



Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi
Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları
Anabilim Dalı

Çocuk Enfeksiyon Hastalıkları

Bilim Dalı

Olgu Sunumu

10 Eylül 2021 Cuma

İnt. Dr. Feyza Büyükbayrak



- 3 yaş kız hasta, yüz bölgesinden köpek ısırması sonrası başvurduğu dış merkezde yara temizliği ve kuduz aşısı yapıldıktan sonra tarafımıza yönlendirilmiş.
- Hastanın komşusuna ait olduğu belirtilen köpek tarafından oyun oynarken yüz bölgesinden ısırıldığı öğrenildi.



Resim yazısını buraya girin.



Resim yazısını buraya girin.

Fizik muayene

Ateş: 36.5

Nabız: 110/dk

Solunum sayısı: 28/dk

Tansiyon: 90/50 mmHg

VA: 13 kg(25 p)

Boy: 93 cm (25-50p)

Deri: Turgor tonus doğal, döküntü yok.

Baş-Boyun: **Sağ mandibular ve malar bölgelerde 2 cmlık, sol burun kıkırdağına uzanan 1 cmlık kesi (+)**

Gözler: IR +/+ göz hareketleri doğal, ikter yok.

Solunum Sistemi: Solunum sesleri doğal, ral yok, ronküs yok.

Dolaşım Sistemi: S1 + S2+ek ses yok, üfürüm yok.

Karın: Batın rahat, hassasiyet yok. Defans yok, rebound yok.

Ürogenital Sistem: Haricen kız

Ekstremiteler: Simetrik, doğal, deformite yok. Tüm ekstremiteler hareketli.

Nörolojik Muayene: Oryante, koopere, nörolojik defisit yok, ense sertliği yok.

- Isıran köpeğin sahibinin getirdiği aşı kartından öğrenildiği üzere en son 04/06/2021'de kuduz aşısı mevcut.

IV. KUDUZ AŞISI Vaccination Against Rabies		
Ürünün Adı&Üreticisi Manufacturer & Name of Vaccine	Seri No Batch Number	1. Aşı Tarihi Vaccination Date
		2. Geçerlilik Tarihi Valid Until
Biocan R inj. Kuduzla karşı insaktif aşı INTERMED ECZ. DEPOSU LTD. ŞTİ. ANKARA Bioveta, a. ş. s.	Seri no: 116123A S.K.T.: 10.11.2018 Ü.T.: 11.11.2016	129.07.2017 2
Biocan R inj. Kuduzla karşı insaktif aşı INTERMED ECZ. DEPOSU LTD. ŞTİ. ANKARA Bioveta, a. ş. s.	Seri no: 116123A S.K.T.: 10.11.2018 Ü.T.: 11.11.2016	125.02.2018 2
Biocan R ENJEKSİYONLUK SÜSPANSİYON INTERMED ECZ. DEPOSU LTD. ŞTİ. ANKARA Bioveta, a. ş. s.	Seri No: 955926A S.K.T.: 03.09.2021 Ü.T.: 04.09.2019	10.07.20 2
Biocan R ENJEKSİYONLUK SÜSPANSİYON INTERMED ECZ. DEPOSU LTD. ŞTİ. ANKARA Bioveta, a. ş. s.	Seri No: 105127A S.K.T.: 12.01.2022 Ü.T.: 13.01.2020	104.06.21 2



**Kuduz açısından riskli
teması olan bu hastaya
yaklaşımınız nasıl olur ?**



İnsanlarda Kuduz

Kuduz, Rhabdoviridae ailesi, Lyssavirüs genusundan nörotrop bir RNAvirüsü ile oluşan zoonotik, akut, ilerleyici viral bir ensefalomyelittir.



Hastalığın kaynağı olarak pek çok vahşi ve evcil hayvan sayılabilmektedir ancak gelişmekte olan ülkelerde en önemli kaynak köpeklerdir.

KUDUZ

- Her yıl yaklaşık 59.000 kişi kuduz nedeniyle hayatını kaybetmektedir.

Olguların çoğu;

- Asya ve Afrika ülkelerinde görülmekte.
- %99'u kuduz köpek ısırıkları sonucu oluşmakta.
- Kuduz nedeni ile ölümlerin %80'i kırsal bölgede yaşayanlarda görülmekte.
- %40'ı 15 yaşından küçük çocuklardır.

