

Hayvancılıkla Uğraşanlarda Zoonotik Hastalıklarla İlgili Bilgi, Tutum ve Davranış Üzerine Kesitsel Bir Çalışma

A Cross Sectional Study On Knowledge, Attitude and Behavior About Zoonotic Diseases in Farmers

Musa Şahin, Ersin Nazlıcan, Muhsin Akbaba

Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı, Adana

Yazışma Adresi / Correspondence:

Musa Şahin

Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı, Sarıçam, Adana

T: +90 541 260 01 02 E-mail: : dr.musasahin@hotmail.com

Geliş Tarihi / Received : 14.03.2019 Kabul Tarihi / Accepted : 02.07.2019

Orcid :

Musa Şahin <https://orcid.org/U-4073-2018>

Ersin Nazlıcan <https://orcid.org/0000-0002-1460-1996>

Musa Akbaba <https://orcid.org/0000-0003-3028-6698>

Öz

Amaç	Çalışmanın amacı hayvanlardan insanlara bulaşan hastalıklar ile ilgili bilgi, tutum ve davranışları tespit etmektir. (Sakarya Tıp Dergisi 2019, 9(3):426-432)
Gereç ve Yöntemler	Araştırmanın evreni; Adana, Soysallı mahallesinde süt hayvancılığı yapan 77 kişiydi. 72 (%93) kişiye ulaşıldı ve anketler uygulandı. Kişilere sosyodemografik durum, bilgi ve tutumları sorgulayan 3 farklı form uygulandı. Ayrıca her bir soruya 1 puan verilerek bilgi puanı hesaplandı.
Bulgular	Katılımcıların %44,4' ü erkek, %55,6' sı kadındı. Katılımcıların yaş ortalaması 45,1' di. Katılımcıların %95,8' i ahır ve besi hayvancılığı, %4,2' si mera hayvancılığı yapmaktaydı. Katılımcıların %87,5' i hayvanlardan insanlara hastalık bulaşacağını söyledi; ancak bunların %58,7' si sağlıklı bir hayvandan hastalık kapabileceği bilgisine sahip değildi. Katılımcıların yalnızca %12,5' i hayvancılıkla ilgili eğitim almışlardı. Katılımcıların %37,5' i devlet desteği almaktaydı. Hayvancılıkla ilgili devlet desteği alanların yalnızca %18,5' i en az bir kez hayvancılıkla ilgili eğitim almışlardı. Katılımcıların %65' i kaynatılmamış süttan hastalık bulaşabileceği bilgisine sahip değillerdi ve bunların %96' sı kaynatılmamış sütü bir şekilde kullanıyorlardı. Çalışmamızda yaşam boyu hayvandan hastalık kapma prevalansı %5,6 bulundu. Katılımcıların %36,1' i çalışırken eldiven kullanmakta, yüzde %27,8' i maske kullanmaktaydı. Katılımcıların %13' ü hiç bir bir kişisel koruyucu kullanmamaktaydı. Çiğ süttan hastalık bulaşacağı bilgisine sahip olmayanlarda; çiğ süt kullanımı daha yaygındı. (p=0,02 Odds Ratio=16,8). Katılımcılar hayvanlardan hastalık bulaşacağı ile ilgili iyi bilgilendirilmiş olmalarına rağmen, kümes hayvanlarının potansiyel bir enfeksiyon kaynağı olduğu bilgisine daha az sahiptiler. (p<0,001)
Sonuç	Katılımcılar basit kişisel koruyucu davranışlar sergilememektedirler. Hayvanların ıslahıyla, meslek hastalıkları hekimliği uygulamasıyla, bölgesel korumayla, kişisel koruyucu ekipmanın kullanım zorunluluğu ve özellikle bunların nasıl kullanılması ile ilgili eğitimlere katılımın zorunlu olması ile zoonozlarla etkin bir şekilde mücadele edilebilir.
Anahtar Kelimeler	çiftçiler; primer korunma; zoonozlar

