

T.C.
FIRAT ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
HALK SAĞLIĞI ANABİLİM DALI

**ZOONOZLAR HAKKINDA BİLGİ DÜZEYİNİ ÖLÇEN BİR ÖLÇEK
GELİŞTİRME ÇALIŞMASI**

UZMANLIK TEZİ
Dr. Osman KURT

TEZ DANIŞMANI
Prof. Dr. A. Ferdane OĞUZÖNCÜL

ELAZIĞ
2021

DEKANLIK ONAYI

Prof. Dr. Metin Kaya GÜRGÖZE

DEKAN

Bu tez Uzmanlık Tezi standartlarına uygun bulunmuştur.

Prof. Dr. A. Ferdane OĞUZÖNCÜL
Halk Sağlığı Ana Bilim Dalı Başkanı

Tez tarafımızdan okunmuş, kapsam ve kalite yönünden Uzmanlık Tezi olarak kabul edilmiştir.

Prof. Dr. A. Ferdane OĞUZÖNCÜL _____ **Danışman**

Uzmanlık Sınavı Jüri Üyeleri

.....
.....
.....
.....
.....



Bir güvercin bir balık nasıl masum ölürse;
Nasıl çatlarsa bir nar, cennetten bir tat için;
Gelsin ölüm, yüceler yücesi Rabbimizden;
Yaşanmaz, anlatılmaz bir yeşil murad için!...

Dr. Ahmet Tevfik OZAN

Ahmet hocamıza ithafen...

TEŞEKKÜR

Uzmanlık eğitimim boyunca bilgi birikiminden faydalandığım, tez çalışmam sırasında kıymetli bilgi, tecrübe, destek ve yardımları ile bana rehberlik eden kıymetli hocam ve aynı zamanda tez danışmanım olan Anabilim Dalı Başkanımız sayın Prof. Dr. Ayşe Ferdane OĞUZÖNCÜL'e,

Uzmanlık eğitimim boyunca bilgi ve deneyimlerinden faydalandığım değerli Anabilim Dalı öğretim üyelerimiz, Sayın Prof. Dr. S. Erhan DEVECİ'ye, Sayın Prof. Dr. Edibe PİRİNÇCİ'ye, Sayın Dr. Öğr. Üyesi İrem BULUT'a, emekli öğretim üyemiz Sayın Prof. Dr. Yasemin AÇIK'a,

Gülümsemesini, selamını, anlayışını, merhametli ve babacan tavırlarını asla unutmayacağım yakın zamanda kaybettiğimiz Sayın Dr. Öğr. Üyesi A. Tevfik OZAN'a,

Asistanlık ve tez sürecimde sağladıkları destek ve yardımları ile birlikte çalışmaktan büyük zevk duyduğum asistan arkadaşlarıma,

Beni ölçek geliştirme konusunda cesaretlendiren Uzm. Dr. Gülsüm ÖZTÜRK EMİRAL'e, ihtiyaç duyduğum her anda desteğini esirgemeyen ve asistanlığımın akademik anlamda dolu geçmesine katkısı olan Uzm. Dr. Ufuk ACAR'a ve Dr. Öğr. Üyesi Burak METE'ye,

Asistanlığımız boyunca bizleri çaysız bırakmayan değerli personelimiz Ferhat YAVUZ'a

Son olarak; yaşamım boyunca maddi manevi destekleriyle beni hiçbir zaman yalnız bırakmayıp her durumda yanımda olan, beni bugünlere getiren güzel aileme, asistanlığım ve çalışmam süresince tüm zorlukları benimle göğüsleyen ve hayatımın her evresinde bana destek olan sevgili eşim Fatma Kurt'a ve oğlum Bünyamin'e sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Dr. Osman KURT
Elazığ 2021

ÖZET

Bu çalışmanın amacı önemli bir halk sağlığı problemi olan zoonozlar hakkında Halk sağlığı uzmanlarının bilgi düzeyini değerlendirmek için bir ölçek geliştirmek ve bu ölçeğin geçerlilik ve güvenilirliğini belirlemektir.

