

**T.C
TRAKYA ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
ACİL TIP ANABİLİM DALI**

Tez Yöneticisi
Prof. Dr. Mustafa Burak SAYHAN

**TRAKYA ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ'NDEKİ
İNTÖRN DOKTORLARIN KUDUZ HASTALIĞI VE
PROFİLAKSİSİ HAKKINDA BİLGİ DÜZEYLERİNİN
DEĞERLENDİRİLMESİ**

(Uzmanlık Tezi)

Dr. Mustafa Ahmet AKÇALI

EDİRNE-2020



TEŞEKKÜR

Uzmanlık eğitimim boyunca ve tezimin hazırlanmasında gösterdiği her türlü destek ve yardımlarından dolayı Trakya Üniversitesi Acil Tıp Anabilim Dalı Başkanı ve tez danışmanım Prof. Dr. Mustafa Burak SAYHAN'a, uzmanlık eğitimimin her anında yardımlarını ve katkılarını esirgemeyen Doç. Dr. Ömer SALT'a, Trakya Üniversitesi Hastanesi'ni evim gibi hissetmemi sağlayan tüm asistan ve yardımcı sağlık çalışanı arkadaşlarıma, eğitimim boyunca varlıklarıyla her daim bana destek olan aileme sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

İÇİNDEKİLER

GİRİŞ ve AMAÇ.....	1
GENEL BİLGİLER	3
TANIM	3
EPİDEMİYOLOJİ	3
KUDUZ VİRÜSÜNÜN ÖZELLİKLERİ	4
KUDUZ HASTALIĞININ PATOGENEZİ	5
KUDUZ HASTALIĞININ KLİNİK ÖZELLİKLERİ.....	7
KUDUZ TANISI.....	9
KUDUZDAN KORUNMA	10
KUDUZ TEDAVİ VE PROGNOZU	10
KUDUZ PROFİLAKSİSİ.....	12
GEREÇ VE YÖNTEMLER	17
BULGULAR	19
TARTIŞMA.....	28
SONUÇLAR.....	36
ÖZET	38
SUMMARY	40
KAYNAKLAR.....	42
EKLER	

SİMGE VE KISALTMALAR

DSÖ	: Dünya Sağlık Örgütü
FAT	: Floresan Antikor Tekniğı
FAVN	: Floresan Antikor Virüs Nötralizasyon Testi
IFAT	: İndirekt Floresan Antikor Tekniğı
IM	: İntramusküler
IU	: Uluslararası Ünite
MSS	: Merkezi Sinir Sistemini
OIE	: Uluslararası Hayvan Sağlığı Örgütü
RFFIT	: Hücre Kültüründe Serum Virüs Nötralizasyon Testi
RTCIT	: Kuduz Doku Kültürü
RT-PCR	: Polimeraz Zincir Reaksiyonu

GİRİŞ ve AMAÇ

Kuduz (Rabies) en eski olan birkaç zoonotik enfeksiyon hastalığı arasında yer alır. Kuduz halen tüm dünyada ve özellikle ülkemizde ciddiyetini koruyan çok önemli bir sağlık sorunu oluşturmaktadır (1). Rhabdoviridae ailesinden Lyssavirüs genusundan nörotrop bir RNA virüsü olup dünya üzerinde yılda ortalama 59.000 insanın ölümünden sorumlu akut, ilerleyici viral bir ensefalomyelit nedeni olarak bilinmektedir (2).

Türkiye'nin en önemli zoonotik hastalıklarından birisi olan kuduz dünyanın birçok bölgesinde, özellikle de Afrika, Asya gibi gelişmekte olan ülkelerde ve Orta Doğu'nun birçok bölgesinde endemik olarak seyretmektedir. Türkiye köpek kaynaklı kuduzun görüldüğü tek Avrupa ülkesidir. Uygulanan kontrol önlemleri son yıllarda kuduz yükünü nispeten düşük seviyelere düşürmüştür; ancak hastalık odakları halen devam etmektedir (3).

Kuduz hastalığında en önemli bulaş enfekte hayvan ısırıklarından olup ensefalit ile sonuçlanmaktadır (4). Bu hastalık çoğunlukla kuduz virüsünün; ısırık yaralarına, deride daha önceden bulunan kesik ya da bütünlüğü bozulan deriye ve mukoz membranlara teması ile geçmektedir. Nadir olarak da aerosol yolu ile ya da transplantasyon yapılmış dokudan bulaşabilmektedir. Gelişmekte olan ülkelerde kuduz hastalığının bulaş kaynağı %90'ı köpeklerken gelişmiş ülkelerde en önemli kaynak vahşi hayvanlardır (5). İnsanlarda görülen kuduz hastalığı, etkilenimden önce ve sonrasında yapılacak kuduz aşlarıyla önlenabilmektedir. Etkilenimden önce yapılan aşı, bağışıklık sistemini uyararak bu virüse maruz kalma halinde hızlı immün yanıt oluşmasını sağlamaktadır. Etkilenimden sonraki tedaviye kuduz olabilecek bir temas sonrasında yapılan aşilar ve bununla birlikte uygun yara

yönetimi, sonrasında endikasyon varsa immünoglobulin uygulanması ve seri kuduz aşılamasından oluşmaktadır (6).

Kuduz hastalığının kesin öldürücülüğü bulunduğu için hastalık etkeninden korunmak ve kuduz etkeninin alınmasından sonra da kuduz enfeksiyonunun hızlı bir şekilde engellenmesi gereklidir. Tüm bu sebepler düşünüldüğünde kuduz şüpheli teması bulunan kişilere profilaksinin geç olmadan uygulanmış olması önemlidir. Çalışmamızın amacı, tıp fakültesinde eğitim gören öğrencilerin kuduz hastalığı ve profilaksisi ile ilgili bilgi düzeylerini ölçmektir.



GENEL BİLGİLER

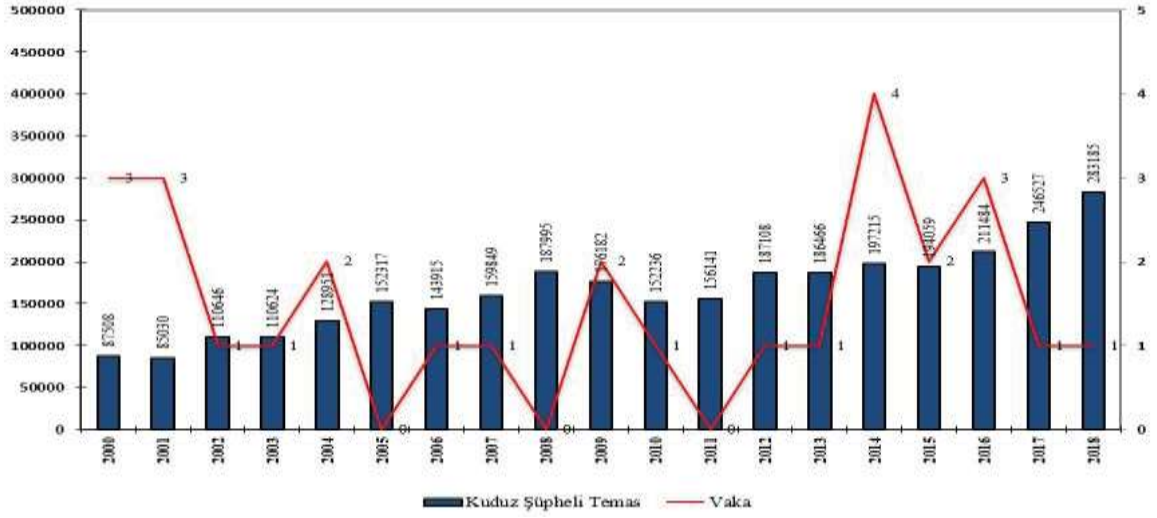
TANIM

Önlenebilir bulaşıcı hastalıklar küresel nüfusun büyük bir kısmı için tehdit olmaya devam etmektedir. Kuduz küresel yayılımı ve etkisi olan, önlenebilir, ihmal edilmiş bulaşıcı bir hastalıktır (7). Kuduz hastalığının İngilizcedeki karşılığı olan “rabies”, latince “saldırgan, öfkeli” anlamına gelen “rabere” kelimesinden köken almıştır. Yunancada kuduz “kendini kaybetmiş, delirmiş” anlamına gelen “lyssa” ya da “lytta” olarak geçmektedir (8).

EPİDEMİYOLOJİ

Türkiye’nin en önemli zoonotik hastalıklarından birisi olan kuduz dünyanın birçok bölgesinde, özellikle de Afrika, Asya gibi gelişmekte olan ülkelerde ve Orta Doğu’nun birçok bölgesinde endemik olarak seyretmektedir. Türkiye köpek kaynaklı kuduzun görüldüğü tek Avrupa ülkesidir. Uygulanan kontrol önlemleri son yıllarda kuduz yükünü nispeten düşük seviyelere düşürmüştür ancak hastalık odakları halen devam etmektedir (3,9).

Dünya Sağlık Örgütü’nün (DSÖ) verilerine göre enfeksiyonun endemik olduğu şehirlerde yaklaşık yıllık 55.000 hasta kuduz hastalığı nedeniyle hayatını kaybetmektedir. Dünya genelinde yaklaşık 10 milyon kişiye kuduz şüpheli ısırık sebebiyle koruma uygulanmaktadır (10). Ülkemiz ise kuduz açısından halen endemik bir bölge olarak kabul edilmektedir. Türkiye’de yıllık yaklaşık olarak 250.000 kuduz riskli temas bildirimi yapılmaktadır ve ortalama her yıl 1-2 kuduz vakasıyla karşılaşilmektedir (Şekil 1) (11).



Şekil 1. Kuduz Riskli Temas ve Kuduz Vakalarının Yıllara Göre Dağılımı, 2000-2018, Türkiye

Kuduz hastalığı geri kalmış ülkelerde daha fazla görülmektedirken gelişmiş ülkelerde alınan tedbirler sayesinde sıklığı azalmıştır. Bu hastalığın dünyadaki en sık nedeni evcil hayvanlar olarak bilinmekte ve bunların içerisinde de en sık sokaktaki başıboş hayvanlardan kaynaklanmaktadır (12). Köpekler dışında kedi, sığır, koyun, keçi, at, eşek gibi evcil hayvanlar ve kurt, tilki, çakal, domuz, ayı, sansar, kokarca, gelincik gibi yabani hayvanlardan da kuduz geçişi olabilir (13).

Hastalığın endemik seyrettiği ülkelerde neredeyse tüm insan kuduz vakalarından köpekler, özellikle de sokak köpekleri sorumludur. Hastalığın kontrol altına alınması ve elimine edilmesi hastalığın kaynağı olan köpeklerde hastalıkla mücadele etmeyi gerektirmektedir. Dolayısıyla da insanlarda ölümcül kuduz vakalarını önlemek için küresel birinci öncelik köpekleri hedef alan kontrol programlarının uygulanarak, kuduz enfeksiyon riskinin köpek popülasyonunda elimine edilmesidir (14). Kuduz epidemiyolojisi ve etkisinin doğru anlaşılması, hastalık kontrol programlarının planlanması, uygulanması ve değerlendirilmesi hastalıkla mücadelede önemli bir yere sahiptir (15, 16).

KUDUZ VİRÜSÜNÜN ÖZELLİKLERİ

Kuduz, Merkezi Sinir Sistemini (MSS) etkileyen akut seyir gösteren mortal bir viral enfeksiyondur. Kuduz, Lyssavirus genusundan Rhabdoviridea familyasından nörotrop bir RNA virüsüdür (1). Rhabdovirüsler, segmentsiz, negatif polariteli ribonükleik asit genomu olan virüslerden oluşan Mononegavirales takımı içerisinde sınıflandırılır. Bu familyada

bulunan 100'den fazla sayıdaki virüs; bitki, artropot, sürüngen ve memelileri enfekte etmektedir. Mermi şeklindeki farklı morfolojik yapıları nedeniyle Mononegavirales takımının diğer üyelerinden ayrılan Rhabdoviridea familyasında beş cins bulunur. Bunlardan üçü hayvanları, ikisi de bitkileri enfekte etmektedir. Hayvanları enfekte edenler; Lyssavirüs, Vesiculovirüs, Ephemerovirüs'lardır (17). Omurgalıları enfekte eden virüsler kurşun veya koni şeklindedir, oysa bitkileri enfekte eden virüsler basil formunda görünürler. Lyssavirüs 7 genotip içermektedir (kuduz, Lagos yarasa, Mokola, Duvenhage, Avrupa yarasa virüsü 1 ve 2, Avustralya yarasa virüsü). Kuduz virüsü (rabies) genotip1'i oluşturmaktadır. Bu virüslerin her biri, hayvanlarda ve insanlarda kuduz benzeri hastalıklara neden olabilir. Bazı karasal memeliler kuduz virüsünün rezervuar konakçılarıdır ve yarasalar hem kuduz hem de kuduz benzeri virüslerin potansiyel rezervuarlarıdır (18).

Kuduz virüsü kimyasal etmenlere ve güneş ışınlarına oldukça dayanıksızdır. Güneş görmeyen ortamlarda 3-5 gün canlı kalabilir (19). Tüm sıcakkanlı hayvanları enfekte edebilen virüs, insanlara genellikle enfekte hayvanların ısırmasıyla bulaşır (20). Bulaş genellikle ısırma yoluyla gerçekleşmekte olup nadir de olsa organ transplantasyonu sırasında, yaralı deri ve mukozalardan da bulaş şeklinde de görülebilmektedir (21).

KUDUZ HASTALIĞININ PATOGENEZİ

Kuduz virüsü konağa genellikle ısırılma sonucunda, enfeksiyöz virüs içeren salyanın subkutan dokulara ve kaslara inokülasyonu ile girmektedir. Nadirde olsa enfektif salyanın bütünlüğü bozulmuş deri ya da sağlam mukozalara teması veya enfekte hayvan aerosollerinin solunması da virüsün bulaşmasına neden olabilir (22). Kas hücreleri içinde çoğalan virüs yeterli sayıya ulaşınca kas liflerini innerve eden periferik sinirler aracılığıyla MSS'ye girmektedir. Virüsün MSS'ye girişi nöromüsküler, nörotendiniyal ve motor plak uçlarındaki miyelinsiz sensoriyal sinir uçları yoluyla gerçekleşmektedir. Enfeksiyonun bu aşamasından sonra virüs immün sistemin etki alanı dışında kaldığından aşı ve immünoglobülin uygulanması ile enfeksiyonun durdurulması mümkün değildir. Virüs, periferik sinir sisteminde motor ve sensoryal aksonların içinde hızlı retrograd aksonal transportla MSS'ye doğru hareket eder. Kuduz virüsünün mikrotübüler transport sistemini kullanması, MSS içinde çok daha hızlı yayılmasınaneden olmaktadır. Virüs, periferik sinirler yoluyla medulla spinalise ulaştıktan sonra çoğalmaya başlar ve MSS içinde nöroanatomik bağlantılar boyunca hızlı aksonal transportla nörondan nörona yayılır. Virüsün dorsal kök ganglionlarında üremesiyle yara yerinde ağrı ve parestezi gibi kuduza özgü ilk semptomlar ortaya çıkar. Virüs,

MSS’de ilerleyici miyelit ve yaygın ansefalite neden olmaktadır. Limbik bölgedeki nöronların tutulması sonucunda eksitabilite ve ajitasyon tarzında ortaya çıkan davranış değişiklikleri, kuduzun ısırma yoluyla yayılmasını kolaylaştırır. Virüs parasempatik sistem tarafından innerve edilen tükürük bezine, deri, gözyaşı bezine, meme dokusuna ve çeşitli organlara yayılarak buralarda üremeye devam etmektedir. Virüsün tükürük bezinde replike olması salyada yüksek konsantrasyonda bulunmasına neden olur (22,23).

Kuduz hastalığı şiddetli nörolojik bulgular ile kendisini göstermesine rağmen MSS’deki patolojik değişiklikler, hafif inflamatuvar reaksiyon nedeniyle nispeten az veya yoktur. Nöron ölümü yerine nöronlarda işlev bozukluğuna yol açan nöronal dejenerasyon, hastalığın oluşumundan sorumludur (24). Kuduz virüsü ile enfekte insan ve hayvanlarda MSS’de en sık gözlenen histopatolojik değişiklik, beyin sapı ve medulla spinalisteki inflamatuvar lezyonlardır. Patolojik değişikliklerin derecesi; konağın türü, etken virüs suşu ve hastalığın süresine göre değişiklikler gösterebilir (25). Beyindeki lezyonların ağırlığı hastalığın süresi ile doğru orantılıdır. Ansefalitik kuduzda beynin makroskopik incelenmesinde vasküler konjesyon dışında belirgin bir değişiklik saptanmamaktadır. Mikroskopik patolojik incelemede ise Negri cisimciklerinin görüldüğü tipik bir ansefalit tablosu izlenmektedir. Negri cisimcikleri yuvarlak veya oval, viral nükleokapsid içeren, 1-7 µm çapında, genellikle eozinofilik boyanan, sitoplazmik inklüzyonlardır ve kuduz tanısı açısından patognomik önem taşır. Paralitik kuduzda ise asıl etkilenen organ, medulla spinalistir. Medulla spinaliste şiddetli yangı ve nekroz gözlenir, Negri cisimcikleri, kuduzun bu formunda çok az saptanmaktadır (26).