Abstract

Objective	The aim of the study was to determine knowledge, attitudes and behaviors related to diseases transmitted from animals to humans. (Sakarya Med J 2019, 9(3):426-432).
Materials and Methods	The universe of research was 77 people working in dairy farming in Soysallı neighborhood, Adana. The respondents were 72. Participants were administered three different forms that question sociodemographic status, knowledge and attitudes. In addition, The knowledge level score was calculated giving 1 point to each question.
Results	Males were 44.4% of the participants and females were 55.6. The mean age of the participants was 45.1. The respondents that they would be infected with animals were 87.5% of the participants; however, 58.7% of them did not know that they could have a disease from a healthy animal. Only 12.5% of the participants received training on animal husbandry. Government promotion recipients were 37.5% of the participants. Only 18.5% of those who received government promotion related to animal husbandry received at least one training about animal husbandry. Those who know non-boiled milk could be transmitted were 65% of the participants and 96% of those used to consume somehow non-boiled milk. In our study, the prevalence of disease grabbing was found to be 5.6%. Wearing gloves were 36.1% of the participants while only 27.8% of the participants were wearing masks. Participants did not use any personal protective equipment were 13% of the respondents. Those who do not have knowledge that raw milk will be infected; the use of raw milk was more common. (p = 0,02 Odds Ratio = 16,8). Although the participants were well informed about the disease from animals, they had less knowledge that poultry were a potential source of infection. (P <0,001)
Conclusion	Participants do not exhibit simple personal protective behavior. Zoonoses can be effectively tackled with animal breeding, occupational diseases medicine practice, regional protection, the necessity to use personal protective equipment and the participation in trainings especially in how to use them.
Keywords	farmers, infection prevention, zoonoses

GİRİŞ

Omurgalı hayvanlardan insanlara doğal olarak bulaşabilen enfeksiyonlar; zoonozlar olarak bilinir.¹ 1959 yılına kadar yalnızca hayvanlardan insanlara bulaşan hastalıklar, zoonoz olarak anılırken; bu tarihten itibaren FAO/WHO ortak kurul kararı ile zoonoz terimi; hayvanlardan insanlara, insanlardan hayvanlara geçen hastalıklar olarak değiştirilmiş ve bu şekilde kullanılmaya başlanmıştır.²

Zoonozlar, direkt olarak intestinal yoldan, ısırma ile, inhaler yol veya deri teması yoluyla bulaşır. Zoonotik gastrointestinal patojenlerin indirekt yoldan bulaşması ise; kontamine olmuş giysiler veya ayakkabılar, hayvan yatakları ve diğer çevresel yüzeylerle temas ile ilişkili olarak oluşabilir.

İnsanlar için bulaşıcı olan tüm patojenlerin %61'i zoonotik patojendir. İnsanlar için bulaşıcı olan patojenlerin ve zoonotik patojenlerin türe göre dağılımları tablo1'deki gibidir.³

Mikroorganizmaların ve bulaş yolunun çeşitliliği ile birlikte çok sayıda zoonotik hastalık bulunmaktadır. 2016 yılında Avrupada en çok görülen ve bildirilen zoonozlar: 2005 yılından beri olduğu gibi campylobacter ilk sıradadır ve tüm vakaların %70' ini kapsamaktadır. Diğer bakteriyel enfeksiyonlar onu takip etmektedir: Salmonella, yersinia, escherichia coli O104: H4 (STEC O104:H4), listeriya, Q Ateşi, tularemi, ekinokok, brusella...⁴ Ülkemizde özellikle Kırım Kongo kanamalı ateşi hastalığı, şarbon, kuduz ve bruselloz başta olmak üzere birçok zoonotik hastalık önemli bir halk sağlığı problemi olma eğilimini sürdürmektedir. Zoonotik hastalıklar; halk sağlığına olumsuz etkileri yanında, hayvanlardaki verim kayıpları ve ölümler dolayısıyla ekonomik kayıplara da neden olmaktadır.⁵