Ölçeğin geliştirilmesinde ilk aşama olarak kapsam geçerliliği sağlanmıştır. Her madde için madde güçlük indeksi ve madde ayırıcılık gücü indeksi hesaplanmıştır. Yapı geçerliliğini belirlemek için açımlayıcı faktör analizi kullanılmıştır. Ölçeğin güvenilirliğini belirlemek için, Cronbach alfa iç tutarlılık katsayısı hesaplanmıştır. Çalışmamız 01.09.2020-25.11.2020 tarihleri arasında sahada çalışan halk sağlığı uzmanlarına mail yoluyla gerçekleştirilen metodolojik bir araştırmadır. Çalışmanın yapılabilmesi için etik onay ve idari izinler yazılı olarak alınmıştır.

Çalışma grubunun 229'u (%56,8) kadın olup yaş ortalaması $37,8 \pm 7,5$ (min=25-maks=67) olarak bulunmuştur. Çalışmaya katılan halk sağlığı uzmanlarının ortalama uzmanlık süresi $4,8 \pm 6,1$ yıl olarak bulunmuş olup en fazla oranda il sağlık müdürlüğünde (%48,9) görev yapmaktadırlar. Yine katılımcıların 188'i (%46,7) bulaşıcı hastalıklar şubesinde görev yapmış ya da yapmaktadır. Katılımcıların 214'ü (%53,1) zoonozlar ile ilgili yeterli bilgiye sahip olduğunu düşünürken 378'i (%93,8) zoonozların önemli bir halk sağlığı problemi olduğunu düşünmüştür. Zoonoz Bilgi Düzeyi Ölçeği (ZBDÖ)'nin ortalama zorluk düzeyi 0,68 şeklinde bulunmuş olup maddelerin zorluk dereceleri %32-%98 arasında değişmektedir. ZBDÖ'nün madde ayırt edicilik katsayısı 0,21-0,83 arasında değiştiği görülmüştür. AFA'da KMO 0,829 olarak bulunmuş olup Barlett testi sonucunda $p < 0,001$ olarak belirlenmiştir. Ölçeğin Cronbach alfa değeri 0,910 bulunmuştur. Madde çıkarılmış Cronbach alfa değerleri ise 0,903-0,908 arasında değişmektedir. Bulaşıcı hastalıklar şubesinde çalışmış olanların bilgi düzeyi çalışmayanlardan anlamlı bulunmuştur. Bunun yanında uzmanlık yapma süresi ve bulaşıcı hastalıklar şubesinde çalışma süresi arttıkça bilgi puanının arttığı görülmüştür.

Sonuç olarak zoonozlar hakkında geliştirilen bu ölçek geçerli ve güvenilir bulunmuştur. Ölçeğin güvenilirliğinin özel gruplarda test edilmesi toplumun diğer alanına uygulanabilmesi açısından önemlidir.

Anahtar Kelimeler: Zoonoz, bilgi düzeyi, ölçek geliştirme

ABSTRACT

DEVELOPMENT OF A SCALE TO MEASURE THE LEVEL OF KNOWLEDGE ABOUT ZONOSSES

The aim of this study is, first, to develop a scale in order to assess the level of knowledge about zoonoses, an important public health problem, and secondly, to determine the validity and reliability of this scale.

As the first step of scale development, content validity was ensured. Item difficulty and item discrimination indices were calculated for each item. Exploratory factor analysis (EFA) was used to determine the construct validity and Cronbach alpha internal consistency coefficient was calculated to determine the reliability of the scale. Our study is a methodological research conducted by e-mail to public health experts working in the field between 01.09.2020-25.11.2020. Ethical approval and administrative permissions were obtained in writing in order to conduct the study.

Mean age of the public health specialists included in the study was found to be 37.8 ± 7.5 (min = 25-max = 67). 229 (56.8%) of these public health specialists were female. The mean length of service of the public health specialists was found to be 4.8 ± 6.1 years. Provincial health directorates (48.9%) had the highest rate as the workplace of the public health specialists participated in the study. On the other hand, 188 (46.7%) of the participants were found to either have worked before or are still working in the infectious diseases department. 214 (53.1%) of the participants were found to think that they have sufficient knowledge about zoonoses, whereas 378 (93.8%) of them were found to think that zoonoses constitute an important public health problem. Difficulty indices of the items included in the Zoonosis Knowledge Level Scale (ZKLS) ranged from 32% to 98%, and the mean difficulty index for the overall scale was calculated as 0.68. The item discrimination indices of the items included in the ZKLS ranged from 0.21 to 0.83. EFA revealed a Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) coefficient of 0.829, and it was determined as a result of the Barlett test that $p < 0.001$. Cronbach's alpha value of the scale was found to be 0.910. The resultant Cronbach alpha values upon deletion of any item from the scale were found to be between 0.903 and 0.908. Scores that the public health specialists that worked in the infectious diseases department obtained from the scale were found to be significantly higher compared to those who did not work in the infectious diseases department.