Kuduz enfeksiyonu seyrinde gelişen bağışıklık yanıtı, kuduz virüsünün konakçıda bağışıklığı baskılanmasına neden olduğundan dolayı hastalığı önleyememektedir. Enfeksiyonu takiben hücresel immün yanıt gelişen paralitik forma kıyasla ansefalitik form gelişimi daha sık gözlenmektedir. Hücresel immün yanıt gelişen hastalarda gelişmeyenlere göre ölüm, daha kısa sürede gerçekleşmektedir. Virüsün immünsupresif etkisinin MSS’de interlökin-1 üretimiyle ilgili olduğu düşünülmektedir. Uzun süreli inkübasyon periyodu gösteren olgulardaysa virüsün varlığının makrofajlar içinde devam etmesine bağlı olabileceği düşünülmektedir (25).

KUDUZ HASTALIĞININ KLİNİK ÖZELLİKLERİ

İlk kuduz semptomları halsizlik, ateş, baş ağrısı vb. olabileceği için grip belirtilerine çok benzer. Bu semptomlar günlerce sürebileceği gibi ısırık bölgesinde rahatsızlık, karıncalanma ve kaşıntı hissi de görülebilir. Günler içinde beyin fonksiyon bozukluğu, kaygı ve ajitasyon semptomları gelişir. Hastalığın ilerlemesiyle kişide deliryum, anormal davranış, halüsinasyon ve uykusuzluk gelişebilir. Akut hastalık süresi, tipik bir şekilde 2-10 gündür. Kuduzun klinik belirtileri ortaya çıktığında hastalık neredeyse her zaman ölümcül seyreder ve tedavisi destekleyici tedavidir. Bugüne kadar klinik kuduz belirtileri ortaya çıktıktan sonra 10'dan az insan sağkalım vakası bildirilmiş ve sadece ikisinde temas öncesi ya da temas sonrası profilaksisi öyküsü bulunmamıştır (27). Kuduz klinik tablosu diğer ansefalitlerden farklıdır. Enfeksiyonun gelişmesinin ardından hastalığın kliniği beş dönem olarak görülür. Bu dönemler sırası ile inkübasyon dönemi, prodrom dönemi, akut nörolojik dönem, koma ve ölümdür (28).

İnkübasyon Dönemi

Merkezi sinir sistemi enfeksiyonları incelendiğinde inkübasyon süresi açısından değişkenliği en fazla olan kuduz olarak karşımıza çıkar. Kuduz vakalarının çoğunda inkübasyon süresi 31-90 gün arasında değişmekte olup, genel inkübasyon süresi olguların %30'unda 30 gün, %54'ünde 31-90 gün, %15'inde 90 günden fazla ve %1'inde bir yıldan uzun olarak bildirilmiştir. Ayrıca literatürde beş gün kadar kısa ve 19 yıl gibi uzun inkübasyon dönemli kuduz olguları bildirilmektedir (28). Kuduzun inkübasyon süresi çeşitli faktörlerden etkilenmektedir. Bunların başında virüsün inoküle edildiği vücut bölgesi gelmektedir. Baş ve boyun gibi MSS'ye yakın bölgelerden ısırılmalarda daha kısa inkübasyon süresi izlenmektedir. Salya ile vücuda giren virüs miktarı ile inkübasyon süresi arasında ters bir ilişki vardır. Isırılan bölgenin çıplak olması ve birden fazla ısırığın olması inkübasyon süresini kısaltır. Yüz, el ve genital bölge gibi innervasyonu yüksek bölgelerde diğer bölgelere oranla daha kısa inkübasyon periyotları saptanmaktadır. Çocuklarda inkübasyon dönemi, erişkinlere oranla kısadır. Hastalığın seyrinde virüsün virülansı ve konağın bağışıklık durumu önemlidir ancak hastalığın ilerlemesindeki rolü henüz bilinmemektedir. Bu dönemde hastalarda hiçbir semptom olmayabilir ya da yara iyileşmesine ait lokal bulgular bulunabilir (25).

Prodromal Dönem

Prodromal dönem kuduz virüsünün MSS'ye girmesiyle başlar, yaklaşık olarak dört gün sürer, 10 güne kadar da uzayabilir. Bu dönemde ateş, titreme, baş ağrısı, kırgınlık, halsizlik, kas-iskelet sistemi ağrısı, boğaz ağrısı, öksürük gibi üst solunum yolu enfeksiyonu bulguları veya karın ağrısı, bulantı, kusma ve ishal gibi gastrointestinal sistemle ilgili şikayetler saptanır. Bu dönemin klinik özellikleri sistemik bir viral enfeksiyondan ayrılması zordur. Olguların yaklaşık yarısında gözlenen ısırık yeri ve çevresinde kaşıntı, yanma veya parestezi; dönemin özgül bulgularıdır. Kişilik değişiklikleri ve idrak bozukluğu gibi nörolojik bulgular dikkatli bir gözlemle saptanabilir. Anksiyete, depresyon ve huzursuz ruh hali yaygındır. Uykusuzluk ve kabuslar sık sık tarif edilir. Göze ve buruna yakın ısırıklarda görme ve koku duyusuna ilişkin halüsinasyonlar ortaya çıkabilir. Yine bu dönemde ortaya çıkan ve hastalığın seyri boyunca gözlenen bulgu ise miyoödemdir. Miyoödem, kasa refleks çekiciyle vurulduğu zaman kasta sinirden bağımsız bir şekilde gelişen ve birkaç saniyede kaybolan kasılmadır (4).

Akut Nörolojik Dönem

Saatler ya da birkaç gün içinde hastaların klinikleri, prodromal dönemden akut nörolojik döneme ilerlemeye başlar. Akut nörolojik dönem, genellikle 2-14 gün sürer. Ölüm, genellikle semptomların başlamasını takip eden iki hafta içinde olmaktadır. Bu dönemlerde hastalarda enfeksiyon, ansefalitik form veya paralitik form olarak iki farklı şekilde görülebilir. Hastaların yaklaşık 2/3'ü ansefalitik kuduz bulguları gösterirken, kalan 1/3'ü Guillain-Barré sendromuna benzeyen paralitik hastalık gibidir. Ansefalitik form hastalığın hidrofobi, deliryum ve ajitasyon gibi hiperaktivite bulguları ile kendisini gösteren ve en sık görülen formudur. Paralitik kuduz ise ısırılan ekstremitelerde parestezi ve güçsüzlükle başlayıp parapleji, tripleji ve kuadriplejiye kadar ilerler. Paralitik formda asıl hasar medulla spinaliste ve beyin kökündedir. Bu nedenle enfeksiyonun geç dönemlerine kadar beyin tutulumuyla ilgili belirtiler çok azdır. Ansefalit bulguları gösterenlerde ölüm, çoğunlukla klinik bulguların başlamasından sonra yedi gün içinde gerçekleşir iken paralitik hastalarda bu süre üç gün olarak tespit edilmiştir. Paralitik kuduz ve ansefalitik kuduz arasındaki patojenite farklarının nedeni bilinmemektedir. Ansefalitik veya paralitik kuduz gelişimi ile ısırıkların yeri arasında ilişki bulunmamaktadır. Klinik tablodaki farklılıkların virolojik ve antijenik farklılıklara bağlı olmadığı bilinmektedir (28-30).

Koma Dönemi

Merkezi Sinir Sistemi'nin disfonksiyonuna bağlı olarak görülen yaygın paralizilerle gelişen apne nöbetleri, hastalığın koma dönemine girdiğini gösterir. Koma dönemine giren hastalar bir-iki hafta içinde kaybedilirler. Ansefalitik kuduzda yoğun bakım desteği gören bazı hastaların yaşam sürelerinin beklenenden fazla olması, bunların ölümden önce paralitik döneme girmeleri ile açıklanmaktadır. Volüm azlığına veya beyin sapı tutulumuna bağlı hipotansiyon gelişebilir. Gastrointestinal sistemle ilgili kanama, kusma, ishal ve ileus gibi komplikasyonlar saptanabilir. Ölüm genellikle miyokardite bağlı kardiyak aritmiler veya konjestif kalp yetmezliği sonucu gelişir (25).

Kardiyopulmoner bozukluklar, kuduzun en sık görülen tıbbi komplikasyonlarından. Sinüs taşikardisi çok yaygındır ve kalp hızı, ateşin yüksekliğine göre beklenenden daha fazladır. Aritmi, kalp yetmezliği, hipotansiyon ve kardiyak şok gibi çeşitli kardiyak komplikasyonlar görülebilmektedir. Kardiyak bulgular otonom sinir sistemi veya miyokard enfeksiyonunu yansıtmaktadır. Solunum sistemi komplikasyonları arasında hiperventilasyon, hipoksemi, solunum depresyonu, ateletazi ve aspirasyon pnömonisi görülebilmektedir. Enfeksiyonda hipotalamik tutulumu yansıtan hipertermi veya hipotermi mevcut olabilir. Gastrointestinal kanama, kuduzda görülen yaygın bir komplikasyondur. Endokrin komplikasyonlarda uygunsuz antidiüretik hormon salınımı ve diabetes insipidus görülebilmektedir (29).

KUDUZ TANISI

Kuduz bulguları, pek çok hastada karakteristik olarak görülmektedir. Fakat kuduz için kesin tanı laboratuvar doğrulamasıyla yapılmaktadır. Kuduz tanısı için kullanılmakta olan testler; Histopatolojik muayene (Sellers, Giemsa, Mann Boyama), Floresan Antikor Tekniği (FAT), deney hayvanı inokülasyonu, elektron mikroskopisi, immünperoksidaz, Kuduz Doku Kültürü (RTCIT), Polimeraz Zincir Reaksiyonu (RT-PCR)'dur.

Serolojik tanı yöntemleri ise; 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 (11).

Başlıca tanı yöntemleri olarak görülen FAT, Hızlı İmmunohistokimya ya da pan-Lyssavirus PCR'dan sonuç elde edilemediği zaman aynı örnek üzerinde daha fazla doğrulayıcı testler (moleküler testler, hücre kültürü, fare inokülasyon testleri) ya da yeni örnekler alınıp tanı testlerinin tekrarlanması önerilmektedir. Kuduzun laboratuvar tanısı için

Türkiye’de DSÖ ve Uluslararası Hayvan Sağlığı Örgütü’nce (OIE) kabul edilmiş ve önerilmekte olan yöntemler kullanılmaktadır. Türkiye’de hayvanlardaki kuduz açısından yapılan araştırmalarda laboratuvarlardaki kullanılan tanı yöntemi Floresan Antikor Tekniği ve Deney Hayvanı İnokülasyon Testleridir. Bunlar haricinde Etlik Veteriner Kontrol Merkez Araştırma Enstitüsü’nde PCR ve dizin analiziyle serolojik testlerden olan FAVN rutinde, doku kültürü infeksiyon testi de deneysel çalışmalarda kullanılır. İnsanlardaki kuduz tanısı için testler sadece Ankara Etlik Veteriner Kontrol Merkez Araştırma Enstitüsü’nde yapılır (11).

KUDUZDAN KORUNMA

En önemli korunma yöntemi evcil hayvanların aşılmasıdır. Kuduz uygun yara bakımı ve temas sonrası profilaksi ile %100 önlenbilir (31). İnsanlarda kuduz hastalığı, etkilenimin öncesinde ve sonrasında kuduz aşısıyla önlenebilmektedir. Etkilenim öncesindeki aşı enjeksiyonu, bağışıklık sistemini uyarmakta olup tekrar maruz kalma durumunda hızlı bir immün yanıtın oluşmasını sağlar. Etkilenim sonrasındaki tedavi; uygun yara yönetimi, endikasyon varsa immünoglobulin uygulanması ve seri kuduz aşılmasından oluşur (6). Kuduz hastalığının önlenmesi için; kaynağı kontrol edebilmek amacıyla kitlesel köpek aşılmasının yapılması, hastalıkla ilgili farkındalığın arttırılması ve maruz kalındığı takdirde tedavi ihtiyacının karşılanması, kuduza maruz kalan kişilere maruziyet sonrasında zamanında profilaksi uygulanması, hastalığa maruz kalma riski yüksek olanlara ise maruziyet profilaksisi yapılması gereklidir (32).

Dünya Sağlık Örgütü, insan kuduzunun önlenmesi için iki ana aşı stratejisi önermektedir: Kuduz riskli teması olan kişilere temas sonrası profilaksi ve kuduz riskli hayvanlarla sık temas eden kişilere temas öncesi profilaksi. Profilaksi için kullanılan kuduz aşılarının ve immünoglobulinlerinin bileşimi ve kullanımı, hangi yolla verileceği, üretim ve kontrolü DSÖ tavsiyelerine uygun olmalıdır (33).

KUDUZ TEDAVİ VE PROGNOZU

Kuduz mortalite hızı %100’e yaklaşan ölümcül bir hastalıktır. Bugüne kadar klinik belirtiler başladıktan sonra hayatta kalabilen sadece birkaç insan vardır. Tüm bulaşıcı hastalıklar içinde vaka-fatalite hızı en yüksek olan, bilinen en eski ve ilk çağlardan beri en çok korkulan insan ve hayvan hastalıklarından birisidir (3).

Kuduz hastalığı neredeyse her zaman ölümle sonuçlanan bir hastalıktır. Bugüne kadar sadece altı hastanın hayatta kaldığı iyi bir şekilde belgelenmiştir. Bu vakaların beşinde, kişiler hastalığın başlangıcından önce kuduz aşısı olmuşlardır. Sadece bir hasta, kuduz aşılama durumu olmadan kuduzdan iyileşmiştir. Bugüne kadar hayatta kalanların çoğunda ciddi nörolojik sekeller gelişmiştir. Bu başarılarla rağmen, kuduz iyileştirilebilir bir hastalık sayılmamaktadır ve klinik belirtiler geliştikten sonra tedavisi çok zor bir hastalıktır. Hızlı antemortem tanısı önceliklidir. Kesin bir tanı elde edildiğinde hastanın uygun bir tıbbi tesiste rahat bir bakım almasına ve uygun şekilde yatırılmasına odaklanılmalıdır. Sedasyon sıklıkla gereklidir; çünkü hastalar özellikle hastalığın akut nörolojik evresi sırasında, özellikle yüksek sesler, hava akımları ve akan suyun görülmesi veya duyulması gibi uyaranlardan ciddi derecede tedirgin olabilmektedirler (30,34). Klinik bulgular gelişmiş ise aşı ve immünglobulin uygulaması önerilmez. Bu hastaların izlemi, hastanın izole bir şekilde yaş grubuna göre enfeksiyon hastalıkları ya da çocuk enfeksiyon hastalıkları uzmanıyla birlikte nöroloji/çocuk nöroloji uzmanının olduğu, yoğun bakım şartlarının sağlanabileceği merkezlerde yapılması gerekir. Kuduzun klinik bulguları gelişmiş ise hastalığa özgü bir tedavisi bulunmamaktadır (11).

Kuduz hastalığı yönetimi için yaklaşım palyatif olmalıdır. Olağandışı durumlarda, semptomları hastalığın erken bir aşamasında ortaya çıkan hastaların tedavisinde agresif bir yaklaşım kararı verilebilir. Tek bir terapötik ajanın etkili olması muhtemel değildir, ancak kuduz aşısı, RIG, monoklonal antikor, ribavirin, interferon-alfa ve ketamin dahil spesifik tedavilerin kombinasyonu düşünülebilir. Kortikosteroid kullanımından kaçınılmalıdır. Kortikosteroidlerle tedavi, kuduzdaki miyokardit gibi muhtemelen immünopatogenetik komplikasyonlar için istenmemektedir. Ayrıca kortikosteroidler kan-beyin bariyerini etkili bir şekilde kapatabilmekte ve diğer terapötik ajanların girişini azaltabilmektedir. Kuduz patojenezinin daha iyi anlaşılması, gelecekte ilgili hayvan modellerinde gösterilebilecek terapötik etkinliklere sahip yeni ajanların geliştirilmesine olanak sağlayabilir (35). Doğrulanmış kuduz tanısı olan hastalarda klinik belirtilerin başlamasından sonra kuduz aşısının başlatılması önerilmemektedir ve zararlı olabilmektedir (34).

Kuduz hastalarının çoğunun bilinci açıktır ve hastalıklarının doğası ve sonucunun farkındadırlar. Özellikle ansefalitik kuduzun baskın olduğu hastalar genellikle aşırı derecede tedirgin olurlar. Ayrıca, kuduzun temas yoluyla geçme riski algılanması nedeniyle hastalar sıklıkla izole edilmektedir. Ne yazık ki, bazı ülkelerde birçok kuduz hastası hastanelerden uzaklaştırılmakta ve sadece aileleri tarafından terminal bakımı görülmektedir. Acılarını

azaltmak ve yeterli, saygılı palyatif bakım almalarını sağlamak için, mümkün olduğunca klinik kuduz hastalarına hastane bakımı tavsiye edilmektedir. Hastalar uygun bir tıbbi tesiste, tercihen uygun duygusal ve fiziksel desteğe sahip, sakin ve sessiz bir odada, uygun hidrasyon, sedasyon ve bakım almalıdır. Hastaların mahremiyetine, onuruna ve kültürel ihtiyaçlarına saygı gösterilmelidir (36).

