

BÖLÜM 6

KUDUZ ŞÜPHELİ HAYVAN TEMASI OLAN ÇOCUĞA YAKLAŞIM

Yalçın KARA¹

GİRİŞ

Kuduz hastalığı, Rhabdoviridae ailesinden Lyssavirüsün neden olduğu akut, ilerleyici bir ensefalittir. Kuduz, klinik belirtileri ortaya çıktıktan sonra etkili bir tedavisi olmayan ve bulaşıcı hastalıklar arasında en yüksek oranda ölümlle sonuçlanan, ancak bağışıklamayla önenebilir bir hastalıktır (1). Özellikle geri kalmış ve gelişmekte olan ülkelerde önemli mortalite nedenlerinden biridir. Kuduz hastalığının dünya da en sık nedeni evcil hayvanlardır ve bunların içerisinde de en sık köpeklerdir. Köpekler dışında kedi, sığır, koyun, keçi, at, eşek gibi evcil hayvanlarla kurt, tilki, çakal, domuz, ayı, sansar, kokarca, gelincik gibi yabani hayvanlardan da kuduz geçişi mevcuttur. Hayvanlar, kuduz virüsüne karşı aynı oranda hassas değildirler. Temas sonrası bulaş açısından da hayvan türleri arasında fark bulunmuştur. Kurt, tilki ve çakal teması en yüksek riskli iken, köpek teması kuduz riski bakımından orta risk kabul edilir ancak bulaşın gelişmekte olan ülkelerde en sık sebebidir (2). Fare, sıçan, sincap, hamster, kobay, gerbil, tavşan ve yabani tavşan temaslarında kuduz geçişi gösterilmemiştir ve bu temaslarda temas sonrası profilaksi ihtiyacı yoktur (3).

Kuduza yakalanma ihtimali olan hayvanların ısırıkları, yeri ne olursa olsun kuduz için risk oluşturur. Açık yara, kesi, müköz membranların tükürük, 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. Hastalığın gelişme riski yüzeysel bir yaranın enfeksiyöz salya ile temasında düşükken, enfekte bir kurt tarafından baş boyun bölgesinden ısırılmada yaklaşık olarak %100'dür. Baş, boyun, parmak uçları gibi sinir dokudan zengin olan bölgelerdeki temas ya da ısırıklar ise, sinir invazyon riski yüksek olması sebebiyle, kuduz açısından yüksek risk oluşturan bölgelerdir. Kuduz şüphesi

¹ Uzm. Dr., Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Enfeksiyon Hastalıkları AD., dryalcinkara@hotmail.com

ile ölmüş hayvanın pişirilmiş et ve süt ürünlerinin tüketilmesi ile insana kuduz geçişi gösterilmemiştir. Çiğ et ve/veya süt tüketimi ile bugüne kadar gösterilmiş insana geçiş yoktur. Soğukkanlı hayvanlar (yılan, kertenkele, kaplumbağa vb.) ve kümes hayvanları ısırıklarında da kuduz geçişi bildirilmemiştir. Sağlam derinin yalanması, hayvana dokunma veya besleme gibi direk hayvan salyası ile temas olmayan durumlarda da kuduz geçişi yoktur. Yüz bölgesinden yarananma ve bağı-şıklığı baskılanmış kişilerde süreye bakılmaksızın profilaksi uygulanır.

Kuduz yüksek ölüm hızı ve toplumsal etkilere ilave olarak önemli sosyoekonomik yüke de sahip olan küresel bir halk sağlığı sorunudur. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ, World Health Organization, WHO) tarafından dünya çapında ihmal edilmiş bir hastalık olarak kabul edilmektedir. DSÖ verilerine göre kuduz nedeniyle her yıl 150'den fazla ülkede 59.000 kişi hayatını kaybetmektedir. Bu ölümlerin %59'u Asya'da %36'sı Afrika'da gerçekleşmekte ve bu vakaların yaklaşık yarısını 15 yaşın altındaki çocukların oluşturduğu görülmektedir. Asya'da her yıl köpek aracılı kuduz nedeniyle tahminen 35 bin civarında insan ölmekte, Hindistan, bu konuda başı çekmektedir (4). Türkiye hâlâ kuduz yönünden endemik bir bölgedir. Türkiye'de yılda yaklaşık 180.000 kuduz riskli temas bildirimi yapılmakta ve bu olguların çoğu da kuduzdan korunmak için aşı programına alınmakta fakat yılda ortalama 1-2 kuduz vakası görülmektedir. Türkiye'de kuduzla yakalanma ihtimali olan hayvan türleri köpek, kedi, sığır, koyun, keçi, at, eşek gibi evcil hayvanlarla kurt, tilki, çakal, domuz, ayı, sansar, kokarca, gelincik gibi yabani hayvanlardır. Türkiye'de ve dünya da bugünkü verilerle fare, sıçan, sincap, hamster, kobay, gerbil, tavşan ve yabani tavşan ısırıklarında insana kuduz geçişi gösterilmemiştir. Dünya genelinde kaynak hayvan olarak köpek %92, kedi %2, diğer evcil hayvanlar %3, yarasa %2 diğer yabani hayvanlar ise %1'den az oranda sorumlu tutulmaktadır. Ülkemizde kuduz olan hayvanların %93'ünün evcil hayvanlar olduğu ve ilk sırayı %59 ile köpeklerin aldığı görülmektedir. T.C. Sağlık Bakanlığı verilerine göre Türkiye'de 2008-2017 yılları arasındaki 10 yıllık dönemde 15 kuduz olgusu meydana gelmiştir. Buna karşılık kuduz riskli temas olgularında belirgin bir artış gözlenmektedir (3-5,7). Hastalığın klinik seyri; inkübasyon dönemi, prodrom dönemi, akut nörolojik dönem, koma ve ölüm şeklindedir. İnkübasyon süresi yaranın derinliğine, genişliğine ve yerine bağlı olarak değişebilir. Virüsün giriş yerinin baş, yüz ve boyunda olması durumunda inkübasyon dönemi kısa sürer. Dolayısı ile bu süre ortalama 1-3 ay olsa da, 1 haftadan kısa veya 1 yıldan fazla olabilir. Akut nörolojik dönem: Hastalık SSS'e yayıldığında fatal beyin inflamasyonu gelişir. Hastalarda, hiperaktivite, ajitasyon ataklarına sıklıkla hidrofobi ve aerofobi eşlik eder. Hastalarda ateş, salya artışı, hipertansiyon, taşikardi gibi oto-