Zoonozlar konakçıların insan ve hayvan olmalarına göre 3 grupta toplanır:

1. Antropozoonozlar: Hayvanlardan insanlara geçenler (Tularemi, Leptospiroz, Kuduz, Psittakoz, toksoplazmoz vs...),

2. Zooantroponozlar: İnsanlardan hayvanlara geçenler (Difteri, amebiyazis vs...),

3. Amfiksenözler: İnsan ve hayvanların her ikisine de karşılıklı geçebilenler.(Stafilokoklar, streptokoklar, mikobakteriler vs...)²

Tarım sektörleri arasında hayvancılık, katma değer yaratma imkanı en fazla olanıdır. Hayvancılık et, süt ve diğer hayvansal ürünler sanayii dışında, doğrudan hayvancılığa dayalı ilaç, yem ve hayvancılık ekipman sanayi kolları ile yeni istihdam alanları da yaratarak ekonomiye büyük katkı sağlamaktadır. Ülkemiz, farklı iklim yapıları, değişik tür ve ırktan çeşitli hayvan varlığı ve halen büyük bir kısmı kırsal kesimde yaşayan nüfusu ile hayvancılık konusuna ayrı bir önem vermesi gereken konumdadır.⁶

Zoonozlar hayvanlarla ilişki kurulan mesleklerde bir meslek hastalığıdır. Kasaplıktan, veterinerliğe geniş spektrumunda meslekler arasında hayvancılık yapan insanların yeri önemli derecededir. Hayvancılıkla uğraşanlar genellikle hayvan dışkısı veya yan ürünleri ile kirlenmiş bir ortamda buldukları için zoonotik hastalık açısından daha yüksek risk altında olabilirler. Ayrıca çiftlik evinde çalışan diğer üyeler, çiftlikte çalışmaları da hayvanlarla doğrudan ve dolaylı temaslara nedeniyle yüksek risk altında olabilirler.⁷ Ancak bu çalışmaya yalnızca hayvancılıkla uğraşanlar alınmıştır.

Bu çalışmada; Hayvancılıkla uğraşanların; hayvanlardan insanlara bulaşan zoonozlar hakkındaki bilgileri ile insanların bazı yaygın hayvan maruziyetleri sonucu maruz kaldıkları enfeksiyon risklerini belirlemeye, çiftliklerde basit enfeksiyon önleme faaliyeti yürütüp yürütmediklerini saptamaya çalışıldı. Literatür gözden geçirildiğinde bu konuda çok az çalışmalar olduğu görülmektedir.

GEREÇ VE YÖNTEMLER

Çalışma kesitsel tipte bir araştırmadır. Adana geniş ve verimli toprakları ile tarım ve hayvancılıkla uğraşanların çok

olduğu bir ilimizdir. Adana'nın çeşitli ilçelerinde hayvancılık yaygın olarak yapılmaktadır, Ceyhan da bu ilçelerden bir tanesidir. Soysallı, Ceyhan merkezine 22 km uzaklığında, Adana Merkeze uzaklığı ise 45 km'dir. 2017 Türkiye İstatistik Kurumu verisine göre Soysallı mahallesi nüfusu 835' tir.⁸ Mahallede insanlar hayvancılık ve tarım ve bunun yanında çeşitli iş kolları ile uğraşmaktadır. Hayvancılıkla uğraşanlar ise süt hayvancılığı, besi hayvancılığı ve kümes hayvancılığı yapmaktadırlar. Süt hayvancılığı yapan kişiler çalışmaya dâhil edildi.