KUDUZ PROFİLAKSİSİ

Kuduz, ölümle sonuçlanan bir hastalık olduğu için bu hastalıktan korunma yöntemleri kişilerin hayatını kurtarır. Bu yüzden kuduz riski olan hayvanlar ile sık temas etmekte olanlara temas öncesi profilaksi, kuduz riskli teması olan kişilere de temas sonrası profilaksi uygulanması gerekir. Zamanında ve önerilere uygun bir şekilde temas sonrası profilaksi uygulanması %100 etkin bir yöntemdir (11).

Kuduz Riskli Temas Öncesi Profilaksi

Kuduz virüsüyle karşılaşma riski mesleki ya da diğer nedenler ile fazla olan kişilere önerilmektedir. Temas öncesi profilaksi uygulanması gerekli olanlar (11);

- Kuduz yönünden yüksek risk içeren işlerde çalışmakta olanlar (kuduz araştırma laboratuvarında veya kuduz aşısı üretiminde çalışan kişiler),
- Kuduz yönünden riskli işlerde çalışmakta olanlar (veteriner ve hayvan bakıcıları, hayvan barınaklarındakiler, mağara keşfiyle veya yarası kolonileriyle ilgili çalışanlar) ve kuduz riski olan hayvanlar ile sık temas edenler,
- Yaban hayatıyla temas riski yüksek olan doğa sporları yapan kişiler,
- Köpek kuduzunun fazla olduğu ve kuduz riskli temas halinde uygun tıbbi yaklaşımın verilemeyeceği bölgelere seyahat eden kişiler.

Temas Öncesi Profilakside Aşı Uygulama Şekli ve Takvimi

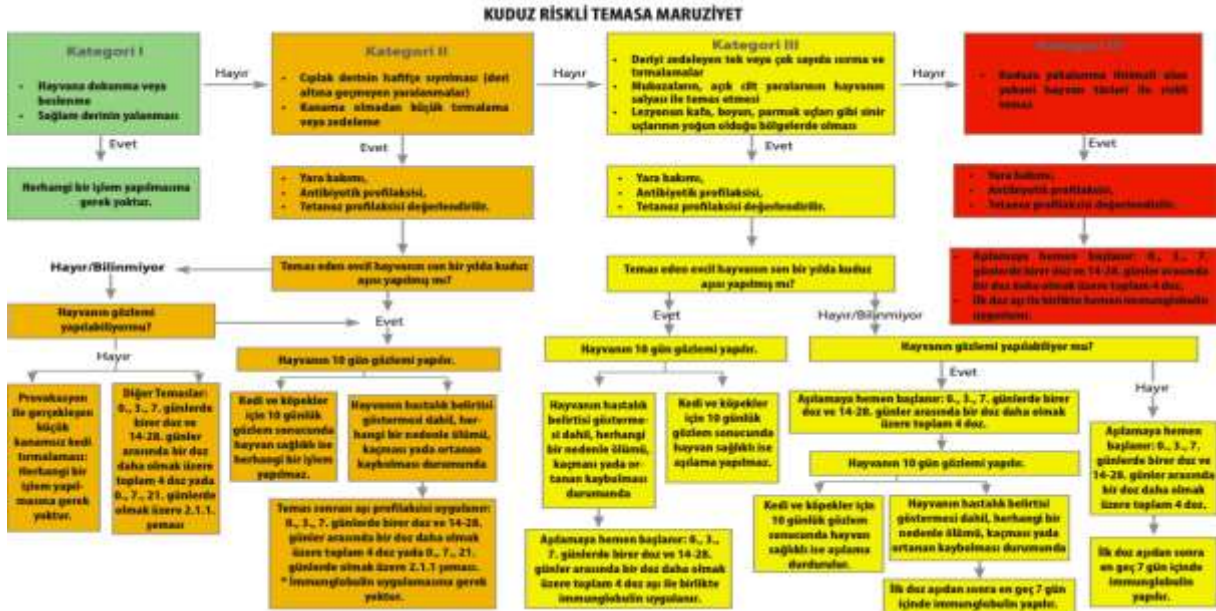
Temas öncesi profilaksi yapılırken 0 ve 7. günlerde bir doz olacak şekilde toplam iki doz aşı IM uygulanmaktadır. İmmün sistemi baskılanmış veya immün yetmezliği olanlarda 21. ya da 28. günde bir doz daha uygulanıp toplam üç doz aşı yapılmaktadır. Zorunluluk halinde kuduz aşıları diğer aşılarla eş zamanlı ama farklı bir anatomik bölgeden olacak şekilde uygulanabilir. Aşı yan etkilerinin hangi aşıdan kaynaklandığını belirlemek zor olacağı için zorunlu kalmadıkça diğer aşılarla eş zamanlı olarak yapılması tavsiye edilmez. Gluteal bölge

ve karın çevresine aşı kesinlikle uygulanmaz. Aşı erişkinlerde deltoid bölgeye, küçük çocuklardaysa uyluğun anterolateral bölgesine IM uygulanır (11).

Kuduz Riskli Temas Sonrası Profilaksi

Kuduz riskli temas iki farklı epidemiyolojik özelliktedir .Birincisi Amerika Birleşik Devletlerin'deki gibi yalnızca yabani hayvanlardan kuduz bulaşdır. İkincisi ise Hindistan'daki gibi kontrolsüz evcil hayvanlardan kaynaklanan kuduz bulaşdır. Türkiye için kuduz profilaksisi önerileri; ülkemizdeki veriler, DSÖ ve diğer ülkelerin kuduz riskli temas sonrası profilaksi rehberleri göz önünde tutularak hazırlanmıştır (11).

Kuduz riskli temas: Kuduz olma ihtimali bulunan hayvanların ısırıkları, yeri fark etmeksizin kuduz açısından risktir. Açık yara, kesi ve müköz membranların tükruk, salya gibi potansiyel enfekte olabilecek materyallerle teması ve tırmalama ısırık dışı kuduz riskli temasdır. Temas sonrasında aşılamaaya çok hızlı bir şekilde başlanması gerekir. Kuduzun inkübasyon süresi çok değişken olduğu için riskli temas sonrasında geçen süreye bakılmaksızın temas kategorize edilip uygun olan profilaksiye başlanması gerekir (11). Kuduz riskli temasa maruziyet Şekil 2' de gösterilmiştir.



Şekil 2. Kuduz Riskli Temasa maruziyet (11)

Kuduz profilaksisi gerektirmeyen temaslar: Ülkemizdeki ve dünyadaki güncel veriler ışığında fare, sıçan, sincap, hamster, kobay, gerbil, tavşan, yabani tavşan ısırıklarında

ve kuduz şüphesiyle ölmüş olan hayvanların pişirilmiş et ve süt ürünlerinin tüketilmesiyle insana kuduz geçişi gösterilmemiş olup profilaksi uygulanmasına gerek yoktur. Çiğ et ya da süt tüketimiyle bugüne dek gösterilen insana geçiş bulunmadığı için hayvan sağlığıyla ilgili kurumlar özel bir veri bildirmediği sürece bu durumlarda profilaksi uygulanmasına gerek yoktur. Kedi temaslarında; çıplak derinin hafifçe sıyrılması, kanama olmadan küçük tırmalama ya da zedeleme şeklindeki yaralanmalara sebep olan, provakasyon ile olmuş ısırılma dışı kedi temasları, son altı ay içerisinde tam doz kuduz temas sonrası profilaksi uygulanmış kişilerde profilaksi gerekmez. Yüz bölgesinden yaralanma ve bağışıklığı baskılanmış kişilerde süreye bakılmaksızın profilaksi gereklidir. Profilaksi gerektirmeyen durumlarda da (insan ısırıkları dahil) yara temizliği,antibiyotik tedavisi, tetanoz profilaksisi gibi tedaviler yapılmalıdır. Kuduz profilaksisi uygulansın veya uygulanmasın bütün kuduz riskli temaslar mutlaka kayıt altına alınması gerekir (11).

Temas sonrası yaklaşım: Yara bakımı, antibiyotik ve tetanoz profilaksisi, kuduz aşısı ve immünglobulin uygulaması basamaklarını içermektedir.

Yara bakımı: Kuduz riskli temas profilaksisinde en önemli adımdır. İyi bir yara bakımının yapılması kuduz virüsünün geçişini azaltmak için en etkili yöntem olarak kabul edilir. Mümkün olduğunca en kısa süre içerisinde yapılması gereklidir. Bütün yaralanmalarda yara yeri hızlı bir şekilde bol su (basıncılı su ya da hortum ucunun sıkılıp jet akımın sağlanmasıyla) ve sabun ile güzel bir şekilde yıkanması gerekir. Sağlık merkezlerinde de büyük boy enjektör yardımıyla serum fizyolojik kullanılarak yıkama işlemi yapılmalıdır. Virüs uzun süre ısırık bölgesinde kalabileceğinden aradan geçen süreye bakılmadan yıkama işlemi kesinlikle yapılması gerekir. Yıkama işleminin ardından alkol ya da iyotlu antiseptiklerden biriyle tekrar yara yeri temizlenmelidir. Mekanik olarak virüsün olabildiğince uzaklaştırılması amaçlandığı için yalnızca antiseptik uygulamanın yapılması bol su ve sabunla yıkamanın yerini alamaz. Olabildiğince dikiş gibi girişimlerden kaçınılmalıdır. Derin ve geniş yaralar var ise kozmetik faktörlerin ve enfeksiyon risklerinin değerlendirilmesi gerekir. Kuduz profilaksisi dışında dikiş atılması gerekli ise virüsün sinir içine inokülasyon riskini en aza indirebilmek amacıyla kişinin klinik durumu uygunsa yaranın çevresine ve içine kuduz immünglobulini yapıp 2 saat bekledikten sonra ve mümkün olduğu kadar az sayıda dikiş atılabilir. Yara bakımını yapan sağlık personeli müdahale ederken standart enfeksiyon kontrol önlemlerini alması gerekir (11).

Antibiyotik profilaksisi: Bütün insan ısırıklarında antibiyotik profilaksisi verilmesi gerekir. Hayvan ısırıklarındaysa aşağıdaki durumlarda antibiyotik profilaksisi verilmesi yeterlidir;

- Yüzden ısırılmalar,
- Elden ısırılmalar,
- Kemik ve eklem penetrasyonu olasılığı olan ısırılmalar,
- Protez ekleme yakın yaralar,
- İmmünyetmezlikli kişiler (splenektomi ve diyabetes mellitus dahil),
- Genital bölge yaralanmaları,
- Derin delinme yaraları (özellikle kedilerle olan),
- Kapatma gerektiren yaralar.

Diğer yaralanmalarda ise ödem ve ezilme varlığında başvuru ilk 8 saat içerisinde yapıldıysa klinik bulgular olmasa da antibiyotik profilaksisinin uygulanması gerekir. İlk 8 saatten sonra yapılan başvurulardaysa klinik açıdan enfeksiyon düşündüren bulgu bulunmuyorsa antibiyotik profilaksisi gerekli değildir (11).

Tetanoz profilaksisi: Bütün hastaların tetanoz profilaksisi için değerlendirilmesi gerekir. Yaralanma sonrasında yara bakımıyla beraber tetanoz profilaksi yaklaşımı Tablo 1’de önerildiği şekliyle yapılması gerekir. Profilaksi esnasında gerekli görülüyorsa tetanoz immünglobulini de kullanılabilir. İnsan kaynaklı tetanoz immünglobulini 250 IU, IM yoldan uygulanırken at kaynaklı immünglobulin 1500-3000 IU, IM şeklinde yapılabilir (11).

Tablo 1. Kuduz Riskli Temas Sonrası Tetanoz Profilaksisi (11)

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	Hayır
≥ 3 doz	Hayır/Evet ²	Hayır	Hayır/Evet³	Hayır

¹Kirli 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

Dozluk aşı şeması: 0., 3., 7. günlerde birer doz ve 14 ile 28. günler arasında dördüncü doz olacak şekilde toplam dört doz uygulanmaktadır.

Aşı şeması: 0. gün 2 doz, 7. ve 21. günlerde de birer doz olacak şekilde toplam dört doz uygulanmaktadır. 2.1.1. aşı şemasında 0. günde yapılacak 2 doz aşının her bir dozu farklı ekstremiteye uygulanması gerekir. Aynı anatomik bölgeye birden fazla aşı uygulanmak durumunda ise uygulama yerleri arasına en az 2 cm. uzaklık bırakılması gerekmektedir (11).

Bir ya da birkaç doz aşı yapıldıktan sonra, aşıya ara verip yeniden başvuru yapanlara aşılama şemasında kalınan yerden devam edilmektedir. Bebek, çocuk, erişkin ve gebelerde kuduz bağışıklaması aynı şema ve dozlar ile uygulanmaktadır. Temas sonrası bağışıklaması uygun bir şekilde yapılmış sağlıklı kişilerde 2-4 hafta içerisinde antikor yanıtı gelişeceği için rutin antikor testi yapılması gerekli değildir. Kuduz riskli temas sonrası aşılması devam eden hastanın bu sırada yeni bir riskli teması oluşmuş ise aşılama şeması yine aynı şekilde sürdürülmelidir. Eğer ikinci temasta immünglobulin endikasyonu var ise ilk doz aşırı takip eden 7 gün içerisinde immünglobulin yapılması gerekir. Süre 7 günü geçmişse immünglobulin yapılmasına gerek yoktur. Aşılama sırasında viral ve bakteriyel enfeksiyonu olanlar uygun şekilde tedavi edilerek aşılama sürdürülmelidir (11).

İmmünglobülin Uygulaması

Heterologlarda (at kaynaklı) 40 IU/kg, insan kaynaklılarda 20 IU/kg şeklinde yapılması gerekir. Dozun arttırılmasının hiçbir yararı olmaması dışında antikor yanıtını bile baskılayabildiği görülmüştür. İmmünglobülinin tamamı, anatomik olarak uygunsa yaranın çevresine ve içerisine yapılmalıdır. Anatomik açıdan uygun değil ise birazı kompartman sendromunu dikkate alarak yaranın çevresine ve içerisine yapılması ve geri kalanı da IM olarak öncelikle deltoid ya da bacak anterolateral bölgesine yapılması gerekir. Eğer önerilen doz miktarı bütün yaraya uygulamada yetersizse steril serum fizyolojik yardımıyla yaranın büyüklüğüne göre sulandırılarak yaranın içerisine ve çevresine uygulanması gerekir. İmmünglobulin kesinlikle aşı ile aynı enjektörle ve aynı anatomik bölgeye yapılmaz (11).

GEREÇ VE YÖNTEMLER

Çalışmamız 2019-2020 eğitim-öğretim yılının birinci döneminde tıp fakültesinde eğitim gören öğrenciler ile yapılmıştır. Etik kurul onayı (Ek-1) Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Bilimsel Araştırmalar Etik Kurulunun (TÜTF-BAEK) 14.09.2020 Tarihli 15/24 sayılı kararı ile alınmıştır. Örneklem için evrenin tamamına ulaşılması hedeflenerek tüm öğrencilere ulaşılmış gönüllülerin katılımı sağlanmıştır. Çalışmamıza Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi son sınıf öğrencisi toplam 163 kişi katılmıştır. Bu oran toplam öğrenci sayısının % 67'sine karşılık gelmektedir.

Anket formumuz (Ek-2) tarafımızca hazırlanan, sosyo-demografik anket ve kuduz hastalığı ve profilaksi bilgilerine yönelik anket kullanılarak yapılmıştır.

Çalışmaya dahil edilme kriterleri:

- 1) T.Ü.T.F.'nde eğitim gören öğrenci olmak
- 2) Çalışmaya katılmayı kabul etmiş olmak olarak belirlenmiştir.

Çalışmadan çıkarılma kriterleri:

- 1) Çalışmayı kabul etmemiş olmak olarak belirlenmiştir.

Öğrencilerin bilgi düzeyini ölçmek için anketimizde verdikleri toplam doğru sayısı kullanılmıştır.