- Ülkemiz hala kuduz yönünden endemik bir bölge.
- Yılda yaklaşık 250.000 kuduz riskli temas bildirimi
- Yılda ortalama 1-2 kuduz vakası

Grafik 1 - Kuduz Riskli Temas ve Kuduz Vaka Sayılarının Yıllara Göre Dağılımı, Türkiye, 2008-2017



Resim yazısını buraya girin.

Ülkemizde kuduzla yakalanma ihtimali olan hayvan türleri;

- Köpek
- Kedi
- Sığır
- Koyun
- Keçi
- At
- Eşek gibi evcil hayvanlar ile birlikte;
- Kurt, tilki, çakal, domuz, ayı, sansar, kokarca, gelincik gibi yabani hayvanlardır.

- o Fare
- o Sıçan
- o Sincap
- o Hamster
- o Tavşan ısırıklarında insana kuduz geçişi gösterilmemiştir.



❑ Kuduzun klinik tablosu pek çok yönü ile diğer ensefalitlerden farklılık gösterir ve beş dönemde incelenebilir.

- İnkübasyon Dönemi
 - Prodrom Dönemi
 - Akut Nörolojik Dönem
 - A) Ansefalitik (Saldırgan)
 - B) Paralitik (Felç)
 - Koma
 - Ölüm
- 

İnkübasyon Dönemi

- Santral sinir sistemi enfeksiyonları içerisinde inkübasyon süresi en değişken olanı kuduzdur. İnkübasyon süresi alınan virüsün miktarına, virülansına, yaranın santral sinir sistemine olan yakınlığına ve bölgedeki sinir dokusunun sıklığına, yaranın büyüklüğüne ve ısırılan yerdeki koruyucu materyale (giysi, eldiven vs.) göre değişmektedir. Vakaların çoğunda inkübasyon süresi kısmen uzun iken (1-3 ay), %10-20 vakada 10-20 gün gibi kısa süreler söz konusudur ve nadiren bir yıldan daha uzun olabilir

Prodromal Dönem

- Kuduzun ilk ve erken dönem semptomları virüsün santral sinir sistemine ve dorsal kök ganglionlarına ulaşmasının göstergesidir. Özgül olmayan bu semptomlar, ateş, karın ağrısı ve gastrointestinal huzursuzluk şeklindedir.

Akut Nörolojik Dönem

- Bu döneme giren hastaların yaklaşık $2/3$ 'ü ensefalitik kuduz bulguları gösterirken, kalan $1/3$ 'ü Guillain Barré Sendromu'na (GBS) benzeyen paralitik hastalık bulgularının özelliklerini taşır.
- Ensefalit bulguları taşıyan hastalarda ölüm genellikle klinik bulguların ortaya çıkışını izleyen 7 gün içerisinde (ortalama 5. günde) gerçekleşirken paralitik hastalık özellikleri taşıyanlarda bu süre ortalama 13 gündür.

Ansefalitik Kuduz

- Kuduzun bu klinik şeklinde ilk gelişen nörolojik bulgu, susama, korku gibi internal veya ışık, ses, gürültü gibi eksternal uyaranlarla gelişen sinirlilik, korku ve telaş halidir.

Paralitik Kuduz

- Ajitasyon ve bilinç değişikliği bulunmadığı için ansefalitik forma göre daha zor tanı konur. İnspiratuar spazmlar preterminal dönemde hastaların tamamında tespit edilir.



Koma

- Kuduzun iki klinik formu da farklı süreler içerisinde olmakla beraber benzer şekilde koma ile sonuçlanır. Solunum düzensizliği, ritim bozukluğu, pupiller bulgular gibi otonom tutulum bulguları dikkat çekici olabilir.

KUDU Z HASTA YÖNETİMİ

- Klinik bulgular geliştikten sonra aşı ve immünglobulin uygulanması önerilmez.
- Bu hastaların izlemi, hastanın izole olarak, yaş grubuna göre enfeksiyon hastalıkları veya çocuk enfeksiyon hastalıkları uzmanı ile nöroloji veya çocuk nöroloji uzmanının bulunduğu, yoğun bakım şartlarının sağlanabildiği merkezlerde yapılmalıdır.

