised	Immunosuppressed
Green	None	None	None
Amber	4 doses of vaccine d0, d3, d7, d21	2 doses of vaccine d0, d3-7	HRIG and 5 doses of vaccine d0, d3, d7, d14 and d30**
Red	HRIG* and 4 doses of vaccine d0, d3, d7, and d21	2 doses of vaccine d0, d3-7	HRIG and 5 doses of vaccine d0, d3, d7, d14 and d30**

* HRIG is not required more than 7 days after the first dose of vaccine, or more than one day after the second dose. HRIG is not required for partially immunised patients (unless immunosuppressed). ** Send sample for antibody testing.

Kuduz İmmunoglobulinleri

- hRIG; 20 IU/kg
- eRIG; 40 IU/kg
- Yara çevresine



Kategori III temaslıların <math><2\%</math>'si alabiliyor.

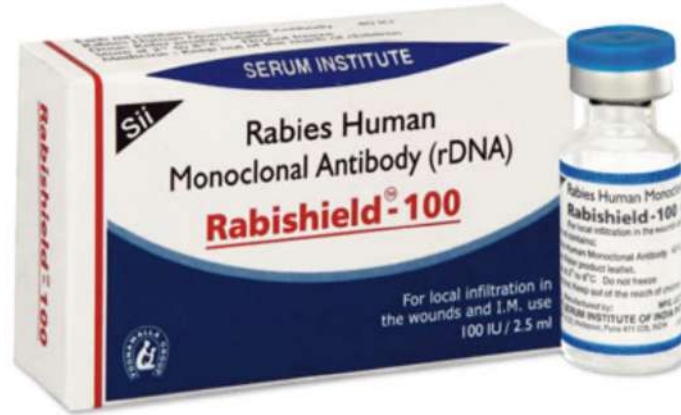
**İmmünglobülin asla aşıyla aynı enjektörle ve
İmmünglobülin asla aşıyla aynı anatomik bölgeye yapılmaz.**

Aşığı nötralize edebileceği için doz aşılmamalı

RIG uygulama öncesi cilt testi önerilmemekte.

Her türlü enjeksiyonda olduğu gibi, kuduz aşısı ve immünglobulin uygulaması sırasında nadir görülebilen olası alerjik reaksiyonlar için müdahale koşulları mutlaka hazır olmalıdır.

RABISHIELD RABIES HUMAN MONOCLONAL ANTIBODY



INDICATION

Rabishield is indicated as passive antibody component of post-exposure Prophylaxis of rabies infection, when given to individuals with suspected Rabies exposure.

ROUTE OF ADMINISTRATION

If anatomically feasible, the full dose of Rabishield should be thoroughly infiltrated in the area around and into the wounds. Any remaining volume Should be injected intramuscularly at a site distant from vaccine administration.

DOSAGE

The recommended dose of Rabishield is 3.33 IU/kg body Weight

PRESENTATION:

100 IU/ 2.5 ml (40 IU/ml) vial
250 IU/2.5 ml (100 IU/ml) vial

İnsan monoklonal antikorları (CR57 ve CR4098) in vitro testlerde nötralizasyonu sağlamış ve hayvan deneylerinde HRIG ile benzer koruma Hindistan'da kullanım onayı; 2016.

Temas Sonrası Profilaksi

Ig Uygulaması



- **Tek dozda, bir kez yara çevresi (DSÖ artanı uzak I.M. önermiyor)**
- Mukozal temasta RIG'le yıkama
- İlk aşı dozu ile birlikte aynı gün veya bir hafta sonrasına kadar
- İyileşmeye başlamış bir yara bile olsa mutlaka yaranın etrafına uygulanmalı
- Sütür geciktirilmeli, zorunluysa RIG sonrası (iki saat) ve gevşek olmalı
- **İlk aşı dozundan bir hafta sonra önerilmez**

İmmüno globulin yapılırken özellikle küçük yaralarda kompartman sendromu gelişmesi konusunda dikkatli olunmalıdır.

Aşılamada Özel Durumlar

- **Aşı dozunda gecikme olursa kaldığı yerden başlanır**
- Başka seçenek yoksa kabul gören aşılardan biri ile devam edilebilir
- Riskli temaslarda aylar yıllar sonra başvuruda dahi temas sonrası profilaksi uygulanır
- Alkollü kişilere de profilaksi uygulanır
- Temas sonrası profilaksiyi tamamladıktan 6 ay içinde riskli temasta sadece yara bakımı (vahşi hayvan, immunosupresyon gibi durumlar hariç)
- **Bebek, çocuk, erişkin ve gebelerde kuduz bağışıklaması aynı şema ve dozlarla uygulanır.**
- **Kuduz riskli temas sonrası aşılması devam eden hastanın bu sırada yeni bir riskli teması olmuşsa aşılama şeması aynı şekilde sürdürülür.**
 - **İkinci temasta immünglobulin endikasyonu varsa ilk doz aşığı takip eden yedi gün içinde immünglobulin yapılır. Süre 7 günü geçmiş ise immünglobulin yapılmamalıdır.**

Önleme

- Hayvanlarda kuduzun önlenmesi
 - Aşı, sokak hayvan kontrolü
- İnsanlarda kuduzun önlenmesi
 - İnsanlarda Bölgesel ve ulusal kontrol programları
 - İnsan ve hayvanlardaki sürveyans sistemleri bağlantılı olmalı
 - İnsan ve hayvan olguları (integre ısırık olgu yönetimi)
 - Hayvan ısırıkları
 - Riskli temasa neden olan hayvanlar
 - TSP'ye uyum
 - Farkındalık

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