Furthermore, length of service as a specialist as well as the length of service in the infectious diseases department were also found to be positively correlated with the scale score, indicating a higher level of knowledge about zoonoses.

In conclusion, a ZKLS has been developed to assess the level of knowledge about zoonoses, and has been found to be valid and reliable based on the respective validity and reliability studies carried out. Testing the reliability of the scale in specific groups however is important in order for the scale to be applied to other segments of the society in addition to the community of public health specialists.

Key Words: Zoonosis, knowledge level, scale development



İÇİNDEKİLER

BAŞLIK SAYFASI	i
DEKANLIK ONAYI	ii
TEŞEKKÜR	iii
ÖZET	v
ABSTRACT	vi
İÇİNDEKİLER	viii
TABLO LİSTESİ	x
ŞEKİL LİSTESİ	xi
KISALTMALAR LİSTESİ	xii
1. GİRİŞ	1
1.1. Genel Bilgiler	2
1.1.1. Tanım	2
1.1.2. Zoonozların Sınıflandırılması	2
1.1.2.1. Etiyolojilerine Göre Zoonozlar	2
1.1.2.2. Bulaşma Şekillerine Göre Zoonozlar	3
1.1.2.3. Hayat Süreçlerine Göre Zoonozlar	4
1.1.3. Zoonoz Hastalıklarının Etkileri	4
1.1.4. Zoonozla İlgili Uluslararası Kuruluşlar	5
1.1.4.1. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ)	5
1.1.4.2. Dünya Hayvan Sağlığı Örgütü (OIE)	5
1.1.4.3. Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü (FAO)	6
1.1.4.4. Akdeniz Zoonoz Komitesi (MZC)	6
1.1.5. Zoonozlarla İlgili Ulusal Kuruluşlar	6
1.1.5.1. Sağlık Bakanlığı	6
1.1.5.2. Tarım ve Orman Bakanlığı	7
1.1.5.3. Türkiye Zoonoz Milli Komitesi	8
1.1.6. Kuduz	8

1.1.7. Şarbon	13
1.1.8. Bruselloz	20
1.1.9. Kırım Kongo Kanamalı Ateşi	26
2. GEREÇ ve YÖNTEM	31
2.1. ZBDÖ'nün Oluşturulması, İçerik/Kapsam/Dil geçerliliği	31
2.2. Çalışma Grubu, Çalışma Prosedürü ve Anket Formu	32
2.3. Geçerlilik ve Güvenirlilik Analizleri	33
2.3.1. Madde Analizi	33
2.3.2. Yapı Geçerliliği	34
2.3.3. İç Tutarlılık	36
2.4. Verilerin Değerlendirilmesi	36
3. BULGULAR	37
4. TARTIŞMA	47
5. KAYNAKLAR	51
6. EKLER	58
7. ÖZGEÇMİŞ	61

TABLO LİSTESİ

Tablo 1. Etiyolojilerine göre zoonozların sınıflandırılması	3
Tablo 2. Bulaşma şekillerine göre zoonozların sınıflandırılması	3
Tablo 3. Hayat süreçlerine göre zoonozların sınıflandırılması	4
Tablo 4. Farklı Hayvan Türlerinin Kuduz Virüsüne Karşı Duyarlılığı	9
Tablo 5. Katılımcıların sosyodemografik özellikleri	37
Tablo 6. Katılımcıların çalışma özellikleri	38
Tablo 7. Katılımcıların zoonozlar ile ilgili sorulara verdikleri cevaplar	39
Tablo 8. ZBDÖ'nün madde analiz sonuçları	39
Tablo 9. ZBDÖ'nün ters görüntü korelasyon matrisi	41
Tablo 10. ZBDÖ maddelerinin faktör yükleri ve doğru cevap yüzdesi	42
Tablo 11. ZBDÖ maddelerinin madde toplam korelasyonları ve madde çıkarıldığında Crohnbach alfa değeri	43
Tablo 12. Ölçek toplam puanının çeşitli parametrelere göre karşılaştırılması	44
Tablo 13. Ölçek toplam puanının yaş, uzmanlık süresi ve bulaşıcı hastalıklar subesinde çalışma süresi ile korelasyonu	45