KUDUZ HASTALIĞININ LABORATUVAR TANI YÖNTEMLERİ

- Histopatolojik Muayene (Sellers, Giemsa, Mann Boyama)
- Floresan Antikor Tekniği (FAT)
- Deney Hayvanı İnokülasyonu
- Elektron mikroskopi
- İmmünperoksidaz
- Kuduz Doku Kültürü (RTCIT)
- Polimeraz Zincir Reaksiyonu (RT-PCR)

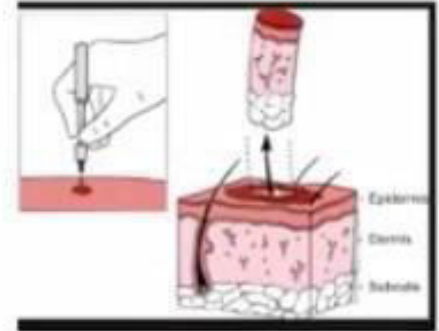
Seroloji

- Farelerde Serum Virüs Nötralizasyon Testi
- İndirekt Floresan Antikor Tekniği (IFAT)
- Hücre Kültüründe Serum Virüs Nötralizasyon Testi (RFFIT)
- Floresan Antikor Virüs Nötralizasyon Testi (FAVN)
- ELISA Testleri'dir.

- Ülkemizde hayvanlarda kuduz tanısı
 - Sorumlu laboratuvarlarda (Tarım ve Orman Bakanlığı'na bağlı Veteriner Kontrol Enstitüleri)
 - Rutin tanı yöntemi olarak FloresanAntikor tekniği ve Deney Hayvanı İnokulasyon testleri ile
-
- İnsanlarda Kuduz tanısı
 - Ankara Etlik Veteriner Kontrol MerkezAraştırma Enstitü'nde yapılmakta.

Kuduzda Numune Alma ve Gönderme

- Numune alma ve gönderme işlemi mutlaka **İl Sağlık Müdürlüğü'nün bilgisi dahilinde** yapılmalı
- Kuduz şüphesi ile takip edilen hastalardan alınacak antemortem örnekler:
 - Salya (en az 2 mL. plastik pipet, damlalık yardımıyla alınabilir)
 - Beyin omurilik sıvısı (en az 2 mL.)
 - Ense saç kökünden alınan biyopsi materyali (ensenin saç sınırından, bazalinde sinir kökü içeren en az 10 saç follikülü bulunduracak şekilde ve en az 5-6 mm. çapında olmalıdır)
 - Kan serumu (en az 1 mL. olmak üzere)
- Bu örnekler hastalığın inkübasyon periyodu farklı seyrettiğinden gerektiğinde 3-4 gün aralıklarla tekrarlanmalı



Temas sonrası kuduz profilaksisi gerektirmeyen durumlar

- Fare, sıçan, sincap, hamster, kobay, gerbil, tavşan, yabani tavşan ısırıklarında
- Ülkemizde eve giren yarasaların ısırığı veya evde yarasa bulunması durumunda
- Soğukkanlı hayvanlar (yılan, kertenkele, kaplumbağa vb.) tarafından ısırılma durumunda,
- Kümes hayvanları ısırıklarında,
- Sağlam derinin yalanması, hayvana dokunma veya besleme,
- Bilinen ve halen sağlam bir kedi veya köpek tarafından 10 günden daha önce ısırılma veya temas durumunda,
- 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 personeline (müköz membran veya bütünlüğü bozulmuş deri teması, ısırma vs.),
- Kedi temaslarında; çıplak derinin hafifçe sıyrılması (deri altına geçmeyen yaralanmalar), kanama olmadan küçük tırmalama veya zedeleme şeklinde yaralanmaya sebep olan, provakasyon ile olmuş ısırılma dışı kedi temasları,
- Son 6 (altı) ay içinde kuduz temas sonrası tam doz profilaksi uygulanmış kişilerde profilaksi gerekmez.

➤ **Yüz bölgesinden yaralanma ve bağışıklığı baskılanmış kişilerde süreye bakılmaksızın profilaksi uygulanır.**

- Temas öncesi profilakside 0 ve 7. günlerde bir doz olmak üzere toplam iki doz aşı IM uygulanır. İmmün sistemi baskılanmış ya da immün yetmezliği olan kişilerde 21. veya 28. günde bir doz daha uygulanarak toplam üç doz aşı yapılır.