nomik disfonksiyon görülebilir. Hastalarda birkaç gün sonra kardiyopulmoner arrest ile ölüm gelişir. Diğer bir formda ise (paralitık form) gevşek kas güçsüzlüğü ve kaslarda paralizasyon ile seyreder. Gullian Barre'e benzeyen assendan paralizisi görülür.

Ülkemizde kuduz şüpheli hayvan temasında uygulanan profilakside; T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü tarafından 2019 yılında güncellenen, Kuduz Profilaksi Rehberi'inde belirtilen esaslar çerçevesinde yapılmaktadır. Başlıca temas öncesi koruma ve temas sonrası profilaksi şeklinde ikiye ayrılır. Kuduz şüpheli hayvan teması, rehberde temasın özelliğine göre 4 kategoriye ayrılır ve bu kategorilere göre profilaksi planlanır (Tablo-1) (3). Kategori-1'de, hayvana dokunma, besleme, sağlam derinin yalanması, kategori-2'de, çıplak derinin hafifçe sıyrılması (deri altına geçmeyen yaralanmalar), kanama olmadan küçük tırmalama veya zedeleme, kategori-3'de deriyi zedeleyen tek veya çok sayıda ısırma ve tırmalamalar, mukozaların, açık cilt yaralarının hayvanın salyası ile temas etmesi ve lezyonun kafa, boyun, parmak uçları gibi sinir uçlarının yoğun olduğu bölgelerde olması, kategori-4'de ise kuduzla yakalanma ihtimali olan yabancı hayvan türleri ile riskli temas yer almaktadır. Tüm kuduz şüpheli olgular vaka bazında ve temaslı hayvanın takip edilebilme ve aşılama durumuna göre değerlendirilmekte birlikte, genel yaklaşım olarak, kategori 3-4 yüksek riskli grupta olup hem kuduz aşısı hem de kuduz immünglobulin uygulanırken, kategori-2 düşük riskli olup sadece kuduz aşısı uygulanırken, kategori-1 de aşı ya da immünglobulin uygulanması önerilmemektedir. Temas sonrası profilaksi, acil tıbbi müdahaledir ve en kısa zamanda yapılmalıdır. Yara bakımı, kuduz aşısı ile aktif bağışıklama ve kuduz immünglobulin ile pasif bağışıklamayı içermektedir. Kuduz riskli temastan sonra zamanında ve doğru uygulama ile %100'e yakın oranlarda kuduzdan korunma sağlanabilmektedir. Yara bakımı, kuduzdan korunmada en önemli ve ilk adımdır. İyi bir yara bakımı, kuduz virüsü geçişini azaltmada en etkili yöntemdir. Kuduz şüpheli hayvan temasında birincil basamak yara bakımındır. Yara yeri bol sabunlu su ile yıkanmalıdır ve povidon iyot uygulanabilir.

Kuduz aşısı temas öncesi ve temas sonrası profilakside verilir (8-10). Kuduz immünglobulinini ise sadece temas sonrası profilakside verilir. Aşı erişkinlerde deltoit kası üzerine yapılırken, çocuklarda ise uyluğun anterolateral bölgesine yapılır. Aşı asla gluteal bölgeye yapılmaz. İmmünglobulin uygulamasında heterolog (at kaynaklı) olanlar 40 IU/kg, insan kaynaklı olanlar için 20 IU/kg dozunda uygulanmalıdır. İmmünglobulin anatomik olarak uygun ise yarısı yara çevresine ve yara içine yapılmalıdır. Geri kalan miktarı aşının yapıldığı ekstremiteden farklı bir ekstremiteye ve kas içine uygulanır. Kuduz riskli temas ile başvuran herkes, te-

tanoz profilaksisi ve potansiyel yara patojenlerine yönelik antibiyotik profilaksisi yönünden de değerlendirilmelidir (Tablo-2) (11). Yara yeri ve aşılama durumuna göre, tetanoz aşısı, tetanoz immünglobulin ve antibiyotik profilaksisi açısından değerlendirilmelidir. Temas öncesi koruma ve temas sonrası profilaksi ile, kuduz vakalarının hemen hemen tamamına kadarı önlenebilirken, hem ülkemizde hem de tüm Dünyada kuduz halen bir halk sağlığı sorunudur. Bu sebeple, kuduz vakalarının önlenmesi için, kuduz riskli temas olgularına yaklaşımın doğru şekilde uygulanması ve bilinmesi, tüm sağlık çalışanları için gereklidir.