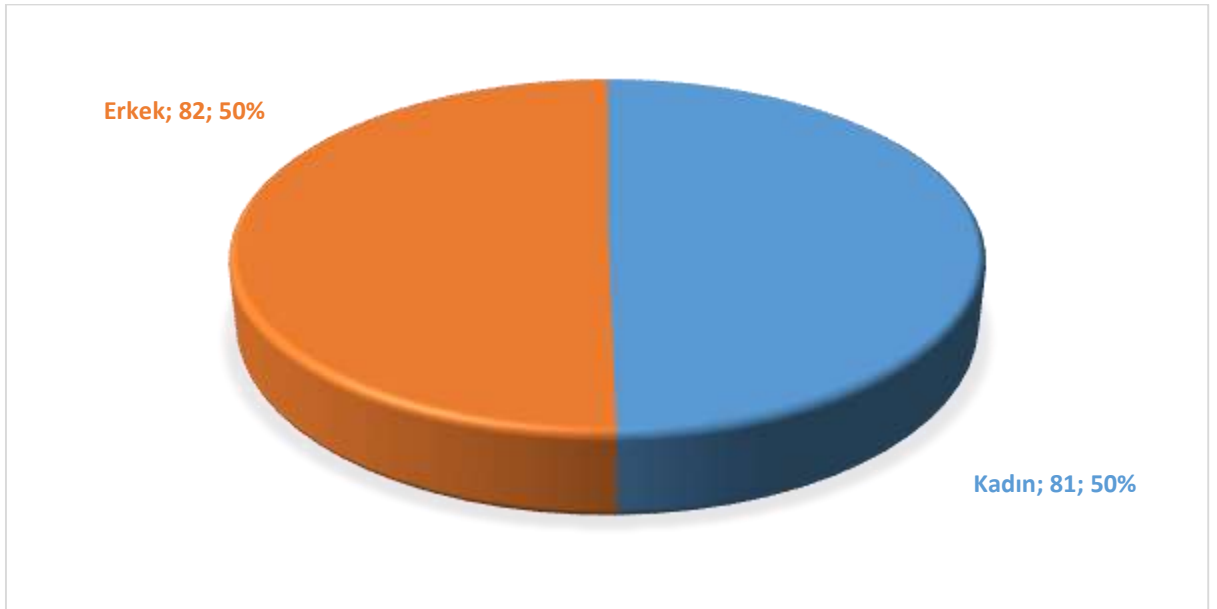
İSTATİSTİKSEL ANALİZ

Araştırmamızda elde edilen verilerin istatistiksel analizi SPSS 19 (seri no:10240642) istatistik paket programı kullanılarak yapıldı. Numerik veriler ortalama, standart sapma, minimum ve maksimum olarak, dağılım verilerin (kişi sayısı) ve % (yüzde) olarak verildi. Verilerimizin istatistiksel analizinde tanımlayıcı istatistikler ile birlikte nonparametrik testler olan, Mann Whitnet-U kullanıldı. İstatistiksel anlamlılık düzeyi $p<0,05$ istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.



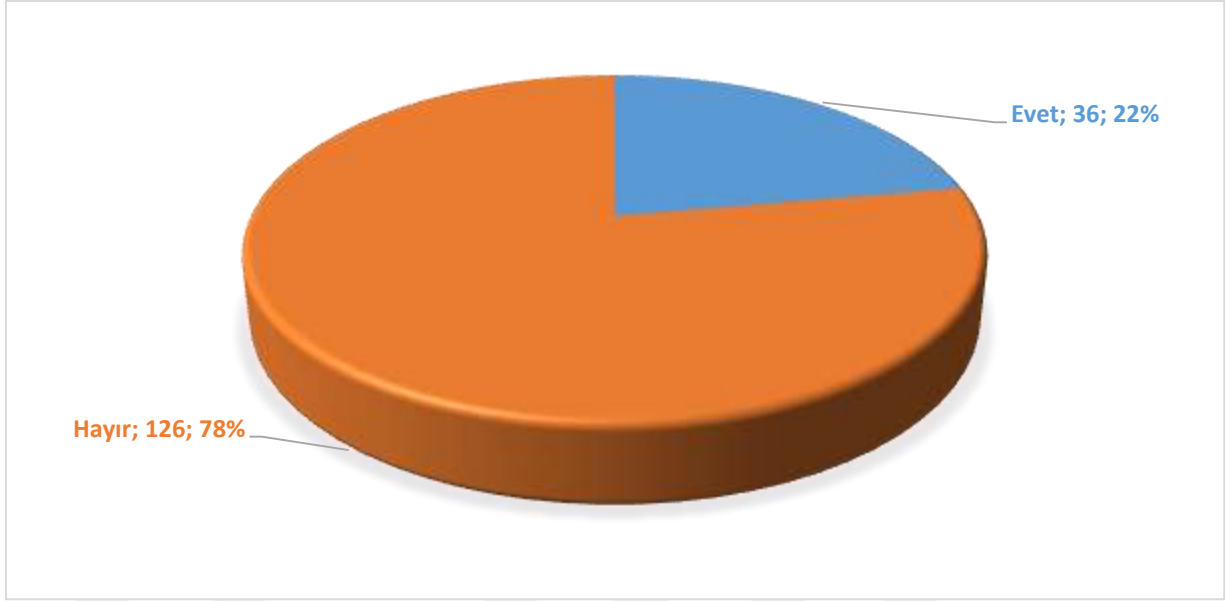
BULGULAR

Çalışmamıza Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi son sınıf öğrencisi toplam 163 kişi katılmıştır. Öğrencilerin 81'i (%49,69) kadın, 82'si (%50,31) erkektir. Çalışmamıza katılan öğrencilerin yaşları ortalama $24,02 \pm 1,40$ (minimum 22, maksimum 31) yıl olarak saptanmıştır (Şekil 3).



Şekil 3. Öğrencilerin cinsiyet dağılımı

Öğrencilerin evcil hayvana sahip olma durumları incelendiğinde 36'sının (%22,22) evcil hayvana sahip olduğu, 126'sının (%77,78) evcil hayvanı olmadığı saptanmıştır (Şekil 2).



Şekil 4. Öğrencilerin evcil hayvana sahip olma dağılımı

Öğrencilerin 85'inin (%52,15) daha önce kuduz profilaksisi ile ilgili eğitim aldığı saptanmıştır. Eğitim alan 85 kişinin 81'inin (%96,43) T.Ü.T.F. Hastanesi'nde, 3'ünün (%3,57) diğer yerlerde eğitim aldığı saptanmıştır. Eğitim almamış olanların yalnızca birinin eğitim almak istemediği saptanmıştır (Tablo 2). Eğitim alanların ortalama $2,58 \pm 0,96$ yıl önce eğitim aldığı saptanmıştır.

Tablo 2. Kuduz eğitimi ile ilgili bilgiler

		n(%)
Kuduz profilaksisi ile ilgili daha önce eğitim aldınız mı?	Evet	85(52,15)
	Hayır	78(47,85)
Eğitimi nerede aldınız?	Dershanede	1(1,19)
	Lisede	1(1,19)
	Diğer üniversiteler	1(1,19)
	T.Ü.T.F.	81(96,43)
Eğitim almadıysanız eğitim almak ister misiniz?	Evet	54(98,18)
	Hayır	1(1,82)

Öğrencilerin 34'ünün (%21,12) daha önce kuduz aşısı olduğu saptanmıştır. Kuduz aşısı olan 34 kişinin, 13'ünün (%38,23) 3 doz aşı olduğu, 9'unun (%26,47) 4 doz aşı olduğu, 12'sinin (%35,29) 5 doz aşı olduğu saptanmıştır (Tablo 3).

Tablo 3. Kuduz aşısı olma dağılımı

		n (%)
Daha önce kuduz aşısı oldunuz mu?	Evet	34(21,12)
	Hayır	127(78,88)
Kaç defa kuduz aşısı oldunuz?	3 doz aşı oldum	13(38,23)
	4 doz aşı oldum	9(26,47)
	5 doz aşı oldum	12(35,29)

Öğrencilerin 33'ünün (%20,25) daha önce bir hayvan tarafından ısırıldığı, 17'sinin (%51,51) kedi, 14'ünün (%42,42) köpek tarafından ısırıldığı ve 2'sinin (%6,06) diğer hayvanlar tarafından ısırıldığı, hayvanların 14'ünün (%42,42) sahipli olduğu saptanmıştır. daha önce bir hayvan tarafından ısırılan öğrencilerin 18'inin (%54,54) el kol, 11'inin (%33,33) ayak bacak, 2'sinin (%6,06) karın gövde ve 2'sinin (%6,06) kalçasından ısırıldığı saptanmıştır. Daha önce bir hayvan tarafından ısırılan öğrencilerin 27'sinin (%81,81) 0-12 saat arasında, 6'sının (%18,18) daha uzun sürede hastaneye başvurduğu saptanmıştır (Tablo 4).

Tablo 4. Öğrencilerin daha önce ısırılmaları ile ilgili bilgiler

		n(%)
Daha önce herhangi bir hayvan tarafından ısırıldınız mı?	Evet	33(20,25)
	Hayır	130(79,75)
Hangi hayvan tarafından ısırıldınız?	Kedi	17(51,51)
	Köpek	14(42,42)
	Diğer	2(6,06)
Sizi ısıran hayvanın sahibi var mıydı?	Sahibi var	14(42,42)
	Sahipsiz	19(57,58)
Vücudunuzun neresinden ısırıldınız?	Karın gövde	2(6,06)
	Kalça	2(6,06)
	El kol	18(54,54)
	Ayak bacak	11(33,33)
Hastaneye ne zaman başvurduunuz?	0-12 saat	27(81,81)
	12-24 saat	2(6,06)
	24-48 saat	2(6,06)
	48-72 saat	1(3,03)
	72 saat üstü	1(3,03)

Öğrencilerin kuduz ile ilgili bilgileri incelendiğinde kuduzun bildirimin yasal sorumluluk olması, ısırılma sonrası yapılması gereken ilk şeyin bilinmesi, kuduz hastalığının nasıl bulaştığının bilinmesi, kuduzda en tehlikeli ısırık bölgesinin bilinmesi, hayvan saldırısında yaranın nasıl temizleneceğini sorularının %84,38(135) - %93,2 (137) arasında doğru bilindiği saptanmıştır. Kuduz profilaksisinin kime yapılacağını bilinmesi incelendiğinde ise %7,98 (13) - %31,29 (51) arasında doğru yanıt verildiği saptanmıştır (Tablo 5).

Tablo 5. Öğrencilerin kuduz ile ilgili bilgileri

		n(%)
Kuduz yasal olarak bildirimi zorunlu bir hastalık mıdır?	Evet	135(84,38)
	Hayır	25(15,63)
Isırılma olduğunda ilk önce ne yaparsınız ya da yaptınız?	Yara yerini temizlerim sonra hastaneye başvururum.	137(93,2)
	Hiçbir şey yapmadan hastaneye başvururum.	8(5,44)
	Hiçbir şey yapmam, hastaneye de gitmem.	2(0,68)
Sizce kuduz hastalığı nasıl bulaşır?	Isırılınca	18(11,04)
	Isırılma, tırmalama, açık yara yalama	144(88,96)
Sizce en tehlikeli ısırılma bölgesi neresidir?	Baş ve boyun	142(87,12)
	Karın ve gövde	1(0,61)
	Kalça	2(1,23)
	Kol ve el	2(1,23)
	Ayak ve bacaklar	3(1,84)
	Fikrim yok	13(7,98)
Hayvan saldırısına uğradığınızda yarayı nasıl temizlersiniz?	Su ve sabun ile	144(88,34)
	Alkol ile	4(2,45)
	Batikon ile	10(6,13)
	Oksijenli su ile	5(3,07)
Kuduzlu hayvanla temas öncesi profilaksi uygulanacak kişiler hangileridir?	Kuduz açısından yüksek riskli işlerde çalışanlar.	17(10,43)
	Kuduz açısından riskli işlerde çalışanlar	13(7,98)
	Yaban hayat ile temas riski yüksek olan doğa sporları yapanlar.	51(31,29)
	Köpek kuduzunun yüksek olduğu ve kuduz riskli temas halinde uygun tıbbi yaklaşımın verilemeyeceği bölgelere seyahat edenler.	30(18,4)

Öğrencilerin kuduz ile ilgili bilgi düzeylerini ölçen sorulara verdikleri yanıtlar incelendiğinde en çok doğru yanıt verilen soruların %95,71 (156) ile “ En önemli bulaş yolu enfekte hayvan ısırığıdır.” , %93,87 (153) ile “ Kuduzdan korunmada temel yol, hayvan temasından kaçınmak ve ısırılma, tırmalanma ya da mukozal temas durumlarında aşılaktır.” ve %92,64 (151) ile “ Kuduz, insan ve memeli hayvanların çoğunda ensefalit tablosu meydana getiren viral, zoonotik bir hastalıktır.” soruları olduğu saptanmıştır (Tablo 6).

Öğrencilerin kuduz ile ilgili bilgi düzeylerini ölçen sorulara verdikleri yanıtlar incelendiğinde en az doğru yanıt verilen soruların %8,59 (14) ile “ Çocuk ve erişkinler için antibiyotik profilaksi süresi belirgin kirli olmayan yara durumunda 7 gün, kirli yara durumunda 14 gündür. İmmüsupresif hastalar dahil tüm hastalar 7 gün sonra tekrar değerlendirilmelidir.”, % 12,88(21) ile “ Temas öncesi profilakside 0. ve 14. günlerde bir doz olmak üzere toplam iki doz aşı IM uygulanır.” ve %13,5 (22) ile “ Aşı erişkinlerde ve küçük çocuklarda uyluğun anterolateral bölgesine kas içine uygulanır.” soruları olduğu saptanmıştır (Tablo 6).

Tablo 6. Öğrencilerin kuduz ile ilgili bilgi dağılımı

	Doğru n(%)	Yanlış n(%)	Bilmiyorum n(%)
1. Kuduz, insan ve memeli hayvanların çoğunda ensefalit tablosu meydana getiren viral, zoonotik bir hastalıktır.	151(92,64)	6(3,68)	6(3,68)
2. En önemli bulaş yolu enfekte hayvan ısırığıdır.	156(95,71)	3(1,84)	4(2,45)
3. Tüm Dünya’da kuduz riskli temas vakalarının en önemli nedeni, köpeklerin ilk sırada yer aldığı evcil hayvanlardır.	86(52,76)	49(30,06)	28(17,18)
4. Kuduz riskli temasın en sık kaynağı sahihsiz köpeklerdir.	121(74,23)	18(11,04)	24(14,72)
5. Hastalığın özgül bir tedavisinin olmaması ve sıklıkla ölümle sonlanması nedeniyle, temastan korunma ve temas sonrası profilaksi büyük önem taşımaktadır.	144(88,34)	11(6,75)	8(4,91)
6. Kuduzdan korunmada temel yol, hayvan temasından kaçınmak ve ısırılma, tırmalanma ya da mukozal temas durumlarında aşılaktır.	153(93,87)	4(2,45)	6(3,68)
7. Şüpheli temas ya da ısırık sonrası, yara yerinin %20’lik sabun ile temizlenmesi ve gerekirse debride edilmesi, hastalık gelişme riskini %90 azaltabilmektedir.	115(70,55)	10(6,13)	38(23,31)

Tablo 6 (devamı). Öğrencilerin kuduz ile ilgili bilgi dağılımı

8. Isıran hayvan salyasında virüs taşıyorsa 10 gün içinde ölmesi beklenir. Kedi köpek dışındaki hayvanlarda böyle bir süre verilemez ve gözlem önerilmez.	56(34,36)	60(36,81)	47(28,83)
9. İnsanlarda klinik belirtiler ortaya çıkmadan kuduz tanısı koymak mümkün değildir.	53(32,52)	50(30,67)	60(36,81)
10. Kuduz hasta tarafından ısırılma, tırmalanma veya bu hastaya ait salyanın mukoza veya açık yaraya teması halinde kuduz temas sonrası profilaksisi uygulanmalıdır.	143(87,73)	6(3,68)	14(8,59)
11. Klinik bulgular geliştikten sonra aşı ve immünglobulin uygulanması önerilmez.	40(24,54)	76(46,63)	47(28,83)
12. Kuduz klinik bulguları geliştikten sonra özgün bir tedavisi yoktur.	104(63,8)	30(18,4)	29(17,79)
13. Kuduz riski olan hayvanlarla sık temas eden kişilere temas öncesi profilaksi, kuduz riskli teması olan herkese temas sonrası profilaksi uygulanmalıdır.	144(88,34)	6(3,68)	13(7,98)
14. Erken ve önerilere göre uygulanan temas sonrası profilaksi %100 etkindir.	58(35,58)	56(34,36)	49(30,06)
15. Temas öncesi profilakside 0. ve 14. günlerde bir doz olmak üzere toplam iki doz aşı IM uygulanır.	71(43,56)	21(12,88)	71(43,56)
16. Temas öncesi profilakside, immün sistemi baskılanmış ya da immün yetmezliği olan kişilerde 21. veya 28. günde bir doz aşı daha uygulanarak toplam üç doz aşı yapılır.	60(36,81)	17(10,43)	86(52,76)
17. Zorunlu olmadıkça diğer aşılardan eş zamanlı yapılması önerilmez.	85(52,15)	7(4,29)	71(43,56)
18. Gluteal bölgeye ve karın çevresine aşı uygulaması kesinlikle yapılmaz.	29(17,79)	44(26,99)	90(55,21)
19. Aşı erişkinlerde ve küçük çocuklarda uyluğun anterolateral bölgesine kas içine uygulanır.	88(53,99)	22(13,5)	53(32,52)
20. Kuduz yakalanma ihtimali olan hayvanların ısırıkları, yeri nere olursa olsun kuduz için risk oluşturur.	135(82,82)	8(4,91)	20(12,27)
21. Açık yara, kesi, müközmembranların; 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.	142(87,12)	5(3,07)	16(9,82)
22. Temas sonrası aşılama olabildiğince erken başlanmalıdır.	155(95,09)	3(1,84)	5(3,07)
23. Riskli temas sonrasında aradan geçen süreye bakmaksızın temas kategorize edilerek uygun profilaksiye başlanmalıdır.	132(80,98)	13(7,98)	18(11,04)