ŞEKİL LİSTESİ

- Şekil 1.** Katılımcıların çalıştıkları kurumlar 38
- Şekil 2.** a. Yaşa göre ölçek puanının karşılaştırılması, b. Uzmanlık süresine göre ölçek puanının karşılaştırılması, c. Bulaşıcı hastalıklar şubesinde çalışma durumuna göre ölçek puanının karşılaştırılması, d. Bulaşıcı hastalıklar şubesinde çalışma süresine göre ölçek puanının karşılaştırılması 45
- Şekil 3.** a. Yaş ile ölçek puanının korelasyonu, b. Uzmanlık yapma süresi ile ölçek puanının korelasyonu, c. bulaşıcı hastalıklar şubesinde çalışma süresi ile ölçek puanının korelasyonu 46



KISALTMALAR LİSTESİ

- ARDS** : Acute Respiratory Distress Syndrome
BM : Birleşmiş Milletler
BOS : Beyin Omriik Sıvısı
dFA : Direkt Floresan Antikor Testi
DİK : Dissemine İnvasküler Koagülasyon
DSÖ : Dünya Sağlık Örgütü
ELISA : Enzyme Linked İmmunosorbent Assay
FAO : Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü
KKKA : Kırım Kongo Kanamalı Ateşi
MZC : Akdeniz Zoonoz Komitesi
OIE : Dünya Hayvan Sağlığı Örgütü
PCR : Polimeraz Zincir Reaksiyonu
RT-PCR : Revers Transkriptaz Polimeraz Zincir Reaksiyonu

1. GİRİŞ

İnsanlar hem evcil hem de vahşi hayvanlarla yüzyıllardır yakın temas halinde yaşamışlardır. Bu yakınlık bazen dostluğa kadar ilerlemiştir. Ama ne yazık ki bu beraberliğin bir dezavantajı bulunmaktadır: Zoonozlar!

Zoonozlar, hayvanlardan insanlara insanlardan da hayvanlara geçen hastalıklardır (1). İnsanlarda oluşan enfeksiyon hastalıklarının %60'ı zoonoz kaynaklıdır. Halk sağlığı problemi olarak kabul edilen hastalıkların %75'ini zoonozlar oluşturmaktadır (2, 3, 4). Zoonoz hastalıklar tarihte büyük insan kayıplarına neden olduğu gibi günümüzde de büyük bir risk olarak varlığını korumaktadır (5). Günümüzde domuz gribi, Kırım Kongo kanamalı ateşi hastalığı, ebola hemorajik ateşi, batı nil virüsü, SARS gibi bazı zoonotik hastalığın çok kısa sürede yaygın olarak halk sağlığını tehdit eder boyutlara ulaşabildiği görülmektedir. Bundan dolayı son yıllarda zoonoz hastalıklar konusu ulusal ve özellikle de uluslararası düzeyde çok daha önem kazanmıştır (2).

Zoonozlar etyolojilerine göre bakteriyel, viral, paraziter, fungal, riketsiyal, protozoal, helmint ve artropodik zoonozlar olarak 8 gruba ayrılır. Bu grupların içinde Şarbon, brusella, kuduz, kırım Kongo kanamalı ateşi, veba, salmonella gibi hastalıklar bulunmaktadır (6).

Zoonozlardan korunmak için nasıl ve hangi şartlarda bulaştığının, korunma önlemlerinin ve tedavisinin ne olduğunun bilinmesi son derece önemlidir. Bu hastalıklar ile karşı karşıya kalabilecek kişilerin bilgi düzeylerinin tespit edilip buna göre eğitimlerin düzenlenmesi gerekir. Literatürde toplumun farklı kesimlerinin bilgi düzeyinin ölçüldüğü birçok çalışma bulunmaktadır (1, 5, 7, 8). Yapılan bu çalışmalarda literatür kaynaklı sorular sorulup, bilgi düzeyi ölçülmeye çalışılmıştır. Çalışmalarda ortak soru kalıbının olması standardizasyonun sağlanması için faydalı olacaktır. Bu çalışmada zoonozlar ile ilgili ölçek geliştirmek amaçlanmıştır.