Kişiler hayvanlar, onların ürünleri ve çevresel bulaşlardan dolayı zoonotik hastalıklara karşı açık bir durumdadırlar. Zoonozlar, bulaş yolları ve korunma önlemleri hakkında yeterli bilgiye sahip olup olmadıkları ve bu davranışları yerine getirip getirmediikleri tartışmalıdır. Ayrıca bu davranışların bilgi düzeyi ile paralel artıp artmadığı, kişilerin ise yeterli yaygın eğitim alıp almadıkları konusunda yeterli bilgi yoktur. Katılımcılara sosyo-demografik durum, bilgi ve tutumları sorgulayan 3 farklı form uygulandı. Anketlerde; Yaş, cinsiyet, hayvancılıkla uğraşma yılı, medeni durum, çocuk Sayısı gibi demografik bilgiler sorgulandı. Bilgi düzeylerini, tutum ve davranışlarını sorgulayan form uygulandı. Her bir soruya 1 puan verilerek bilgi puanı hesaplandı. Veriler yüz yüze görüşme yöntemi ile toplandı. Bilgi düzeylerinin, demografik bilgilere göre ve tutum-davranışın bilgi düzeyine göre kıyaslamaları yapılarak veriler analiz edildi.

Araştırmanın evreni süt hayvancılığı yapan 77 kişi idi. Çalışmanın evreni olan 77 kişiye ulaşıldı ve formlar uygulandı. Toplam 77 kişiden, 5 kişi ulaşılamama ve eksik veri nedeni ile çalışma dışında bırakıldı, evrenin %93' üne ulaşıldı. Veriler spss 20.0 paket programı ile analiz edildi. Frekans analizi, ki kare, fisher in exact testi, students t testi, mann-whitney u uygulandı.

Çukurova Üniversitesi etik kurulundan, 01.02.2019 tarih ve 50 nolu kararla, etik kurul izni alınmıştır.

BULGULAR

Katılımcıların %44,40'ı erkek, %55,60'ı kadındı. %81,90'ı evli, %18,10'u bekarı. Katılımcıların yaş ortalaması 45,13 (SD= 9,98, min=14, max=70); erkeklerin yaş ortalaması 44,00; kadınların yaş ortalaması 46,05' di. Erkek ve kadınlar yaş ortalaması açısından kıyaslandığında; anlamlı bir farklılık yoktu (p>0,05). Katılımcıların eğitim durumu şöyleydi: % 19,40'ı okuryazar değil, %22,20'si okuryazar, %41,70'i ilköğretim mezunu, %15,30'u ortaöğretim mezunu, %1,4'ü ise yükseköğretim mezunuydu. Katılımcıların %95,80'i ahır ve besi hayvancılığı, yalnızca %4,20'si mera hayvancılığı yapmaktaydı. Katılımcıların %37,50'si devlet desteği almaktaydı.

Tablo 1: İnsanlara bulaşan tüm mikroorganizmalar içinde zoonotik olanların payı

PATOJEN	GENEL SAYI	ZOONOTİK OLANLAR
Virus&Prion	217	165 (%76)
Bakteri&Riketsia	518	269 (%50)
Mantar	307	113 (%37)
Protozoalar	66	43 (%65)
Helmintler	287	278 (%97)
TOPLAM	1415	868 (%61)

Katılımcıların %87,50' si hayvanlardan insanlara hastalık bulaşacağını söyledi; ancak bunların %58,70'i sağlıklı bir hayvandan hastalık kapabileceği bilgisine sahip değildi. (Tablo 2) Katılımcıların yalnızca %12,50'si hayvancılıkla ilgili eğitim almışlardı. Hayvancılıkla ilgili devlet desteği alanların ise yalnızca %18,50'si en az bir kez hayvancılıkla ilgili eğitim almışlardı. (Tablo 3)

Tablo 2: Hayvanlardan insanlara hastalık bulaşma bilgisi ile sağlıklı bir hayvandan insana bulaşma bilgisinin karşılaştırılması

Sağlıklı bir hayvandan hastalık bulaşacağı bilgisi	Hayvanlardan insanlara hastalık bulaşacağı bilgisi		Toplam n (%b)	P
	Var n (%a)	Yok n (%a)		
Var	26 (%96,2)	1 (%3,8)	27 (37,5)	0,140
Yok	37 (%82,2)	8 (%17,8)	45 (62,5)	
Toplam	63 (%87,5)	9 (12,5)	72 (100)	

a: satır yüzdesi b: sütun yüzdesi

Tablo 3: Hayvancılık eğitimi alma durumu ile Devlet desteği alma durumunun karşılaştırılması