Tablo 6 (devamı). Öğrencilerin kuduz ile ilgili bilgi dağılımı

24. Çiğ et ve/veya süt tüketimi ile bugüne kadar gösterilmiş insana geçiş yoktur, bu nedenle hayvan sağlığı ile ilgili kurumlar özel bir veri bildirmediği, bu durumlarda profilaksi gerekli değildir.	102(62,58)	13(7,98)	48(29,45)
25. Yüz bölgesinden yaralanma ve bağışıklığı baskılanmış kişilerde süreye bakılmaksızın profilaksi uygulanır.	120(73,62)	10(6,13)	33(20,25)
26. Virüs uzun süre ısırik bölgesinde kalabileceği için aradan geçen süreye bakılmaksızın yıkama işlemi mutlaka uygulanmalıdır.	138(84,66)	7(4,29)	18(11,04)
27. Yıkama işlemi bittikten sonra alkol veya iyotlu antiseptiklerden biri kullanılmalıdır.	51(31,29)	64(39,26)	48(29,45)
28. Mekanik olarak virüsün mümkün olduğu kadar uzaklaştırılması amaçlandığından, sadece antiseptik uygulama, bol su ve sabun ile yıkamanın yerini alamaz.	139(85,28)	9(5,52)	15(9,2)
29. Mümkün olduğu kadar dikiş ve benzeri girişim yapılmaması tercih edilir. Derin ve geniş yaralanmalarda, kozmetik faktörler ve enfeksiyon riski değerlendirilmelidir.	142(87,12)	7(4,29)	14(8,59)
30. Kuduz profilaksisine ek olarak dikiş de gerekiyorsa, virüsün sinir içine inokülasyon riskini en aza indirmek için kişinin klinik durumu uygun ise, yara çevresine ve içine kuduz immünglobulini yapıldıktan 2 saat sonra ve mümkün olduğunca az sayıda dikiş atılabilir.	110(67,48)	11(6,75)	42(25,77)
31. Tüm insan ısıriklarında antibiyotik profilaksisi verilmelidir.	57(34,97)	47(28,83)	59(36,2)
32. Diğer yaralanmalarda ödem ve ezilme varlığında başvuru ilk 8 saat içinde ise klinik bulgular olmasa bile antibiyotik profilaksisi uygulanır.	72(44,17)	17(10,43)	74(45,4)
33. İlk 8 saatten sonraki başvurularda klinik olarak enfeksiyon düşündüren bulgu yoksa antibiyotik vermeye gerek yoktur.	55(33,74)	25(15,34)	83(50,92)
34. Çocuk ve erişkinler için antibiyotik profilaksi süresi belirgin kirli olmayan yara durumunda 7 gün, kirli yara durumunda 14 gündür. İmmünsupresif hastalar dahil tüm hastalar 7 gün sonra tekrar değerlendirilmelidir.	73(44,79)	14(8,59)	76(46,63)
35. Ülkemizde 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.	140(85,89)	6(3,68)	17(10,43)

Tablo 6 (devamı). Öğrencilerin kuduz ile ilgili bilgi dağılımı

36. Fare, sıçan, sincap, hamster, kobay, gerbil, tavşan ve yabani tavşan ısırıklarında hayvan sağlığı ile ilgili kurumlar özel bir veri bildirmediğiçe profilaksi gerekmez.	64(39,26)	33(20,25)	66(40,49)
37. Kuduz hastalığı insandan insana bulaşan bir hastalık değildir.	70(42,94)	65(39,88)	28(17,18)
38. Güncel verilerle, ülkemizde eve giren yarasaların ısırığı veya evde yarsa bulunması durumunda profilaksi ihtiyacı yoktur.	53(32,52)	58(35,58)	52(31,9)
39. Sağlam derinin yalanması, hayvana dokunma veya besleme durumunda profilaksi gerekmez.	128(78,53)	21(12,88)	14(8,59)
40. Bilinen ve halen sağlam bir kedi veya köpek tarafından 7 günden daha önce ısırılma veya temas durumunda profilaksi gerekli değildir.	74(45,4)	58(35,58)	31(19,02)
41. 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 profilaksi gerektirmez.	89(54,94)	20(12,35)	53(32,72)
42. Soğukkanlı hayvanlar (yılan, kertenkele, kaplumbağa vb.) tarafından ısırılma durumunda profilaksi gerekmez.	85(52,47)	19(11,73)	58(35,8)
43. Kümes hayvanları ısırıklarında profilaksi gerekmez.	108(66,26)	10(6,13)	45(27,61)
44. Son 6 (altı) ay içinde tam doz kuduz temas sonrası profilaksi uygulanmış kişilerde profilaksi gerekmez.	79(48,47)	12(7,36)	72(44,17)

Öğrencilerin kuduz ile ilgili bilgileri değerlendirildiğinde ortalama $34,44 \pm 6,70$ (minimum 8-maksimum 53) doğru yanıt verdiği saptanmıştır.

Öğrencilerin toplam doğru yanıtları ile bilgi düzeyleri incelendiğinde, kuduzun bildiriminin yasal zorunluluk olmasını bilenlerin istatistiksel olarak anlamlı ve daha yüksek doğru yanıt verdiği saptanmıştır. Öğrencilerin bilgi düzeyleri ile cinsiyetleri, evcil hayvan sahibi olmaları, kuduz profilaksi eğitimi almaları, daha önce kuduz aşısı olma durumları ve daha önce bir hayvan tarafından ısırılma durumları ile arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmamıştır (Tablo 7).

Tablo 7. Öğrencilerin bilgi düzeyleri ile bağımsız değişkenlerin karşılaştırılması

		Ortalama	Medyan	p
Cinsiyet	Kadın	33,91±5,64	34.00	0,107
	Erkek	34,96±7,6	36.00	
Evcil hayvan sahibi olma	Evet	35,81±4,9	35.00	0,212
	Hayır	34,1±7,11	34.00	
Kuduz bildirmek yasal zorunluluktur	Evet	35,63±5,93	35.00	<0,001
	Hayır	27,96±7,13	30.00	
Kuduz profilaksi eğitimi alma durumu	Evet	34,87±6,37	35.00	0,396
	Hayır	33,97±7,05	34.00	
Kuduz aşısı olma durumu	Evet	36,17±5,63	37.00	0,070
	Hayır	33,97±6,91	34.00	
Daha önce hayvan tarafından ısırılma	Evet	35,52±5,59	37.00	0,264
	Hayır	34,17±6,95	34.00	

TARTIŞMA

Kuduz hastalığı, Rhabdoviridae ailesinden Lyssavirüsün neden olduğu akut, ilerleyici bir ensafalitir. Kuduz, klinik belirtileri ortaya çıktıktan sonra etkili bir tedavisi olmayan ve bulaşıcı hastalıklar arasında en yüksek oranda ölümlle sonuçlanan, ancak bağışıklamayla önlenabilir bir hastalıktır (36). Türkiye’de yıllık yaklaşık olarak 250.000 kuduz riskli temas bildirimi yapılmaktadır ve ortalama her yıl 1-2 kuduz vakasıyla karşılaşmaktadır. Kuduz, ölümlle sonuçlanan bir hastalık olduğu için bu hastalıktan korunma yöntemleri kişilerin hayatını kurtarır. Bu yüzden kuduz riski olan hayvanlar ile sık temas etmekte olanlara temas öncesi profilaksi, kuduz riskli teması olan kişilere de temas sonrası profilaksi uygulanması gerekir. Zamanında ve önerilere uygun bir şekilde temas sonrası profilaksi uygulanması %100 etkin bir yöntemdir(11).

Kuduz hastalığının kesin öldürücülüğü bulunduğu için hastalık etkeninden korunmak ve kuduz etkeninin alınmasından sonra da kuduz enfeksiyonunun hızlı bir şekilde engellenmesi gereklidir. Tüm bu sebepler düşünüldüğünde kuduz şüpheli teması bulunan kişilere profilaksinın geç olmadan uygulanmış olması önemlidir. Çalışmamıza 2019-2020 eğitim-öğretim yılının birinci döneminde Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi son sınıf öğrencisi olan toplam 163 kişi katılmıştır. Çalışmamızın amacı, tıp fakültesinde eğitim gören öğrencilerin kuduz hastalığı ve profilaksisi ile ilgili bilgi düzeylerini ölçmektir.

Çalışmamıza katılan 163 öğrencinin %49,69’u kadın, %50,31’i erkek olup yaşları ortalama 24,02±1,40 yıl olarak saptandı .Öğrencilerin %52,15 daha önce kuduz profilaksisi ile ilgili eğitim aldığı saptandı. Eğitim alanların %96,43 T.Ü.T.F. Hastanesi’nde, %3,57 diğer

yerlerde eğitim aldığı saptandı. Eğitim almamış olanların yalnızca birinin eğitim almak istemediği saptandı. Eğitim alanların ortalama $2,58 \pm 0,96$ yıl önce eğitim aldığı tespit edildi.

Çalışmamıza katılan öğrencilerin %21,12 daha önce kuduz aşısı olduğu saptandı. Kuduz aşısı olan 34 kişinin, %38,23'ünün 3 doz aşı olduğu, %26,47'sinin 4 doz aşı olduğu, %35,29'unun 5 doz aşı olduğu öğrenildi.

Dünyada genel olarak kuduz hastalığının kaynağı olarak köpek %91, kedi %2, diğer evcil hayvanlar %3, yarasa %2 ve diğer vahşi hayvanlar %1'den daha az oranda sorumludur (37). Köpeklerin aşılmasının düzenli bir şekilde gerçekleştirildiği gelişmiş ülkelerde insanlar açısından kuduz hastalığının kaynağı vahşi hayvanlarken, gelişmekte olan ülkelere kuduz insana başıboş hayvanlar ve köpeklerin ısırması ile bulaşmaktadır (38). Ülkemizde de evcil hayvan kuduzunun tam anlamıyla kontrol altına alınamadığı bölgelerde bildirilmiş olan insan kuduzu vakalarının % 90'ından sorumlu olan köpeklerdir. Özsoy ve ark.'nın (39) 2000'de Ankara'da yapmış oldukları çalışmada, ısırık vakalarının %68'ini köpekler, %25'ini de kedilerden kaynaklandığını göstermişlerdir. Yılmaz ve ark.'nın (40) yapmış olduğu çalışmada da kuduz riskli temas vakalarının % 67'sinden köpek, %28'inden de kedi kaynaklı olduğu bildirilmiştir. Ülkemizdeki kuduz vakalarının ve kuduz şüpheli temas vakalarının genellikle köpeklerden kaynaklanması, kuduzdan korunma önlemlerinin özellikle bu hayvanlara yönelik olması gerektiğini göstermektedir (41). Şengöz ve ark. (42) temas eden hayvanların %30'unun sahipli olduğu ve yalnızca % 6'sının aşı olduğu saptamışlardır. Gülaçtı ve ark. (43) sahipli/aşılı hayvan oranının çok düşük olduğu, Söğüt ve ark. da (44) vakaların % 68,7'sinde temas edilen hayvanların sahibi bulunduğunun bilinmesine karşın bütün vakaların aşılandığını ifade etmişlerdir. Çalışmamıza katılan öğrencilerin %20,25'inin daha önce bir hayvan tarafından ısırıldığı tespit edildi. Isırılanların %51,51'inin kedi, %42,42'sinin köpek tarafından ısırıldığı ve %6,06'sının diğer hayvanlar tarafından ısırıldığı ve ısırılan hayvanların %42,42'sinin sahipli olduğu tespit edildi. Isırılma sonrasında tedavi amacıyla harcanmış olan toplam giderlerin yalnızca %10'uyla köpeklerden bulaşabilecek olan kuduz hastalığını elimine edilebilmektedir. DSÖ, köpeklerin %70'inin aşılmasıyla kuduzun bulaşma döngüsünün de kırılacağını belirtmiştir (45).

Köpeklerin ve kedilerin ısırıklarıyla yaralanmış olan vücut bölgesi, ısırılmış olan canlının türüne ve ısırılan kişinin yaşına göre farklılıklar göstermektedir. Fakat en çok yaralanmakta olan vücut bölgeleri ekstremitelerdir. Yılmaz ve ark. (46) vakaların % 5,8'in de baş-boyun bölgesinde, % 42,3'ünde üst ekstremitelerde ve % 44,9'unda alt ekstremitelerde yaralanma olduğunu belirtmişlerdir. Ostanello ve ark. (47) vakaların % 9,5'inde baş-boyun

bölgesinde, % 30,4'ünde üst ekstremitelerde ve % 36,1'inde alt ekstremitelerde yaralanma olduğunu tespit etmişlerdir. Çalışmamıza katılanlardan daha önce bir hayvan tarafından ısırılan öğrencilerin %54,54'ünün el-kol, %33,33'ünün ayak-bacak, %6,06'sinin karın-gövde ve %6,06'sinin kalçasından ısırıldığı saptandı.

Kuduzun lokal yara tedavisindeki amaç yaraya bulaşan virüsün organizmaya girmesini engellemek olmalıdır (48). Bu yüzden hayvan saldırısına uğrayan kişilerin en kısa süre içerisinde hastaneye başvurmaları istenir. Göktaş ve ark. (49) yapmış oldukları çalışmada, olguların %70'den fazlasının temasın olduğu gün başvurduklarını ifade etmişlerdir. Tunç ve ark. (50) çalışmasında hemen hemen bütün vakaların ilk 24-48 saat içerisinde aşı merkezine başvurduğu bildirilmiştir. Çalışmamıza katılanlardan daha önce bir hayvan tarafından ısırılan öğrencilerin %81,81'i 0-12 saat arasında, %18,18'inin de daha uzun sürede hastaneye başvurduğu tespit edildi. Çalışmamızdaki olguların literatürle uyumlu olarak çoğunluğunun ilk 24 saatte içinde acile başvurdukları görüldü (49).

Çalışmamıza katılan öğrencilerin kuduz ile ilgili bilgi düzeylerini ölçen sorulara verdikleri yanıtlar incelendiğinde en çok doğru yanıt verilen soruların %95,71 ile 'En önemli bulaş yolu enfekte hayvan ısırığıdır.', %93,87 ile 'Kuduzdan korunmada temel yol, hayvan temasından kaçınmak ve ısırılma, tırmalanma ya da mukozal temas durumlarında aşılaktır.' ve %92,64 ile 'Kuduz, insan ve memeli hayvanların çoğunda ensefalit tablosu meydana getiren viral, zoonotik bir hastalıktır.' soruları olduğu saptandı. En az doğru yanıt verilen soruların %8,59 ile 'Çocuk ve erişkinler için antibiyotik profilaksi süresi belirgin kirli olmayan yara durumunda 7 gün, kirli yara durumunda 14 gündür. İmmüsupresif hastalar dahil tüm hastalar 7 gün sonra tekrar değerlendirilmelidir.', % 12,88 ile 'Temas öncesi profilakside 0. ve 14. günlerde bir doz olmak üzere toplam iki doz aşı IM uygulanır.' ve %13,5 ile 'Aşı erişkinlerde ve küçük çocuklarda uyluğun anterolateral bölgesine kas içine uygulanır.' soruları olduğu saptanmıştır.

Fransa'da yapılan bir çalışmada hekimlerin %75'i kuduz riski konusunda bilgilerinin güncel olmadığını kabul etmiştir (51). Literatürde hekimlerin kuduzla ilgili tutum ve uygulamalarını araştıran sınırlı sayıda yayın bulunmaktadır (51-53). Fakat bu çalışmaların çoğu hekimlerin kuduz riskli temasın nasıl yönetileceği konusunda yeterli bilgiye sahip olmadıklarını göstermektedir. Bizim çalışmamıza katılan öğrencilerin kuduz ile ilgili bilgileri incelendiğinde 'Kuduz, insan ve memeli hayvanların çoğunda ensefalit tablosu meydana getiren viral, zoonotik bir hastalıktır.' sorusuna %92,64'ü doğru yanıt verdi. 'Kuduz hastalığı

insandan insana bulaşan bir hastalık değildir.’ önergesine %42,94’ü doğru, %39,88’i yanlış, %17,18’i bilmiyorum cevabını verdi.

‘Kuduz yasal olarak bildirimi zorunlu bir hastalık mıdır?’ sorusuna evet cevabını vererek doğru yanıtlayanların oranı %84,38’dir.

‘Isırılma olduğunda ilk önce ne yaparsınız ya da yaptınız?’ sorusuna yara yerini temizlerim sonra hastaneye başvururum cevabını vererek doğru yanıtlayanların oranı %93,2’dir.

‘Sizce kuduz hastalığı nasıl bulaşır?’ sorusuna ısırılma, tırmalama, açık yara yalama diyerek doğru yanıtlayanların oranı %88,96’dır.

‘Sizce en tehlikeli ısırılma bölgesi neresidir?’ sorusuna baş ve boyun diyerek doğru yanıtlayanların oranı %87,12’dir.

‘Hayvan saldırısına uğradığınızda yarayı nasıl temizlersiniz?’ sorusuna, su ve sabun ile diyenler %88,34, alkol ile %2,45, batikon ile %6,13, oksijenli su ile %3,07’dır.