1.1. Genel Bilgiler

1.1.1. Tanım

Zoonoz terimi, köken olarak Yunancadaki “zoon” hayvan, “nosos” hastalık sözcüklerinin birleşiminden meydana gelmektedir. Zoonozlar Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından “Omurgalı hayvanlar ve insanlar arasında doğal yollardan taşınabilen hastalık ve enfeksiyonlar” şeklinde tanımlanmaktadır. Açıkça hastalık belirtileri olmadan enfekte olmuş kişiler olan taşıyıcı konaklar, birçok zoonotik ajanın kalıcılığı için önemlidir. Omurgalı hayvanlar, zoonozların rezervuarlarıdır (ajanın doğada kaldığı yer). Maddeler doğrudan veya dolaylı olarak vektörler tarafından bulaşabilir (9). Alman patolog Rudolf Virchow 1855 senesinde Trichinella üzerine çalışırken ilk kez “Zoonosis” kelimesini kullanmıştır. DSÖ 1951- 1954 seneleri arasında “Zoonosis” ifadesini kabul etmiş ve tanımlamasını yapmıştır (10).

1.1.2. Zoonozların Sınıflandırılması

Şu ana kadar bilinen 250 civarında zoonoz etkeni bulunmaktadır (9). Zoonozların sınıflandırılmalarının hem epidemiyolojik yönden hem de kolay kontrol altına alınabilmeleri bakımından da faydalar getireceğinden farklı sınıflandırmalar yapılmıştır. Zoonoz hastalık etkenleri, en yaygın olarak etiyolojilerine, bulaşma şekillerine, hayat süreçlerine göre sınıflandırılır.

1.1.2.1. Etiyolojilerine Göre Zoonozlar

Zoonozlar etiyolojilerine göre sekiz gruba ayrılır.

Tablo 1. Etiyolojilerine göre zoonozların sınıflandırılması (9)

Grup	Örnekler
Bakteriyel Zoonozlar	Anthrax, Brucella, Botilismus, Leptospirosis, Listeriosis, Ruam, Tuberculosis, Tüleri, Q Fever, Salmonellosis, Tetanoz, Ornithosis, Veba.
Viral Zoonozlar	Kuduz, SARS, Çiçek, Şap, Kuş Gribi
Paraziter zoonozlar	Toxoplazmozis, Cisteriosis, Kisthidadik, Giardiasis, Babesiasis, Taeniasis
Fungal zoonozlar	Aktinomikozis, Aspergillozis
Riketsiyal zoonozlar	Q Fever, Malta Humması
Protozoal zoonozlar	Anaplazmozis, beziosis=kene humması
Helmintozoonozlar	Fasciola hepatica, Kum Kelebeği
Arthropodik zoonozlar	Uyuz , mallophagose

1.1.2.2. Bulaşma Şekillerine Göre Zoonozlar

Zoonozlar, konakçılarının insan ve hayvan olması durumuna göre üç gruba ayrılırlar;

Tablo 2. Bulaşma şekillerine göre zoonozların sınıflandırılması (9)

Bulaşma şekli	Açıklama	Örnekler
Amfiksenoz zoonozlar	İnsandan hayvana ve hayvandan insana	Stafilokok, Streptokok, Mikobakteri enfeksiyonları
Antropozoonozlar	Hayvandan insana	Kuduz, Bruselloz
Zooantropozoonozlar	İnsandan hayvana	Mycobacterium tuberculosis

1.1.2.3. Hayat Süreçlerine Göre Zoonozlar

Zoonozlar yaşamlarının devir özelliklerine göre dört grup altında toplanır;

Tablo 3. Hayat süreçlerine göre zoonozların sınıflandırılması (9, 11)

Hayat süreci	Açıklama	Örnek
Direkt zoonozlar	Enfekte omurgalıdan direkt insana geçerler	Kuduz, Brucella
Siklo zoonoz	Birden fazla omurgalı konakçıda hayat devresini geçirir sonra insana geçerler	Taeniasis, Echinococcosis
Metazoonoz	Omurgasız ara konakçıya gerek duyarlar	Arbovirüsler, Fasciola Hepatica
Sapro zoonozlar	Bitki ve toprak gibi hayvan olmayan konakçılara ihtiyaç duyarlar	Mantarlar, Larva Migrans

Zoonozlar doğrudan temas yoluyla, damlacık enfeksiyonu tarzında ve besin yoluyla geçmektedirler (6, 11).