Devlet Desteği	Hayvancılıkla İlgili Eğitim Alma Durumu		Toplam n (%)	P
	Var n (%)	Yok n (%)		
Var	5 (%22,7)	22 (%77,3)	27 (%37,5)	0,281
Yok	4 (%8,9)	41 (91,1)	45 (%62,5)	
Toplam	9 (%12,5)	63 (87,5)	72 (%100)	

a: satır yüzdesi b: sütun yüzdesi

Katılımcıların %35,70'i kaynatılmamış süttan hastalık bulaşabileceği bilgisine sahip değildi. Çiğ süttan potansiyel bir enfeksiyon kaynağı olduğunu bilmeyenlerin %96'sı çiğ süt tüketiyorlardı. (Tablo 4), %44'ü çiğ süttan yaptığı peyniri tuzlu suda bekletmeksizin hemen kullanıyorlardı. Çiğ süt tüketimi, çiğ süttan potansiyel bir enfeksiyon kaynağı olmadığı bilgisi ile ilgiliydi. (p=0,002) (Odds Ratio=14,8) (Tablo 4)

Tablo 4: Kaynatılmamış süt kullanımı ile hastalık bulaşma arasındaki ilişki

Çiğ Süt Tüketimi	Çiğ Süttan Hastalık Bulaşma Bilgisi		Toplam n (%)	P
	Var n (%)	Yok n (%)		
Var	29 (%54,7)	24 (%45,3)	53 (%75,7)	0,002
Yok	18 (%94,7)	1 (%5,3)	19 (%24,3)	
Toplam	47 (%65,2)	25 (%34,8)	72 (%100)	

a: satır yüzdesi b: sütun yüzdesi

İnsanlar hayvanlardan insanlara hastalık bulaşacağını söylerken; kümes hayvanlarını daha az tehlikeli görmekteydiler (P<0,001) (Tablo 5). Katılımcıların çoğu (%87.50) hayvanlardan bulaşan hastalıklarla ilgili hiç eğitim almamıştı. Kişisel koruyucu ekipmanlardan; eldiven kullanımı %36,10; maske kullanımı %27,80; farklı kıyafet kullanımı ise %75'ti. Katılımcıların %13'ü hiçbir kişisel koruyucu kullanmamaktaydılar. Katılımcıların neredeyse tamamına yakını (%97,2' si) hayvanlarla uğraştıktan sonra ellerini yıkadıklarını, %36,1' i yeni alınan hayvanın brusella aşısına dikkat ettiğini söyledi.

Tablo 5: Hayvanlardan insanlara hastalık bulaşma bilgisi ile kümes hayvanlarından hastalık bulaşacağı bilgisinin karşılaştırılması

Kümes hayvanlarından hastalık bulaşacağı bilgisi	Hayvanlardan insanlara hastalık bulaşacağı bilgisi		Toplam n (%)	P
	Var n (%)	Yok n (%)		
Var	47 (97,9)	1 (%2,1)	48 (%66,7)	<0,001
Yok	16 (%66,7)	8 (%33,3)	24 (%33,3)	
Toplam	63 (%87,5)	9 (%12,5)	72 (%100)	

a: satır yüzdesi b: sütun yüzdesi

TARTIŞMA

1993'ten 2012'ye kadar, Amerika Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezlerine (CDC) bildirilen 127 salgının çiğ sütle bağlantılı olduğu ortaya konulmuştur. Bu salgınlar arasında 1.909 hastalık ve 144 hastaneye yatış vardı. Salgınların çoğuna campylobacter, shiga toksin üreten escherichia coli veya salmonella neden oldu. Çok sayıda çiğ süt salgınları çocukları da etkiler. 9 Bildirilen salgınların buzağının temsil ettiği düşünülmektedir.