‘Kuduzlu hayvanla temas öncesi profilaksi uygulanacak kişiler hangileridir?’ sorusuna kuduz açısından yüksek riskli işlerde çalışanlar %10,43, kuduz açısından riskli işlerde çalışanlar 7,98, yaban hayat ile temas riski yüksek olan doğa sporları yapanlar %31,29, köpek kuduzunun yüksek olduğu ve kuduz riskli temas halinde uygun tıbbi yaklaşımın verilemeyeceği bölgelere seyahat edenler %18,4 dür.

‘En önemli bulaş yolu enfekte hayvan ısırığıdır.’ Önergesine %95,71’i doğru cevap verdi.

‘Tüm Dünya’da kuduz riskli temas vakalarının en önemli nedeni, köpeklerin ilk sırada yer aldığı evcil hayvanlardır.’ önergesine %52,76’i doğru cevabını verirken ‘Kuduz riskli temasın en sık kaynağı sahihsiz köpeklerdir.’ Önergesine %74,23’ü doğru cevap verdi.

‘Hastalığın özgül bir tedavisinin olmaması ve sıklıkla ölümle sonlanması nedeniyle, temastan korunma ve temas sonrası profilaksi büyük önem taşımaktadır.’ önergesine %88,34’ü doğru cevap verdi.

‘Kuduzdan korunmada temel yol, hayvan temasından kaçınmak ve ısırılma, tırmalanma ya da mukozal temas durumlarında aşılaktır.’ önergesine %93,87’si doğru cevap verdi.

‘Şüpheli temas ya da ısırık sonrası, yara yerinin %20’lik sabun ile temizlenmesi ve gerekirse debride edilmesi, hastalık gelişme riskini %90 azaltabilmektedir.’ Önergesine %70,55’i doğru cevap verdi.

‘Isıran hayvan salyasında virüs taşıyorsa 10 gün içinde ölmesi beklenir. Kedi köpek dışındaki hayvanlarda böyle bir süre verilemez ve gözlem önerilmez.’önergesine %34,36 doğru cevap verdi.

‘İnsanlarda klinik belirtiler ortaya çıkmadan kuduz tanısı koymak mümkün değildir.’ Önergesine %32,52 doğru cevap verdi.

Enfekte hayvan ısırıkları kuduz virüsünün bulaşmasındaki en önemli yoldur. Bunun yanında enfekte hayvan tarafından tırmalanma, bütünlüğü bozulmuş deri ve mukozanın salya ile doğrudan temas ile de bulaş olmaktadır. Kuduz riskli temas vakalarının yarısından fazlasını ısırılmaya bağlı yaralanmalar oluşturmaktadır (46). Bizim çalışmamıza katılan öğrenciler ‘Kuduz hasta tarafından ısırılma, tırmalanma veya bu hastaya ait salyanın mukozaya veya açık yaraya teması halinde kuduz temas sonrası profilaksisi uygulanmalıdır.’ önergesine %87,73 doğru cevap verdi.

‘Klinik bulgular geliştikten sonra aşı ve immünglobulin uygulanması önerilmez.’ önergesine %24,54 doğru cevap verdi.

‘Kuduz klinik bulguları geliştikten sonra özgün bir tedavisi yoktur.’önergesine %63,8 doğru cevap verdi.

‘Kuduz riski olan hayvanlarla sık temas eden kişilere temas öncesi profilaksi, kuduz riskli teması olan herkese temas sonrası profilaksi uygulanmalıdır.’ önergesine %88,34 doğru cevap verdi.

‘Erken ve önerilere göre uygulanan temas sonrası profilaksi %100 etkindir.’ önergesine %35,58 doğru cevap verdi.

‘Temas öncesi profilakside 0. ve 14. günlerde bir doz olmak üzere toplam iki doz aşı IM uygulanır.’ yanlış önergesine öğrencilerin %43,56’sı doğru, %12,88’i yanlış, %43,56’sı bilmiyorum cevabını verdi.

‘Temas öncesi profilakside, immün sistemi baskılanmış ya da immün yetmezliği olan kişilerde 21. veya 28. günde bir doz aşı daha uygulanarak toplam üç doz aşı yapılır’ önergesine%36,81 doğru cevabını verdi.

‘Zorunlu olmadıkça diğer aşılardan eş zamanlı yapılması önerilmez.’ Önergesine %52,15’i doğru cevabını verdi.

‘Gluteal bölgeye ve karın çevresine aşı uygulaması kesinlikle yapılmaz.’önergesine %17,79’i doğru cevabını verdi.

‘Aşı erişkinlerde ve küçük çocuklarda uyluğun anterolateral bölgesine kas içine uygulanır.’ yanlış önergesine öğrencilerin %53,99’u doğru, %13,5’i yanlış, %32,52’i bilmiyorum cevabını verdi.

‘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.’ Önergesine %87,12’si doğru cevabını verdi.

‘Temas sonrası aşılama olabildiğince erken başlanmalıdır’ önergesine %95,09’u doğru cevabını verdi.

‘Riskli temas sonrasında aradan geçen süreye bakmaksızın temas kategorize edilerek uygun profilaksiye başlanmalıdır.’ önergesine %80,98’i doğru cevabını verdi.

‘Çiğ et ve/veya süt tüketimi ile bugüne kadar gösterilmiş insana geçiş yoktur, bu nedenle hayvan sağlığı ile ilgili kurumlar özel bir veri bildirmediği, bu durumlarda profilaksi gerekli değildir.’ önergesine %62,58’i doğru cevabını verdi.

‘Yüz bölgesinden yaralanma ve bağışıklığı baskılanmış kişilerde süreye bakılmaksızın profilaksi uygulanır.’ önergesine %73,62 doğru cevabını verdi.

Kuduz riskli temas olgularında, yaranın en kısa sürede su ve sabunla temizlenmesi ve uygun profilaksi ile hastalık önlenir (54). Kuduz riskli temas sonrası lokal yara bakımı virüsün vücuda girişini büyük olasılıkla engellemektedir. Bu nedenle hayvan saldırısına uğrayanlarda zaman kaybedilmeden ısırık bölgesinin uygun bir antiseptik ile temizlenmesi ve uygun profilaksi gerekir (55). Bizim çalışmamızdaki öğrenciler ‘Virüs uzun süre ısırık bölgesinde kalabileceği için aradan geçen süreye bakılmaksızın yıkama işlemi mutlaka uygulanmalıdır.’ önergesine %84,66’sı doğru cevabını verdi. ‘Yıkama işlemi bittikten sonra alkol veya iyotlu antiseptiklerden biri kullanılmalıdır’ önergesine %31,29 doğru cevabını verdi. ‘Mekanik olarak virüsün mümkün olduğu kadar uzaklaştırılması amaçlandığından, sadece antiseptik uygulama, bol su ve sabun ile yıkamanın yerini alamaz.’ önergesine %85,28 doğru cevabını verdi.

‘Mümkün olduğu kadar dikiş ve benzeri girişim yapılmaması tercih edilir. Derin ve geniş yaralanmalarda, kozmetik faktörler ve enfeksiyon riski değerlendirilmelidir.’ önergesine %87,12 doğru cevabını verdi. ‘Kuduz profilaksisine ek olarak dikiş de gerekiyorsa, virüsün sinir içine inokülasyon riskini en aza indirmek için kişinin klinik durumu uygun ise, yara çevresine ve içine kuduz immünglobulini yapıldıktan 2 saat sonra ve mümkün olduğunca az sayıda dikiş atılabilir.’ önergesine %67,48 doğru cevabını verdi.

Ülkemizde yapılan bir çalışmada acil servise kuduz riskli temas ile başvuran hastaların %34'ünün elinde ısırık yarası tespit edilmiş olmasına karşın vakaların yaklaşık beşte birinde oral antibiyotik tedavisi başlanması, doktorların hangi yaralanmalara antibiyotik başlaması gerektiğinin kararını çok iyi veremediklerini göstermiştir (56). Çalışmamıza katılan öğrenciler 'Tüm insan ısırıklarında antibiyotik profilaksisi verilmelidir.' önermesine %34,97'si doğru cevabını verdi. 'Diğer yaralanmalarda ödem ve ezilme varlığında başvuru ilk 8 saat içinde ise klinik bulgular olmasa bile antibiyotik profilaksisi uygulanır.' önermesine %44,17 doğru cevabını verdi. 'İlk 8 saatten sonraki başvurularda klinik olarak enfeksiyon düşündüren bulgu yoksa antibiyotik vermeye gerek yoktur.' önermesine %33,74 doğru cevabını verdi. 'Çocuk ve erişkinler için antibiyotik profilaksi süresi belirgin kirli olmayan yara durumunda 7 gün, kirli yara durumunda 14 gündür. İmmünsupresif hastalar dahil tüm hastalar 7 gün sonra tekrar değerlendirilmelidir' yanlış önermesine %44,79'u doğru, %8,59'u yanlış, %46,63'ü bilmiyorum cevabını verdi.

Ülkemizde yapılan bir çalışmada hekimlerin %73'ünün kuduz bulaştırma riski taşıyan hayvanları bilmediği ve özellikle kemirgenler, fare, kobay ve tavşan gibi hayvanları riskli olarak değerlendirdiği gösterilmiştir (57). Şanlıurfa'da yapılan bir diğer benzer çalışmaya katılan 84 hekimin %66,7'sinin fare, sıçan ve hamsterin kuduz maruziyet kaynağı olmadığını doğru olarak bildiği saptanmıştır (52). Bizim çalışmamızda ise öğrenciler 'Ülkemizde kuduza 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.' önermesine %85,89 doğru cevabını verdi. 'Fare, sıçan, sincap, hamster, kobay, gerbil, tavşan ve yabani tavşan ısırıklarında hayvan sağlığı ile ilgili kurumlar özel bir veri bildirmediği kadar profilaksi gerekmez.' önermesine %39,26 doğru cevabını verdi.

'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 profilaksi gerektirmez.' önermesine %54,94 doğru cevabını verdi. 'Soğukkanlı hayvanlar (yılan, kertenkele, kaplumbağa vb.) tarafından ısırılma durumunda profilaksi gerekmez.' önermesine %52,47 doğru cevabını verdi. 'Kümes hayvanları ısırıklarında profilaksi gerekmez.' önermesine %66,26 doğru cevabını verdi. 'Son 6 (altı) ay içinde tam doz kuduz temas sonrası profilaksi uygulanmış kişilerde profilaksi gerekmez.' önermesine %48,47 doğru cevabını verdi.

Öğrencilerin toplam doğru yanıtları ile bilgi düzeyleri incelendiğinde, kuduzun bildiriminin yasal zorunluluk olmasını bilenlerin istatistiksel olarak anlamlı ve daha yüksek

doğru yanıt verdiği saptanmış olup öğrencilerin bilgi düzeyleri ile cinsiyetleri, evcil hayvan sahibi olmaları, kuduz proflaksi eğitimi almaları, daha önce kuduz aşısı olma durumları ve daha önce bir hayvan tarafından ısırılma durumları ile arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmadı.

Çalışmamızı ve ekonomisi gelişmekte olan ülkelerde yapılan çalışmaları ekonomisi gelişmiş ülkelerde yapılan benzer çalışmalarla karşılaştırdığımızda ülkemiz hekimlerinin ekonomisi gelişmiş ülkelerdeki hekimlere göre kuduza daha az önem verdiği izlenimini edinmekteyiz (58-60).



SONUÇLAR

Çalışmamız 15.09.2020 – 10.10.2020 tarihleri arasında 2019-2020 eğitim-öğretim yılının birinci döneminde tıp fakültesinde son sınıfta eğitim gören 163 öğrenci ile yapılmış olup tıp fakültesinde eğitim gören öğrencilerin kuduz hastalığı ve profilaksisi ile ilgili bilgi düzeylerini ölçmek amaçlandı. Sonuç olarak;

1. Öğrencilerin 81'i (%49,69) kadın, 82'si (%50,31) erkektir. Çalışmamıza katılan öğrencilerin yaşları ortalama $24,02 \pm 1,40$ yıl olarak saptandı.
2. Öğrencilerin 85'inin (%52,15) daha önce kuduz profilaksisi ile ilgili eğitim aldığı saptanmıştır. Eğitim alan 85 kişinin 81'inin (%96,43) TÜTF hastanesinde, 3'ünün (%3,57) diğer yerlerde eğitim aldığı saptandı. Eğitim almamış olanların yalnızca birinin eğitim almak istemediği tespit edildi. Eğitim alanların ortalama $2,58 \pm 0,96$ yıl önce eğitim aldığı görüldü.
3. Öğrencilerin kuduz ile ilgili bilgileri incelendiğinde kuduzun bildirimin yasal sorumluluk olması, ısırılma sonrası yapılması gereken ilk şeyin bilinmesi, kuduz hastalığının nasıl bulaştığının bilinmesi, kuduzda en tehlikeli ısırık bölgesinin bilinmesi, hayvan saldırısında yaranın nasıl temizleneceğini bilmenin %84,38-93,2 arasında doğru bilindiği tespit edildi. Kuduz profilaksisinin kime yapılacağını bilinmesi incelendiğinde ise %7,98-31,29 arasında doğru yanıt verildiği saptandı.
4. Öğrencilerin kuduz ile ilgili bilgi düzeylerini ölçen sorulara verdikleri yanıtlar incelendiğinde en çok doğru yanıt verilen soruların %95,71 ile 'En önemli bulaş yolu enfekte hayvan ısırığıdır.', %93,87 ile 'Kuduzdan korunmada temel yol, hayvan temasından kaçınmak ve ısırılma, tırmalanma ya da mukozal temas

durumlarında aşılacaktır.’ ve %92,64 ile ‘Kuduz, insan ve memeli hayvanların çoğunda ensefalit tablosu meydana getiren viral, zoonotik bir hastalıktır.’ soruları olduğu saptandı.

5. Öğrencilerin kuduz ile ilgili bilgi düzeylerini ölçen sorulara verdikleri yanıtlar incelendiğinde en az doğru yanıt verilen soruların %8,59 ile ‘Çocuk ve erişkinler için antibiyotik profilaksi süresi belirgin kirli olmayan yara durumunda 7 gün, kirli yara durumunda 14 gündür. İmmüsupresif hastalar dahil tüm hastalar 7 gün sonra tekrar değerlendirilmelidir.’, % 12,88 ile ‘Temas öncesi profilakside 0. ve 14. günlerde bir doz olmak üzere toplam iki doz aşı IM uygulanır.’ ve %13,5 ile ‘Aşı erişkinlerde ve küçük çocuklarda uyluğun anterolateral bölgesine kas içine uygulanır.’ soruları olduğu tespit edildi.
6. Öğrencilerin toplam doğru yanıtları ile bilgi düzeyleri incelendiğinde, kuduzun bildiriminin yasal zorunluluk olmasını bilenlerin istatistiksel olarak anlamlı ve daha yüksek doğru yanıt verdiği tespit edildi. Öğrencilerin bilgi düzeyleri ile cinsiyetleri, evcil hayvan sahibi olmaları, kuduz profilaksi eğitimi almaları, daha önce kuduz aşısı olma durumları ve daha önce bir hayvan tarafından ısırılma durumları ile arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmadı.
7. Öğrencilerin bilgi sorularına verdikleri cevaplar düşünüldüğünde kuduz hastalığı ile ilgili yeterli seviyede olmadığı görülmüş olup bu konu ile ilgili eğitimlerin daha sık yapılması gerektiğini düşünmekteyiz. Ayrıca öğrencilerin hastalıklar ile ilgili kılavuzları yakından takip etmelerini de sağlamak gerekmektedir.

ÖZET

Kuduz (Rabies) en eski olan birkaç zoonotik enfeksiyon hastalığı arasında yer alır. Kuduz halen tüm dünyada ve özellikle ülkemizde ciddiyetini koruyan çok önemli bir sağlık sorunu oluşturmaktadır. Rhabdoviridae ailesinden Lyssavirüs genusundan nörotrop bir RNA virüsü olup dünya üzerinde yılda ortalama 59.000 insanın ölümünden sorumlu akut, ilerleyici viral bir ensefalomyelit nedeni olarak bilinmektedir.

Çalışmamızda 15.09.2020 - 10.10.2020 tarihleri arasında 2019-2020 eğitim-öğretim yılının birinci döneminde tıp fakültesinde eğitim gören öğrenciler ile yapılmış olup 163 kişi katıldı. Öğrencilerin sosyo-demografik özelliklerinin sorgulandığı ve kuduz hastalığı ve profilaksi bilgilerine yönelik anket kullanılarak yapıldı. Tıp fakültesinde eğitim gören öğrencilerin kuduz hastalığı ve profilaksisi ile ilgili bilgi düzeylerini ölçmek amaçlandı.