KUDUZ RİSKLİ TEMAS ÖNCESİ PROFİLAKSİ KİMLERE YAPILMALIDIR?

- 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 yardıma ulaşamayacak kişiler.

KUDUZ RİSKLİ TEMAS SONRASI PROFİLAKSİ

- Kuduza yakalanma ihtimali olan hayvanların ısırıkları, yeri ne olursa olsun kuduz için risk oluşturur.
- ✓ Açık yara, kesi ile müköz membranların; tükürük, salya, nöral doku, hayvanlarda kullanılan canlı oral aşı yemleri gibi potansiyel enfekte olabilecek materyalle teması
- ✓ Tırmalama da ısırık dışı kuduz riskli temas olarak kabul edilir.

Temas sonrası aşılamaya
olabildiğince erken
başlanmalıdır.

Riskli Temas Kategorileri

KATEGORİ I	•Hayvana dokunma veya besleme •Sağlam derinin yalanması
KATEGORİ II	•Çıplak derinin hafifçe sıyrılması (deri altına geçmeyen yaralanmalar) •Kanama olmadan küçük tırmalama, zedeleme
KATEGORİ 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
KATEGORİ IV	•Kuduza yakalanma ihtimali olan yabani hayvan türleri ile riskli temas

Temas Sonrası Yaklaşım

Yara bakımı

Antibiyotik profilaksisi

Tetanoz profilaksisi

Kuduz aşısı uygulaması

Kuduz immünglobulin uygulaması
basamaklarını kapsar.

Yara bakımı

Kuduz riskli temas profilaksisinde en önemli adım yara bakımımıdır. İyi bir yara bakımı, kuduz virüsü geçişini azaltmadaki en etkili yöntemdir. Mümkün olan en kısa sürede yapılmalıdır.

Bol su ve sabun ile yıkanmalı

Alkol veya iyotlu antiseptiklerden biri kullanılmalı

Yaraya mümkün olduğu kadar dikiş ve benzeri girişim yapılmaması tercih edilir. Virüsün sinir için inokülasyon riskini en aza indirmek için yara çevresine ve içine kuduz immünglobulini yapıldıktan iki saat sonra dikiş atılabilir.

Antibiyotik Profilaksisi

- Tüm insan ısırıklarında antibiyotik profilaksisi verilmelidir.

Hayvan ısırıklarında ise aşağıdaki durumlarda antibiyotik profilaksisi verilmelidir;

- Yüzden ısırılmalar
- Elden ısırılmalar
- Kemik ve eklem penetrasyonu olasılığı olan ısırılmalar
- Protez ekleme yakın yaralar
- İmmünyetmezlikli kişiler (splenektomi ve diabet dahil)
- Genital bölge yaralanmaları
- Derin delinme yaraları (özellikle kedilerle olan)
- Kapatma gerektiren yaralar
- Ödem ve ezilme varsa

Antibiyotik Profilaksisi

- İlk sekiz saatten sonraki başvurularda klinik olarak enfeksiyon düşündüren bulgu yoksa antibiyotik vermeye gerek yoktur.

- **Çocuk ve erişkinler için antibiyotik profilaksi süresi ;**

Kirli olmayan yaralar → 3 gün

Kirli yaralar → 5 gün

Profilaksiste tercih edilecek antibiyotikler:

☐ Çocuklarda:

1) Amoksisilin-klavulanat (45-100 mg/kg/gün, 2-3 doza bölünerek po)

❖ Alternatif tedaviler;

a) Doksisisiklin (8 yaşından büyüklerde, 2-4 mg/kg/gün, 2 doza bölünerek po)

b) Sefuroksim (10 mg/kg/gün, 2 doza bölünerek po) + metronidazol (30 mg/ kg/gün, 3 doza bölünerek po)

❖ Penisilin alerjisinde

i. Klaritromisin (15 mg/kg/gün, 2 doza bölünerek po)

ii. Azitromisin (10 mg/kg/gün, tek dozda po)

Tablo 2. Kuduz Riskli Temas Sonrası Tetanoz Profilaksisi

Bağışıklama 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/Evet³	Hayır

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

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

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

Td: Tetanoz ve erişkin tip difteri toksoidi, TIG: Tetanoz immünglobulin.