Tablo 1: Kuduz Riskli Temaslarda Profilaksi

Kategori	Temas Tipi	Hayvanın Durumu	Önerilen Yaklaşım
I	<ul style="list-style-type: none"> Hayvana dokunma veya besleme Sağlam derinin yalanması 		<ul style="list-style-type: none"> Herhangi bir işlem yapılmasına gerek yok
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 yapılır ¹
		Hayvan sağlıklı ve gözlemi yapılabildiğinde	<ul style="list-style-type: none"> Yara bakımı Tetanoz profilaksisi için değerlendirilir Hayvanın 10 gün gözlemi yapılır ¹
		Hayvanın gözlenemediği durumda	<ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> Yara bakımı Tetanoz profilaksisi için değerlendirilir Aşılamadan hayvanın 10 gün gözlemi yapılır ²
		Hayvan sağlıklı ve gözlemi yapılabildiğinde	<ul style="list-style-type: none"> 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 yapılır ³ immünglobulin⁴
		Hayvanın gözlenemediği durumda	<ul style="list-style-type: none"> Yara bakımı Tetanoz profilaksisi için değerlendirilir Aşılamaya hemen başlanır (0., 3., 7. ve 14. günlerde olmak üzere toplam 4 doz) ilk doz aşı ile birlikte hemen immünglobulin ⁵ uygulanır
IV	<ul style="list-style-type: none"> Kuduz yakalanma ihtimali olan yabani hayvan türleri ile riskli temas 		<ul style="list-style-type: none"> Yara bakımı Tetanoz profilaksisi için değerlendirilir Aşılamaya hemen başlanır (0., 3., 7. ve 14. günlerde olmak üzere toplam 4 doz) ilk doz aşı ile birlikte hemen immünglobulin ⁵ uygulanır

Tablo 2: Kuduz Riskli Temas Sonrası Tetanoz Profil Aksisi

Bağışıklam 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.

KAYNAKLAR

1. WHO. Rabies: World health organization; 2019. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/rabies> (2/22/2021).
2. Willoughby RE. Rabies. In: Kliegman R, Stanton B, St. Geme JW, Schor NF, Behrman RE, Eds. Nelson Textbook of Pediatrics. Ed. 20th, Philadelphia; Elsevier; 2016: p. 1641-3.
3. Kuduz Saha Rehberi Ankara: T.C. Sağlık Bakanlığı; 2019. Available from:<https://dosyaism.saglik.gov.tr>
4. Alfred DeMaria, J., MD, M. Martin S Hirsch, et al. Rabies immune globulin and vaccine. Jul 2017: p. <http://www.uptodate.com/contents/rabies-immune-globulin>
5. Aldemir-Kocabaş B. Retrospective assessment of children exposed to animals and the anti-rabies prophylaxis practices in our clinic. Turkish J Pediatr Dis 2018; 2:104-7. doi: 10.12956/tjpd.2017.297.
6. Karadaş MA, Yılmaz F, Demir TA, et al. Evaluation of animal contacted patients with rabies suspected. Exposures presented to antalya training and research hospital emergency service. Acta Medica Alanya 2018; 2:163-9. Pediatric cases with rabies exposure Kara et al. Anatolian J Emerg Med 2022;5(3):139-144 <https://doi.org/10.54996/anatolianjem.1052024> 144
7. Hemachudha T, Laothamatas J, Rupprecht C.E, Human rabies: a disease of complex neuropathogenetic mechanisms and diagnostic challenges. The Lancet Neurology, 2002. 1(2): p. 101-109.
8. Aker S, Şahin M.K, An Evaluation of Cases of Rabies Risk Contact Kuduz Riskli Temas Olgularının Değerlendirilmesi. Ankara Medical Journal, 2016. 16(3). 17.
9. Ichhpujani, R, Chhabra M, Mittal V, et al., Knowledge, attitude and practices about animal bites and rabies in general community--a multi-centric study. The Journal of communicable diseases, 2006. 38(4): p. 355-361.
10. Tarantola, A., S. Ly, S. In, et al., Rabies vaccine and rabies immunoglobulin in Cambodia: use and obstacles to use. Journal of travel medicine, 2015. 22(5): p. 348-352.
11. Mansfield K.L., Andrews N, Goharriz H, et al., Rabies pre-exposure prophylaxis elicits long-lasting immunity in humans. Vaccine, 2016. 34(48): p. 5959-5967.