Öğrencilerin 81'i (%49,69) kadın, 82'si (%50,31) erkek idi. Yaşlarının ortalaması $24,02 \pm 1,40$ yıl olarak saptandı. Öğrencilerin 85'inin (%52,15) daha önce kuduz profilaksisi ile ilgili eğitim aldığı ve eğitim alan 85 kişinin 81'inin (%96,43) TÜTF hastanesinde, 3'ünün (%3,57) diğer yerlerde eğitim aldığı tespit edildi. Öğrencilerin 33'ünün (%20,25) daha önce bir hayvan tarafından ısırıldığı, 17'sinin (%51,51) kedi, 14'ünün (%42,42) köpek tarafından ısırıldığı saptandı. Bu ısırılan öğrencilerin 18'inin (%54,54) el kol, 11'inin (%33,33) ayak bacak bölgelerinden ısırıldığı tespit edildi. Daha önce bir hayvan tarafından ısırılan öğrencilerin 27'sinin (%81,81) 0-12 saat arasında, 6'sının (%18,18) daha uzun sürede hastaneye başvurduğu tespit edildi. Öğrencilerin kuduz ile ilgili bilgi düzeylerini ölçen sorulara verdikleri yanıtlar incelendiğinde en çok doğru yanıt verilen soruların %95,71 ile 'En önemli bulaş yolu enfekte hayvan ısırığıdır.', %93,87 ile 'Kuduzdan korunmada temel yol, hayvan temasından kaçınmak ve ısırılma, tırmalanma ya da mukozal temas durumlarında

aşılanmaktadır.’ ve %92,64 ile ‘Kuduz, insan ve memeli hayvanların çoğunda ensefalit tablosu meydana getiren viral, zoonotik bir hastalıktır.’ önermeleri olduğu görüldü. Öğrencilerin kuduz ile ilgili bilgi düzeylerini ölçen sorulara verdikleri yanıtlar incelendiğinde en az doğru yanıt verilen soruların %8,59 ile ‘Çocuk ve erişkinler için antibiyotik profilaksi süresi belirgin kirli olmayan yara durumunda 7 gün, kirli yara durumunda 14 gündür. İmmünsupresif hastalar dahil tüm hastalar 7 gün sonra tekrar değerlendirilmelidir.’, % 12,88 ile ‘Temas öncesi profilakside 0. ve 14. günlerde bir doz olmak üzere toplam iki doz aşı IM uygulanır.’ ve %13,5 ile ‘Aşı erişkinlerde ve küçük çocuklarda uyluğun anterolateral bölgesine kas içine uygulanır.’ önermeleri olduğu tespit edildi. Öğrencilerin toplam doğru yanıtları ile bilgi düzeyleri incelendiğinde, kuduzun bildiriminin yasal zorunluluk olmasını bilenlerin istatistiksel olarak anlamlı ve daha yüksek doğru yanıt verdiği saptandı. Öğrencilerin bilgi düzeyleri ile cinsiyetleri, evcil hayvan sahibi olmaları, kuduz profilaksi eğitimi almaları, daha önce kuduz aşısı olma durumları ve daha önce bir hayvan tarafından ısırılma durumları ile arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmadı.

Sonuç olarak öğrencilerin kuduz hastalığı ile ilgili yeterli seviyede olmadığı görülmüş olup bu konu ile ilgili eğitimlerin daha sık yapılması gerektiğini düşünmekteyiz. Ayrıca öğrencilerin hastalıklar ile ilgili kılavuzları yakından takip etmelerini de sağlamak gerekmektedir.

Anahtar Kelimeler: Kuduz, Aşı, Acil Servis.

**TRAKYA UNIVERSITY FACULTY OF MEDICINE STUDENTS'
EVALUATION OF KNOWLEDGE LEVELS ABOUT RABIES
DISEASE AND PROPHYLAXIS**

SUMMARY

Rabies is one of the oldest zoonotic infectious diseases. Rabies is still a very serious health problem in the World and especially in our country. It is a neurotrophic RNA virus from the Lyssa virus genus from the Rhabdoviridae family and is known to be the cause of acute, progressive viral encephalomyelitis responsible for the deaths of an average of 59,000 people annually World wide.

Our study conducted in the first semester of the 2019-2020 academic year between 15.09.2020-10.10.2020 with 163 students studying at the faculty of medicine who agreed to participate. It was conducted using a questionnaire in which the sociodemographic characteristics of the students were questioned and information about rabies disease and prophylaxis. It was aimed to measure the knowledge level of students studying at faculty of medicine about rabies disease and its prophylaxis.

Of the 163 students, 81 (49.69%) were female, 82 (50.31%) were male. The mean age of the students was 24.02 ± 1.40 years. 85 of the students (52.15%) had previously received training on rabies prophylaxis and 81 (96.43%) of the 85 students were educated at Trakya University Faculty of Medicine Hospital, 3 (3.57%) were educated in other faculties. It was found that 33 (20.25%) of the students had been bitten by an animal before, 17 (51.51%) were bitten by a cat and 14 (42.42%) by a dog. It was found that 18 (54.54%) of these bitten

students were bitten from the hand or arm, and 11 (33.33%) from the foot or leg areas. It was found that 27 (81.81%) of the students who were bitten by an animal before presented to the hospital in first 12 hours period and 6 (18.18%) in a longer time. Among the yes-no questions that measure the knowledge level of the students about rabies, the propositions that they gave the most correct answers were 'The most important way of transmission is the bite of infected animals' with 95.71% rate, 'The main way to avoid rabies is avoiding contact with animal and biting, scratching or vaccination in cases of mucosal contact.' with 93.87% rate, and 'Rabies is a viral, zoonotic disease that causes encephalitis in most human and mammals' with 92.64% rate. When the answers given by the students to the yes-no questions measuring their knowledge level about rabies were examined, the least rates of correct answers of the propositions were found to be 8.59% for 'Duration of antibiotic prophylaxis for children and adults is 7 days for potential lycontaminated wounds and 14 days for contaminated wounds. All patients, including immunosuppressive patients, should be reassessed after 7 days.', 12.88% for 'In pre-exposure prophylaxis, a total of two doses of vaccine are administered intramuscularly, one dose on day 0 and one dose 14th day.' and %13,5 for 'It is administered intramuscularly to the anterolateral region of the thigh in young children. When the total correct answers and knowledge levels of the students were examined, it was found that those who knew that reporting rabies is a legal obligation gave statistically significant and higher correct answers. There was no statistically significant relationship between the students' level of knowledge and gender, having a pet, receiving rabies prophylaxis training, previous rabies vaccine and previous biting by an animal.

Consequently, it was observed that the students were not at a sufficient level about rabies, and we think that training on this subjects should be done more frequently. It is also necessary to ensure that students follow the guidelines on diseases closely.

Keywords: Rabies, Vaccine, Emergency Service.

KAYNAKLAR

1. Rupprecht CE, Hanlon CA, Hemachudha T. Rabies re-examined. Lancet Infect Dis 2002 Jun;2(6):327-43.
2. Hampson K, Coudeville L, Lembo, T, Sambo M, Kieffer A, Attlan M, et al. Estimating the global burden of endemic canine rabies. PLoS Negl Trop Dis 2015;9(4):e0003709.
3. Bannazadeh Baghi H, Alinezhad F, Kuzmin I, Rupprecht CE. A perspective on rabies in the middle east-beyond neglect. Vet Sci 2018;5(3):67.
4. Warrell MJ, Warrell DA. Rabies and other lyssa virus disease. Lancet 2004;363(9413):959-69.
5. T.C. Sağlık Bakanlığı, (2011). Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü Zoonotik Hastalıklar Daire Başkanlığı, Zoonotik Hastalıklar Hizmet İçi Eğitim Modülü, Ankara.
6. O'Brien KL, Nolan T, Rabies SWo: The WHO position on rabies immunization - 2018 updates. Vaccine 2018, 16(93):201-20.
7. Hasanov E, Zeynalova S, Geleishvili M, Maes E, Tongren E, Marshall E, et al. Assessing the impact of public education on a preventable zoonotic disease: rabies. Epidemiol Infect. 2018;146(2):227-35.
8. Baer GM. The Natural History of Rabies. 2. bs. Atlanta, Georgia: CRC press; 1991. s.1-2
9. Madhusudana Sn, Briggs D, Bourhy H. Recent advances in prevention and control of rabies. Advances in Preventive Medicine 2011; 2011(2):956428

10. WHO Expert Consultation on Rabies. WHO Technical Report Series No: 931. First report. pp. 1-106. World Health Organization, Geneva, Switzerland, 2005 (15.02.2010 tarihinde yüklenmiştir http://www.who.int/rabies/trs931_%2006_05.pdf).
11. T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü. Kuduz Profilaksi Rehberi 2019. https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/birimler/zoonotik-vektorel-hastaliklar-db/zoonotik-hastaliklar/2-Kuduz/6-Rehberler/Kuduz_Profilaksi_Rehberi.pdf.
12. Temiz, H. and H. Akkoç, Diyarbakır Devlet Hastanesi Kuduz Aşı Merkezine Başvuran 809 Olgunun Değerlendirilmesi. Dicle Tıp Derg 2008;35(2):181-4.
13. Çatak, B., M. Karadağ, S. Baştürk, and Ş. Elmas, Bursa Yıldırım ilçesinde kuduz riskli temas bildirimlerinin değerlendirilmesi. Türkiye Aile Hekimliği Derg 2014;18(3):117-21.
14. Velasco-Villa A, Escobar Le, Sanchez A, Streicker Dg, Gallardo-Romero Nf, Vargas-Pino F, et al. Successful strategies implemented towards the elimination of canine rabies in the Western Hemisphere. Antiviral Res 2017;143:1-12.
15. Cliquet F, Guiot AL, Aubert M, Robardet E, Rupprecht CE, Meslin FX. Correction to: Oral vaccination of dogs: a well-studied and undervalued tool for achieving human and dog rabies elimination. Vet Res 2018;49(84): 1-11
16. Devleesschauwer B, Aryal A, Sharma BK, Ale A, Declercq A, Depraz S, et al. Epidemiology, impact and control of rabies in Nepal: a systematic review. PLoS Negl Trop Dis 2016;10(2):e0004461.
17. CDC - The Rabies Virus - Rabies . Erişim adresi: <https://www.cdc.gov/rabies/transmission/virus.html>.
18. Maclachlan NJ, Dubovi EJ. Fenner's Veterinary Virology. 4. bs. Academic press; 2011. s. 327-36.
19. Singh K, Rupprecht CE, Bleck TP. Rabies. In: Bennett JE, Dolin R, Blaser MJ, editors. Mandell, Douglas and Bennett's Principles and Practice of Infectious Diseases. Eighth ed. New York: Saunders 2015; s. 1984-94.
20. Tekin-Koruk S, Ün H, Gürsoy B, Ünal N, Çalışır C, Unutmaz G. Yaşarken tanı konulan bir insan kuduz olgusu. Mikrobiyoloji Bülteni 2010;44(2):303-9.
21. Dede T, Kocabas E. An important public health problem as yet unsolved in the world and our country: rabies. J Pediatr Infect 2008;2(3):109-17.
22. Fooks AR, Banyard AC, Horton DL ve ark. Current status of rabies and prospects for elimination. The Lancet 2014;384(9951):1389-99.

23. Transmission and pathogenesis Rabies - Bulletin - Europe. Erişim adresi: <https://www.who-rabies-bulletin.org/site-page/transmissionand-pathogenesis>.
24. Singh R, Singh KP, Cherian S, Saminathan M, Kapoor S, Manjunatha Reddy GB et al. Rabies - epidemiology, pathogenesis, public health concerns and advances in diagnosis and control: a comprehensive review. Vet Q 2017;37(1):212-51.
25. Topçu WT, Söyletir G, Doğanay M. Enfeksiyon Hastalıkları ve Mikrobiyolojisi. 3. bs. C. 2. istanbul: nobel tıp kitabevi; 2008. s. 1800-25.
26. Bennett J, Dolin R, Blaser MJ. Mandell, Douglas, and Bennett's Principles and Practice of Infectious Diseases. 7. bs. C. 2. Elsevier; 2010; s. 2249-59.
27. CDC-Signsand Symptoms -Rabies . <https://www.cdc.gov/rabies/symptoms/index.html>.
28. T.C. Sağlık Bakanlığı Türkiye Halk Sağlığı Kurumu. Kuduz Saha Rehberi, 2014 <https://dosyaism.saglik.gov.tr/Eklenti/21615,kuduz-saha-rehberipdf.pdf?0>.
29. Jackson AC. Update on rabies. Res Rep Trop Med 2011;2:31-43.
30. Jackson AC. Human Rabies. Curr Infect Dis Rep 2016;18(11):1-6
31. Aker S, Şahin MK. Kuduz riskli temas olgularının değerlendirilmesi. Ankara Med J 2016;16(3):303-12.
32. Şimşek AÇ, Yücel A, Çankaya S. Ankara ili kuduz aşısı merkezlerinde hizmet sunan sağlık çalışanlarının kuduz hastalığıyla ilgili bilgi düzeyleri. Ankara Med J 2019;19(2):244-50.
33. WHO. Rabies vaccines: WHO position paper, April 2018– Recommendations. Vaccine 2018;36(37):5500-3.
34. Human Rabies Prevention, United States, 2008 Recommendations of the Advisory Committeeon Immunization Practices <https://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/rr5703a1.htm>.
35. Jackson AC, Warrell MJ, Rupprecht CE ve ark. Management of rabies in humans. Clin Infect Dis 2003;36(1):60-3.
36. World Health Organization. (2018). WHO expert consultation on rabies: third report. World Health Organization. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/272364>. .

37. Kanra G, K.A. Kuduz. Patogenez, tanı ve profilaksi. *Hacettepe Tıp Derg* 2001;32(2):114-24.
38. Bleck TP, Rupprecht CE. Rhabdoviruses, In: Mandell GL, Bennett JE, Dolin R, editors. *Principles and Practice of Infectious Diseases*. 6th ed. Philadelphia: Churchill Livingstone; 2005. p. 2047-56.
39. Ozsoy M, Yakıştıran S, Ozkan E. 2000 Yılında Kuduz Aşı Merkezine başvuran hastaların değerlendirilmesi. *Türk Hijyen ve Deneysel Biyoloji Derg* 2002;59(1):1-5.
40. Yilmaz GR, Buzgan T, Irmak H, Safran A, Uzun R, Cevik MA, Torunoglu MA. Epidemiology of human rabies in Turkey: 1992-2007. *Turkish J Med Sci* 2009;39(4):591-7.
41. Wakeley, P., N. Johnson, L. McElhinney, D. Marston, J. Sawyer, and A. Fooks, Development of a real-time, TaqMan reverse transcription-PCR assay for detection and differentiation of lyssavirus genotypes 1, 5, and 6. *J Clin Microbiol* 2005;43(6):2786-92.
42. Sengoz, G., K.K. Yasar, S.N. Karabela, F. Yildirim, F.T. Vardarman, and O. Nazlican, Evaluation of cases admitted to a center in Istanbul, Turkey in 2003 for rabies vaccination and three rabies cases followed up in the last 15 years. *Japanese J Infect Dis* 2006;59(4):254-7
43. Gülaçti, U., C. Üstün, M. Gürger, M. Şahan, Ö. Satıcı. Kuduz şüpheli temas vakalarının epidemiyolojisi ve kuduz profilaksisi uygulamasının değerlendirilmesi. *Türkiye Klinikleri J of Med Sci* 2012;32(3):759-65.
44. Söğüt, Ö., M.B. Sayhan, M.T. Gökdemir, H.P. Kara. Türkiye'nin Güneydoğusunda önlenebilir bir halk sağlığı sorunu: kuduz riskli temas olguları. *JAEM* 2011;1(10):14-7.
45. World Health Organization Global Elimination of Dog-Mediated Human Rabies: Report of the Rabies Global Conference. Geneva 2016.
46. Yılmaz, F., A.S. Akbulut, M. Taş, C. Kavalcı, E.D. Arslan, M. Sönmez. Evaluation of cases with rabies risk presenting to emergency department acil servise başvuran kuduz riskli olguların değerlendirilmesi. *J Clin Analytical Med* 2014;5(1):8-11.
47. Ostanello, F., A. Gherardi, A. Caprioli, L. La Placa, A. Passini, and S. Prosperi, Incidence of injuries caused by dogs and cats treated in emergency departments in a major Italian city. *Emergency Med J* 2005;22(4):260-2.
48. Zoonotik Hastalıklar Hizmet içi Eğitim Modülü Kitabı. Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü, Ankara 2011:81–103.