Çiğ süttan kullanımının, hayvancılık mesleği ile uğraşanları ve çevresindekileri zoonotik hastalıklarla ilgili risk altında bıraktığı düşünülmektedir. Çiğ süttan hayvanın meme hastalıklarından ya da diğer hastalıklarından dolayı, çevresel bulaşla, hayvanların derisi ile, böceklerle, kirli kişisel koruyucu ekipmanlar aracılığı ile kontamine olduğu bilinir. Bu şekilde kontamine olan süt; campylobacter, listeria, brucella, mycobacterium bovis, salmonella veya escherichia coli gibi zararlı bakterileri taşır.⁷

Brusella dünya genelinde özellikle gelişmekte olan ülkelerde önemini koruyan bir hastalıktır. Ülkemizde yarı kentsel bir bölgede yaşayan kişilerde yapılan bir çalışmaya katılan bireylerin %34,8'inin brusellayı daha önce duymadığı %45,6'sının ise brusellayı akraba veya komşularından öğrendikleri saptanmıştır. Bireylerin sadece %29,4'ü brusellanın insanlara bulaştığını, %19,1'i hayvandan hayvana bulaşma olabileceğini belirtirken, %13,3'ü hane halkından birine doktor tarafından brusella teşhisi konduğunu be-

lirtmiştir. Çalışmaya katılan bireylerin %38,5'inin pastörize edilmemiş süt aldıkları ve süt ürünlerini kendilerinin yaptıkları belirlenmiştir.⁷ “Çalışmamızda çiğ süttten hastalık bulaşabilir mi?” sorusuna katılımcıların %35,70'si hayır cevabı vermiştir ve ayrıca çiğ süt kullananların %53,8'inin çiğ süttten hastalık bulaşabileceği bilgisine sahip olmaları bu hastalıklarla ilgili katılımcıların hem yeterli bilgiye sahip olmadıkları hem de önemini kavramadıkları durumunu ortaya koymaktadır ($p<0,05$). Türkiye brusellozisin en sık görüldüğü ülkelerden biridir. Olgu sayısı 2000-2004 yılları arasında artış gösterirken 2004 yılının ikinci yarısından itibaren azalma göstermiştir. Olguların yarısından fazlası (%52,8) Doğu Anadolu Bölgesi'nden bildirilmiştir. Olgu sayısındaki azalma hastalığın kontrolü için etkili bir çalışma yürütüldüğü anlamına gelmemektedir. Tarımla uğraşan nüfusun azalmasının da bu düşüşte etkili olduğu düşünülmektedir.¹⁰

Brucella için en önemli enfeksiyon yolunun çiğ süt ve taze peynir gibi süt ve süt ürünlerinin tüketimi olduğu düşünülmektedir. Türkiye'de yapılan bir çalışmada, 14 merkez köyden toplanan 202 inek sütü örneğinde, bir brucella türü bakteri olan brucella abortus varlığı araştırıldı; 202 çiğ inek süt örneğinden 35'i (% 17,32) şüpheli olarak tanımlandı.¹¹

Kişiler, hayvanlardan insanlara hastalık bulaşabileceği ile ilgili iyi bilgilendirilmişlerdi (%87,5), ancak kümes hayvanlarının potansiyel enfeksiyon kaynakları olduğunun daha az farkındaydılar (%66,7) ($p<0,001$). Son zamanlarda kanatlı hayvanlardan bulaşan hastalıklara yönelik salgınlar nedeni ile ilgi artmış olsa da kanatlı hayvanlardan bulaşan virüsler, kuş gribi gibi kanatlı hayvanlardan bulaşan hastalıklar ilk kez ortaya çıkmış bir problem değildir. Kuş gribi virüsü, avian influenza, her zaman kuşlardan bulaşan bir hastalık olmuştur. 1918 yılında H1N1 tipiyle “İspanyal Gribi” adıyla, 1975'de H2N2 tipi “Asya Gribi” adıyla, 1968'de ise H3N2 tipiyle “Hong Kong Gribi” adıyla ortaya çıkmıştır ve üç büyük epideminin etkenlerinin de başlangıçta kuşlardan bulaştığı gösterilmiştir. Sadece 1918