İnsan kaynaklı tetanoz immünglobulini 250 IU, IM yoldan uygulanır, at kaynaklı immünglobulin kullanılacaksa 1.500-3.000 IU, IM olarak yapılabilir.

Kuduz Aşı Uygulaması

4 Dozluk Aşı Şeması: 0., 3., 7. günlerde birer doz ve 14 ile 28. günler arasında dördüncü doz olmak üzere toplam dört doz uygulanır.

2.1.1. Aşı Şeması: 0. gün 2 doz, 7. ve 21. günlerde birer doz olmak üzere toplam dört doz olarak uygulanır.

İmmünsüprese hastalarda 0, 3, 7, 14 ve 28. günlerde olmak üzere toplam 5 doz aşı önerilir.

Kuduz Aşısı Uygulamasında Dikkat Edilmesi Gerekenler

2.1.1 aşı şemasında 0. günde yapılan iki doz aşının her bir dozu farklı ekstremiteye uygulanmalıdır. (üst bacak orta anterolaterali veya deltoid kasa)

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

Bir veya birkaç doz aşı yapıldıktan sonra, aşıya ara vererek yeniden başvuranlarda aşılama şemasına kalınan yerden devam edilir.

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 aşıyı takip eden yedi gün içinde immünglobulin yapılır. Süre 7 günü geçmiş ise immünglobulin yapılmamalıdır.

Aşılama sırasında viral ve bakteriyel enfeksiyon saptanan hastalar uygun şekilde tedavi edilir ve aşılama sürdürülür. Kullanılan ilaçlara devam edilir.

İmmünglobülin Uygulaması

Kategori I ve II temaslarda kuduz immünglobulin uygulanması önerilmez.

- Heterolog (at kaynaklı) → 40 IU/kg
- İnsan kaynaklı → 20 IU/kg

İmmünglobülinin tamamı, anatomik olarak uygun ise yara çevresine ve yara içine yapılmalı, anatomik olarak uygun değilse bir kısmı yara çevresine ve yara içine yapıldıktan sonra geri kalanı sistemik olarak İM yolla (gluteal bölgeye yapılmamalıdır, öncelikle deltoid veya bacak anterolateral bölgesine) yapılmalıdır. (Dünya Sağlık Örgütü'nün önerisi: bölgeye yapılabildiği kadarının yapılması geri kalanının İM yolla yapılmasına gerek olmadığı)