49. Göktaş P, Ceran N, Karagül E, Çiçek G, Özyürek S. Kuduz Aşı Merkezine başvuran 11017 olgunun değerlendirilmesi. *Klinik Dergisi* 2002;15(1):12-5.
50. Tunç N, Temiz G, Aras E, Bilgiç A, Onat S. Bir bölge hastanesi acil servisine kuduz şüphesiyle başvuran olguların değerlendirilmesi. *J Clin Experimental Investigat* 2012;3(3):383-6.
51. Jeanpetit R, Bellanger A-P, Piotte E ve ark. Knowledge, Attitudes and Practices of Primary Care Physicians in the Franche-Comte Region (France) Regarding the Risk of Rabies. *Zoonoses and Public Health* 2014;61(5):371-6.
52. Koruk ST, Koruk I, Kutlu S. Where Do We Stand in the Control of Rabies? Knowledge and practices among physicians in a health district in Turkey. *Wilderness Environmental Med* 2011;22(2):151-5.
53. Mindekem R, Lechenne M, Daugla MD ve ark. Rabies knowledge, attitudes, and practices of human and animal healthcare providers in Chad. *Santé Publique* 2018;30(3):418-28.
54. Yapıcı A, Kaldırım Ü, Karakaş A, Arzıman İ, Tuncer SK, Altınel Ö. Approach to Injuries Caused by Rabies Suspected Dog Bites: Three Cases. *Gulhane Med J* 2015;57(2):184-7.
55. Karakas A, İlhan H, Turhan V. İnsan ve hayvan ısırıkları: Profilkasi ve tedavi yaklaşımı. *Türk Hijyen ve Deneysel Biyoloji Derg* 2010;67(3):153-60.
56. Derinoz O, Akar T. Animal Bites Cases Presented to a University Hospital Pediatric Emergency Room. *J Pediatr Emergency Intensive Care Med* 2017;4(1):22-7.
57. Gönen I, Soysal A, Topuzoğlu A ve ark. Clinical knowledge and attitudes of Turkish physicians toward rabies caused by animal bites. *Jpn J Infect Dis* 2011;64(5):382-90.
58. Shah SF, Jawed M, Nooruddin S ve ark. Knowledge and practices among the general practitioners of Karachi regarding dog bite management. *JPMA J Pakistan Med Assoc* 2009;59(12):861-4.
59. Moran GJ, Talan DA, Mower W, ve ark. Appropriateness of rabies postexposure prophylaxis treatment for animal exposures. *JAMA* 2000;284(8):1001-7.
60. Bhalla S, Mehta JP, Singh A. Knowledge and Practice among General Practitioners of Jamnagar city Regarding Animal Bite. *Indian J Commun Med* 2005;30(3):94-6

EKLER



TRAKYA ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ DEKANLIĞI
BİLİMSEL ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU Edirne, Türkiye

ARAŞTIRMA BAŞVURUSU ONAYIBAŞVURU BİLGİLERİ	PROTOKOL KODU	TÜTF-BAEK 2020/369	
	PROTOKOL ADI	Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi'ndeki İntörn Doktorların Kuduz Hastalığı ve Profilaksisi Hakkında Bilgi Düzeylerinin Değerlendirilmesi	
	SORUMLU ARAŞTIRICI ÜNVANI / ADI	Prof. Dr. Mustafa Burak SAYHAN	
	ARAŞTIRMA MERKEZİ		
	DESTEKLEYİCİ		
	ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER	Tek Merkez Ulusal	Çok Merkez Uluslararası
KARAR BİLGİLERİ	Karar No: 15/24	Tarih: 14.09.2020	
	Fakültemiz Acil Tıp Anabilim Dalı Öğretim Üyesi Prof. Dr. Mustafa Burak SAYHAN'ın sorumluluğunda yapılması planlanan ve yukarıda başvuru bilgileri verilen Araş. Gör. Dr. Mustafa Ahmet AKÇALI'nın tez çalışmasının araştırma başvuru dosyası ve ilgili belgeler araştırmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş; araştırmaya ilişkin giderlerin gönüllüye ve/veya bağlı bulunduğu sosyal güvenlik kurumuna ödenilmediği koşullarda ve veri toplanacak yerlerden gerekli izinler alındıktan sonra gerçekleştirilmesinde etik bilimsel standartlar açısından sakınca bulunmadığına mevcutun oy birliği ile karar verilmiştir.		

ETİK KURUL BİLGİLERİ

ÇALIŞMA ESASI Helsinki Bildirgesi, İyi Klinik Uygulamalar Kılavuzu, TÜTF-BAEK Yönergesi

ÜYELER

Ünvan/Ad/ Soyadı	Uzmanlık Dalı	Kurumu	Cinsiyeti	İlişki(*)	Katılım (**)	İmza
Dr. Öğr. Üyesi Fatma Gülsüm ONAL Başkan	Tıp Tarihi ve Etik	T.Ü.T.F. Tıp Tarihi ve Etik A.D.	K	E H	E H	
Doç. Dr. Hakan GÜRKAN Başkan Yardımcısı	Tıbbi Genetik	T.Ü.T.F. Tıbbi Genetik A.D.	E	E H	E H	
Doç. Dr. F. Nesrin TURAN Üye	Biyoistatistik	T.Ü.T.F. Biyoistatistik A.D.	K	E H	E H	
Prof. Dr. Işık GÖRKER Üye	Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları	T.Ü.T.F. Çocuk ve Ergen Ruh Sağ. ve Has. A.D.	K	E H	E H	
Prof. Dr. Hasan ÜMIT Üye	İç Hastalıkları	T.Ü.T.F. İç Hastalıkları A.D.	E	E H	E H	
Dr. Öğr. Üyesi Oktay KAYA Üye	Fizyoloji	T.Ü.T.F. Fizyoloji A.D.	E	E H	E H	
Prof. Dr. Galip EKUKLU Üye	Halk Sağlığı	T.Ü.T.F. Halk Sağlığı A.D.	E	E H	E H	Mazeretli
Prof. Dr. Filiz TUTUNCÜLER KÖKENLİ Üye	Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları	T.Ü.T.F. Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları A.D.	K	E H	E H	
Öğr. Gör. Dr. Sinan ATEŞ Üye	Kadın Hastalıkları ve Doğum	T.Ü.T.F. Kadın Hastalıkları ve Doğum A.D.	E	E H	E H	
Prof. Dr. Sevtap HEKİMOĞLU ŞAHİN Üye	Anestezi ve Reanimasyon	T.Ü.T.F. Anestezi ve Reanimasyon A.D.	K	E H	E H	
Prof. Dr. Atakan SEZER Üye	Genel Cerrahi	T.Ü.T.F. Genel Cerrahi A.D.	E	E H	E H	Mazeretli
Prof. Dr. Serhat OĞUZ Üye	Genel Cerrahi	T.Ü.T.F. Genel Cerrahi A.D.	E	E H	E H	
Avukat Emine NURLU Üye		T.Ü. Rektörlüğü	K	E H	E H	Mazeretli
Emekli Öğretmen Sinan SEÇKİN Üye		Serbest Üye	E	E H	E H	

*Araştırma ile ilişki

**Toplantıda Bulunma

Prof. Dr. Ahmet TEZEL

Dekan-a
Dekan Yard.

EK-2

**TRAKYA ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ'NDEKİ
İNTÖRN DOKTORLARIN KUDUZ HASTALIĞI VE PROFİLAKSİSİ HAKKINDA
BİLGİ DÜZEYLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ**

T.C. TRAKYA ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ ACİL TIP ANABİLİM DALI

ARŞ. GÖR. DR. MUSTAFA AHMET AKÇALI
DANIŞMAN: PROF. DR. MUSTAFA BURAK SAYHAN

Sayın katılımcı; Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Acil Tıp Anabilim Dalı olarak "Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi'ndeki İntörn Doktorların Kuduz Hastalığı ve Profilaksisi Hakkında Bilgi Düzeylerinin Değerlendirilmesi" amacıyla hazırladığımız bu çalışmaya katılmanızı rica ediyoruz. Çalışmaya katılmak zorunlu olmayıp, katılıp katılmamaktan dolayı herhangi bir ödül ya da ceza ile karşılaşmayacaksınız. Vermiş olduğunuz bilgiler yalnızca bilimsel araştırma amacıyla kullanılacak olup, hiçbir şekilde kimlik bilgilerinizle ilişkilendirilmeyecek ve tamamen gizli tutulacaktır.

Anket No:

- 1.Yaşınız?
2. Cinsiyetiniz: 1)Kadın 2)Erkek
- 3.Evcil hayvanınız var mı? 1)Evet 2)Hayır
- 4.Kuduz yasal olarak bildirimi zorunlu bir hastalık mıdır? 1)Evet 2)Hayır
5. Kuduz profilaksisi ile ilgili daha önce eğitim aldınız mı? 1) Evet 2)Hayır
6. 5. Soruya cevabınız evet ise eğitimi nerede aldınız?.....
eğitimi kaç yıl önce aldınız?.....
7. 5. Soruya cevabınız hayır ise ne almak ister misiniz?.....
8. Daha önce kuduz aşısı oldunuz mu? 1)Evet 2) Hayır
Cevabınız evet ise a-3 doz aşı oldum b-4 doz aşı oldum c- 5 doz aşı oldum
- 9.Daha önce herhangi bir hayvan tarafından ısırıldınız mı? 1)Evet 2)Hayır
Cevabınız evet ise;
-Isıran hayvan:
a)Kedi b)Köpek c)At d)İnek e) Diğer.....
-Sahibi var mıydı ?
a) Sahibi vardı b) Sahipsizdi

-Vücudunuzun neresinden ısırıldınız?

- a) Baş boyun b) Karın ve gövde c) Kalça d) El ve kol e) Ayak ve bacaklar

-Hastaneye ne zaman başvurduğunuz?

- a) 0-12 saat içinde b) 12-24 saatiçindec) 24-48 saat
d) 48-72 saatiçinde e) 72 saat ve daha fazlası

10.Isırılma olduğunda ilk önce ne yaparsınız ya da yaptınız?

- 1) Yara yerini temizlerim sonra hastaneye başvururum.
2) Hiçbir şey yapmadan hastaneye başvururum.
3) Hiçbir şey yapmam, hastaneye de gitmem.

11.Sizce kuduz hastalığı nasıl bulaşır?

- 1) Isırılınca 2) Tırmalamayla 3) Açık yarayı hayvan yalarsa
4) Hepsi 5) Hiçbir fikrim yok

12.Sizce en tehlikeli ısırılma bölgesi neresidir?

- 1) Baş boyun 2) Karın ve gövde 3) Kalça
4) Kol ve el 5) Ayak ve bacaklar 6) Hiçbir fikrim yok

13.Hayvan saldırısına uğradığınızda yarayı nasıl temizlersiniz?

- 1) Su ve sabun ile 2) Alkol ile 3) Batikon ile 4) Oksijenli su ile

14.Kuduzlu hayvanla temas öncesi profilaksi uygulanacak kişiler hangileridir? (birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz)

1. Kuduz açısından yüksek riskli işlerde çalışanlar. (Kuduz araştırma laboratuvarında çalışanlar, kuduz aşısı üretiminde çalışanlar vb.)
2. Kuduz açısından riskli işlerde çalışanlar (Veteriner hekimler, hayvan bakıcıları, hayvan barınaklarında çalışan personel, mağara keşfi konusunda çalışanlar ve yarası kolonileri üzerinde çalışanlar vb.) ve kuduz riski olan hayvanlarla sık temas edenler.
3. Yaban hayat ile temas riski yüksek olan doğa sporları yapanlar.
4. Köpek kuduzunun yüksek olduğu ve kuduz riskli temas halinde uygun tıbbi yaklaşımın verilemeyeceği bölgelere seyahat edenler.

Aşağıdaki soruları; doğru, yanlış ya da bilmiyorum kısmına X işareti koyarak lütfen doldurunuz.

	DOĞRU	YANLIŞ	BİLMİYORUM
1. Kuduz, insan ve memeli hayvanların çoğunda ensefalit tablosu meydana getiren viral, zoonotik bir hastalıktır.			
2. En önemli bulaş yolu enfekte hayvan ısırığıdır.			
3. Tüm Dünya’da kuduz riskli temas vakalarının en önemli nedeni, köpeklerin ilk sırada yer aldığı evcil hayvanlardır.			
4. Kuduz riskli temasın en sık kaynağı sahihsiz köpeklerdir.			
5. Hastalığın özgül bir tedavisinin olmaması ve sıklıkla ölümle sonlanması nedeniyle, temastan korunma ve temas sonrası profilaksi büyük önem taşımaktadır.			
6. Kuduzdan korunmada temel yol, hayvan temasından			

kaçınmak ve ısırılma, tırmalanma ya da mukozal temas durumlarında aşılarmaktır.			
7. Şüpheli temas ya da ısırık sonrası, yara yerinin %20'lik sabun ile temizlenmesi ve gerekirse debride edilmesi, hastalık gelişme riskini %90 azaltabilmektedir.			
8. Isıran hayvan salyasında virüs taşıyorsa 10 gün içinde ölmesi beklenir. Kedi köpek dışındaki hayvanlarda böyle bir süre verilemez ve gözlem önerilmez.			
9. İnsanlarda klinik belirtiler ortaya çıkmadan kuduz tanısı koymak mümkün değildir.			
10. Kuduz hasta tarafından ısırılma, tırmalanma veya bu hastaya ait salyanın mukoza veya açık yaraya teması halinde kuduz temas sonrası profilaksisi uygulanmalıdır.			
11. Klinik bulgular geliştikten sonra aşı ve immünglobulin uygulanması önerilmez.			
12. Kuduz klinik bulguları geliştikten sonra özgün bir tedavisi yoktur.			
13. Kuduz riski olan hayvanlarla sık temas eden kişilere temas öncesi profilaksi, kuduz riskli teması olan herkese temas sonrası profilaksi uygulanmalıdır.			
14. Erken ve önerilere göre uygulanan temas sonrası profilaksi %100 etkindir.			
15. Temas öncesi profilakside 0. ve 14. günlerde bir doz olmak üzere toplam iki doz aşı IM uygulanır.			
16. Temas öncesi profilakside, immün sistemi baskılanmış ya da immün yetmezliği olan kişilerde 21. veya 28. günde bir doz aşı daha uygulanarak toplam üç doz aşı yapılır.			
17. Zorunlu olmadıkça diğer aşılardan eş zamanlı yapılması önerilmez.			
18. Gluteal bölgeye ve karın çevresine aşı uygulaması kesinlikle yapılmaz.			
19. Aşı erişkinlerde ve küçük çocuklarda uyluğun anterolateral bölgesine kas içine uygulanır.			
20. Kuduz yakalanma ihtimali olan hayvanların ısırıkları, yeri nere olursa olsun kuduz için risk oluşturur.			
21. Açık yara, kesi, müközmembranların; 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.			
22. Temas sonrası aşılamaya olabildiğince erken başlanmalıdır.			
23. Riskli temas sonrasında aradan geçen süreye bakmaksızın temas kategorize edilerek uygun profilaksiye başlanmalıdır.			
24. Çiğ et ve/veya süt tüketimi ile bugüne kadar gösterilmiş insana geçiş yoktur, bu nedenle hayvan sağlığı ile ilgili kurumlar özel bir veri bildirmediği, bu durumlarda profilaksi gerekli değildir.			
25. Yüz bölgesinden yaralanma ve bağışıklığı baskılanmış kişilerde süreye bakılmaksızın profilaksi uygulanır.			
26. Virüs uzun süre ısırık bölgesinde kalabileceği için aradan geçen süreye bakılmaksızın yıkama işlemi mutlaka uygulanmalıdır.			

27. Yıkama işlemi bittikten sonra alkol veya iyotlu antiseptiklerden biri kullanılmalıdır.			
28. Mekanik olarak virüsün mümkün olduğu kadar uzaklaştırılması amaçlandığından, sadece antiseptik uygulama, bol su ve sabun ile yıkamanın yerini alamaz.			
29. Mümkün olduğu kadar dikiş ve benzeri girişim yapılmaması tercih edilir. Derin ve geniş yaralanmalarda, kozmetik faktörler ve enfeksiyon riski değerlendirilmelidir.			
30. Kuduz profilaksisine ek olarak dikiş de gerekiyorsa, virüsün sinir içine inokülasyon riskini en aza indirmek için kişinin klinik durumu uygun ise, yara çevresine ve içine kuduz immünglobulini yapıldıktan 2 saat sonra ve mümkün olduğunca az sayıda dikiş atılabilir.			
31. Tüm insan ısırıklarında antibiyotik profilaksisi verilmelidir.			
32. Diğer yaralanmalarda ödem ve ezilme varlığında başvuru ilk 8 saat içinde ise klinik bulgular olmasa bile antibiyotik profilaksisi uygulanır.			
33. İlk 8 saatten sonraki başvurularda klinik olarak enfeksiyon düşündüren bulgu yoksa antibiyotik vermeye gerek yoktur.			
34. Çocuk ve erişkinler için antibiyotik profilaksi süresi belirgin kirli olmayan yara durumunda 7 gün, kirli yara durumunda 14 gündür. İmmüsupresif hastalar dahil tüm hastalar 7 gün sonra tekrar değerlendirilmelidir.			
35. Ülkemizde 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.			
36. Fare, sıçan, sincap, hamster, kobay, gerbil, tavşan ve yabani tavşan ısırıklarında hayvan sağlığı ile ilgili kurumlar özel bir veri bildirmediği takdirde profilaksi gerekmez.			
37. Kuduz hastalığı insandan insana bulaşan bir hastalık değildir.			
38. Güncel verilerle, ülkemizde eve giren yarasaların ısırığı veya evde yarası bulunması durumunda profilaksi ihtiyacı yoktur.			
39. Sağlam derinin yalanması, hayvana dokunma veya besleme durumunda profilaksi gerekmez.			
40. Bilinen ve halen sağlam bir kedi veya köpek tarafından 7 günden daha önce ısırılma veya temas durumunda profilaksi gerekli değildir.			
41. 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 profilaksi gerektirmez.			
42. Soğukkanlı hayvanlar (yılan, kertenkele, kaplumbağa vb.) tarafından ısırılma durumunda profilaksi gerekmez.			
43. Kümes hayvanları ısırıklarında profilaksi gerekmez.			
44. Son 6 (altı) ay içinde tam doz kuduz temas sonrası profilaksi uygulanmış kişilerde profilaksi gerekmez.			