epidemisinde 40 milyona yakın kişi yaşamını kaybetmiştir. Fakat bu bilgiler ışığında halen kümes hayvanlarının potansiyel tehditleri yönünden, hayvancılıkla uğraşanların yeterli bilgiye sahip olmadıkları çalışmamızda ortaya çıkmıştır.¹²

Hayvanlarla uğraşanlarda zoonotik hastalıkların, bir meslek hastalığı bakış açısı ile yeterli değerlendirilmelerin yapılmadığı görülmektedir. Çalışmamızda hayvanlardan hastalık kapma prevelansı %5,6 olarak bulunmuştur. Literatüre bakıldığında bu yönde çalışmalar kısıtlıdır. Sicilya'da bir mezbananede çalışan 5 kişide mesleki bruselloz vakası tespit edilmiştir.¹³ İtalya'da 1996-2006 yılları arasında 36 adet mesleki bruselloz vakası olduğunu; bu zoonozun hayvanların ıslahıyla, meslek hastalıkları hekimliği uygulamasıyla, bölgesel korumayla, kişisel koruyucu ekipmanın kullanım zorunluluğu ve özellikle bunların nasıl kullanılması ile ilgili eğitimlere katılımın zorunlu olmasıyla azaldığı vurgulanmıştır.¹⁴ Yunanistan'da 2003-2015 yılları arasında 2159 bruselloz vakası tespit edilirken; %77,1'i çiğ süt kullanımı ve çiftlik hayvanı ile ilişkili, vakaların %87,7' sinin çiftçi ve besi hayvancılığı yapan kişiler olduğu görülmüştür. Yıllık olarak ise 100.000'de 7,1 prevelansa denk gelmektedir. Ancak, benzer veya daha yüksek risk taşıyan başka meslekler de ortaya çıkmıştır: kasaplar ve mezbaha çalışanları (100.000'de 12,7), laboratuvar personeli (100.000'de 3,1), en yüksek risk ise veteriner hekimler olarak (100.000'de 53,2) tespit edilmiştir.¹⁵

Sonuç Olarak;

Zoonotik hastalık surveyansının dört temel amacı

- (1) insan ve hayvan sağlığı tehdidinin erken teşhisi için sistemler tasarlamak;
- (2) zoonozları etkileyen epidemiyolojik ve ekolojik faktörleri tanımlamak;
- (3) önleme, eğitim ve kontrol önlemlerini yönlendirmek ve değerlendirmek;
- (4) halk sağlığı yükünü açıklamaktır.¹⁵ Hastalıkların etkin bir şekilde kontrol edilmesi için etkenlerin hayvanlardan insanlara geçişini engellemek gerekmektedir. Salgınların

etkin bir şekilde kontrol edilmesi, insandan insana geçişini izlemek ve önlemek için enfekte olmuş insanlarla yakın temasın tanımlanmasını gerektirir. Hayvanlarda sürveyans, enfekte olmuş ve maruz kalmış hayvanları tanımlamak, böylece enfeksiyonu insanlara veya diğer hayvanlara bulaştırabilecekleri durumlardan uzaklaştırılabilir kılabilir. Hayvanlarda sürveyans, enfeksiyonun kaynağını belirlemek ve potansiyel olarak kaç hayvanın dâhil olduğunu belirlemek gibi amaçlarla multidisipliner yaklaşım gerektirir. İnsanlar yönelik korunma önlemlerinin, kişisel koruyucu ekipman kullanımının ve eğitimlerinin zoonotik hastalıkları azalttığı ispatlanmıştır. Köylerimizde basit kişisel koruyucu davranışların sergilenmediği ortadadır. Hayvanların ıslahıyla, meslek hastalıkları hekimliği uygulamasıyla, bölgesel korumayla, kişisel koruyucu ekipmanın kullanım zorunluluğu ve özellikle bunların nasıl kullanılması ile ilgili eğitimlere katılımın zorunlu olması ile zoonozlarla etkin bir şekilde mücadele edilebilir. Türkiye’de gerekli eğitimlerin ve uygulamaların artırılması ve hayvancılıkla uğraşanlara yönelik meslek hastalıkları hizmetlerinin güçlendirilmesi ve sürveyans için, kurumlar arası işbirliği ile bütüncül bir yaklaşım daha iyi sonuçlar verebilir.