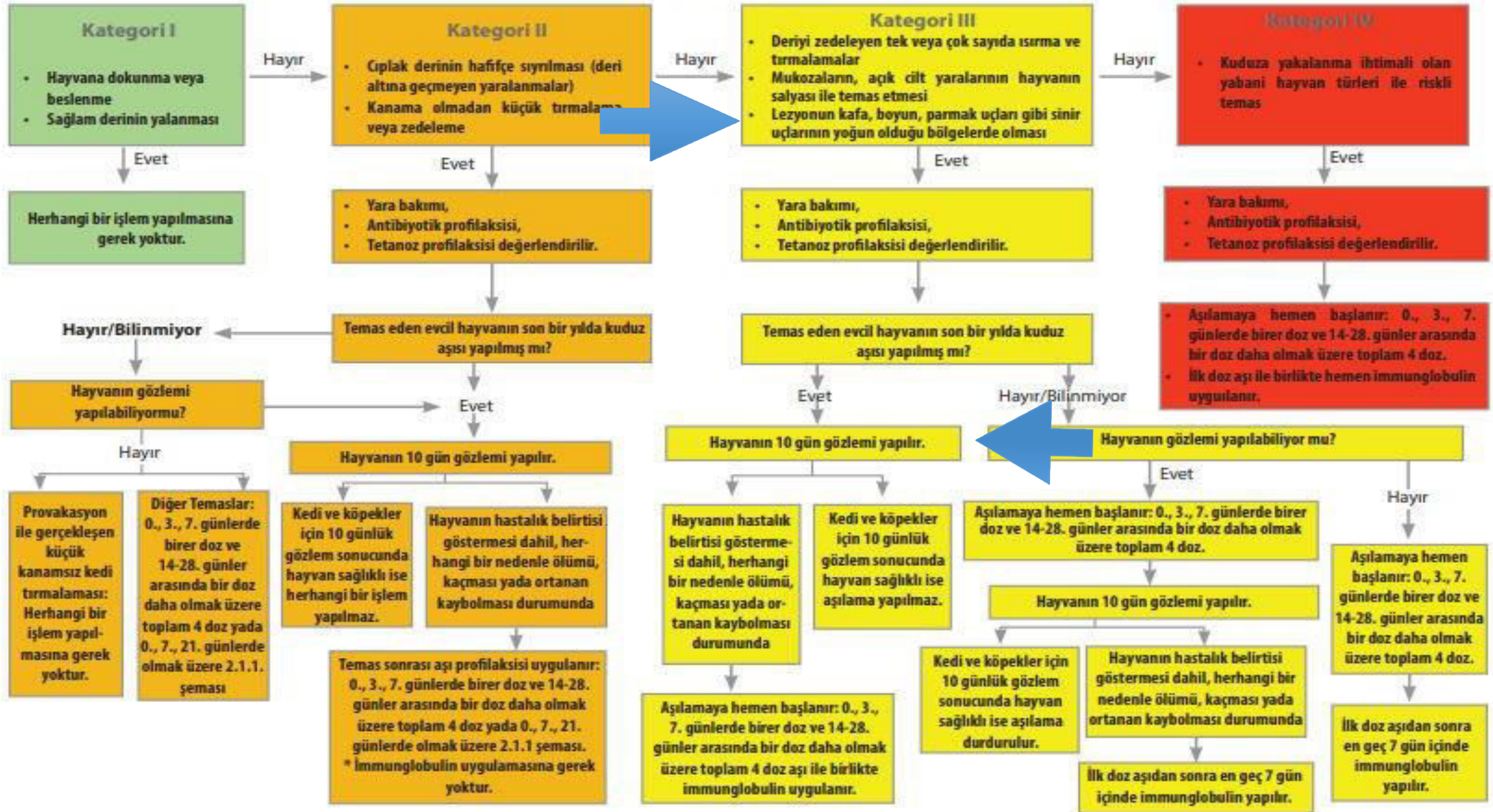
- İmmünglobülin asla aşıyla aynı anatomik bölgeye yapılmaz.

Tablo 3. Kuduz Riskli Temaslarda Profilaksi

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 yapılır ¹ .
		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. ➤ Hayvanın 10 gün gözlemi yapılır ¹ .
			Provakasyon ile gerçekleşen küçük kanamasız kedi tırmalaması	➤ Yara bakımı ➤ Tetanoz profilaksisi için değerlendirilir
			Hayvanın gözlenemediği durumda	➤ Yara bakımı ➤ Tetanoz profilaksisi için değerlendirilir. ➤ Aşılamaya hemen başlanır. (0., 3., 7. günlerde birer doz ve 14-28. günler arasında bir doz daha olmak üzere toplam 4 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 takibi 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 başlanır³. (0., 3., 7. günlerde birer doz ve 14-28. günler arasında bir doz daha olmak üzere toplam 4 doz) ➤ Hayvanın 10 gün takibi yapılır³. ➤ İmmünglobülin⁴.
			Hayvanın gözlenemediği durumda	➤ Yara bakımı ➤ Tetanoz profilaksisi için değerlendirilir. ➤ Aşılamaya hemen başlanır. (0., 3., 7. günlerde birer doz ve 14-28. günler arasında bir doz daha olmak üzere toplam 4 doz). ➤ İlk doz aşı ile birlikte hemen immünglobulin⁵ uygulanır.
IV	• Kuduza yakalanma ihtimali olan yabani hayvan türleri ile riskli temas			➤ Yara bakımı ➤ Tetanoz profilaksisi için değerlendirilir. Aşılamaya hemen başlanır (0., 3., 7. günlerde birer doz ve 14-28. günler arasında bir doz daha olmak üzere toplam 4 doz). ➤ İlk doz aşı ile birlikte hemen immünglobulin⁵ uygulanır.

KUDUZ RİSKLİ TEMASA MARUZİYET



Kaynak

- T.C. Sağlık Bakanlığı
Kuduz Profilaksi
Rehberi 2019