Kaynaklar

1. Acha PN, Szyfres B. *Zoonoses and Communicable Diseases Common to Man and Animals*, 3rd edn. Washington, DC: Pan American Health Organisation, 2002, vol. 1, p. ix.
2. 1. Tarım Sağlığı ve Güvenliği Sempozyumu, 6-7 Nisan 2012: 42-47.
3. Taylor LH, Latham SM, Woolhouse MEJ. Risk factors for human disease emergence. *Philos Trans R Soc Lond B Biol Sci*. 2001; 356(1411):983-9.
4. EFSA. *The community summary report on trends and sources of zoonoses, zoonotic agents and food-borne outbreaks in the European Union in 2016*. *EFSA Journal*. 2017 Kasım; 11.
5. T.C. Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü Zoonotik Hastalıklar Daire Başkanlığı. Zoonotik hastalıklar hizmet içi eğitim modülü. Ankara: Sağlık Bakanlığı Yayın, 2011.
6. Türkiye Ziraat Odası Hayvancılık Raporu 2018. http://www.zmo.org.tr/genel/bizden_detay.php?kod=29946&tipi=42&sube=0. Eriş. Tar: 29.01.2019
7. Babaoğlu Ü, Demir G, Yarı Kentsel Bölgede Yaşayan Kişilerin Brusella Hakkında Bilgi Durumları, *Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 2017(4):214-219.
8. <https://biruni.tuik.gov.tr/medas/?kn=95&locale=tr>, Eriş. Tar: 16.07.2019
9. Centers for Disease Control and Prevention. *Food Safety and Raw Milk* (<http://www.cdc.gov/foodsafety/rawmilk/raw-milk-index.html>). Eriş. Tar: 29.01.2019
10. HASUDER Türkiye Sağlık Raporu, 2012: 67.
11. Babaoğlu UT, Oğutucu H, Demir G, Sanlı D, Babaoğlu AB, Oymak S, (2018). Prevalence of *Brucella* in raw milk: an example from Turkey. *Nigerian journal of clinical practice* 21(7): 907-911.
12. Ceyhan M. Avian influenza (kuş gribi, tavuk vebası): yaşadığımız bir salgının ardından. *Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi* 2006;49:81-9.
13. Rapisarda V, Valentino M, Ravalli P, Fenga C, Duscio D, Occupational brucellosis in slaughtering of sheep and goats: study of five cases from a municipal abattoir in south-eastern Sicily. *La Medicina del lavoro*. 2005; 96(2): 134-141.
14. Cieri D, Turchi, C, Torzi G. Occupational brucellosis in the veterinary service of the Local Health Service in the Abruzzo Region (Italy). *Giornale italiano di medicina del lavoro ed ergonomia*, 29(3 Suppl): 817-819.
15. Lytras T, Danis K, Dounias G. Incidence patterns and occupational risk factors of human brucellosis in Greece, 2004-2015. *International Journal of Occupational and Environmental Medicine*. 2016; vol. 7, num. 4: 221-226.
16. Leslie MJ, McQuiston JH. Surveillance for zoonotic diseases. <http://courses.washington.edu/zepi/526/Papers08/Rabies%20chapter.pdf> Erişim tarihi: 29.01.2019
17. WHO. One Health. <https://www.who.int/features/qa/one-health/en/>. Eriş. Tar: 19.01.2019