1.1.3. Zoonoz Hastalıkların Etkileri

Şu an için bilinen 1700 hastalık etkeninin en az yarısının kaynak, konakçı ve/veya arakonakçısını hayvanlar ve böcekler oluşturmaktadır. İnsanlarda oluşan enfeksiyon hastalıkların %60'ı zoonozlardan dolayı görülmektedir. Halk sağlığını tehdit eden hastalıkların %75'ini de zoonoz hastalıklar oluşturmaktadır (2). Zoonozlar sayıları gittikçe artmaları nedeniyle ve hayvanların bu kadar fazla insanlarla içiçe olmaları nedeniyle sıklıkla karşımıza çıkmaktadır. Bundan içindir ki hem insan hem de hayvan sağlığı önemli bir şekilde etkilemektedir. Ülkeler arası seyahatin arttığı bu küreselleşme döneminde zoonoz hastalıklar artık eskisi gibi sadece bölgesel değil aynı zamanda sınıraşırı bir hal almıştır (5).

Zoonoz hastalıklar insan sağlığı için büyük bir tehdit unsurudur. Bu tehditlerin belki de en önemlisi salgınların oluşmasıdır. Salgınlar insanların topluca hastalanmalarına hatta ölümlerine neden olmaktadır. Geçmişte meydana gelen zoonoz salgınları demografik yıkımlara neden olmuştur. Günümüzde de pek çok sayıda insanın ölümüne neden olmaktadır. Dünyada her 15 dakikada bir kişi kuduzdan dolayı ölmekte, 300' den fazla kişi ise kuduz virüsüne maruz kalmaktadır. DSÖ ise hastalığın insidansının çeşitli nedenlerle daha az hesaplandığı kanısında iken, dünyada yılda 100.00'den fazla insanın kuduz nedeniyle öldüğünü düşünmektedir (12).

Zoonozlar sadece insan sağlığını değil, aynı zamanda hayvan sağlığını da etkilemektedir. İnsanlarda olduğu gibi hayvanlarda da epidemilere neden olup kitlesel olarak hastalanmalarına ve ölümlerine neden olmaktadır. Bundan dolayı insanlar için elzem olan gıda kaynakları azalmakta ve önemli bir halk sağlığı problemi olan açlık ve yetersiz beslenme meydana gelmektedir. Tüm bunlar olurken dolaylı olarak ekonomik zararlar da oluşmaktadır (5).

1.1.4. Zoonozla İlgili Uluslararası Kuruluşlar

1.1.4.1. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ)

Merkezi İsviçre'nin Cenevre şehrinde olan 7 Nisan 1948 yılında kurulan küresel bir sağlık anlayışı ile hareket eden bir Birleşmiş Milletler (BM) kuruluşudur. Temel gayesi, olabildiğince fazla sayıda insanı fiziksel, zihinsel ve sosyal olarak sağlıklı kılmaktır. Temel görevleri şunlardır:

- ✓ Kaliteli temel hizmetlere ulaşımı geliştirmek amacıyla birinci basamak sağlık hizmetine yönelmek
- ✓ Temel ilaçlara ve sağlık ürünlerine ulaşımı iyileştirmek
- ✓ Sağlık işgücünü arttırmak ve işgücü politikaları hakkında önerilerde bulunmak
- ✓ Bireylerin ulusal sağlık politikalarına katılımını kolaylaştırmak
- ✓ Sürveyans eğitim yaptırmak
- ✓ Ülkelerin laboratuvar kapasitesini arttırmak
- ✓ Enfeksiyon kontrolünü yaptırmak
- ✓ Ülkeler arası iletişimi sağlamak (13).

1.1.4.2. Dünya Hayvan Sağlığı Örgütü (OIE)

Dünya Hayvan Sağlığı Örgütü (OIE)1924 yılında Belçika'da kurulmuştur. Merkezi Paris'te olan Dünya Hayvan Sağlığı Örgütü'nün ana amaçları şöyledir:

- ✓ Tüm Dünya'da hayvan sağlığının ve veteriner halk sağlığının iyileştirilmesi
- ✓ Dünya çapında hayvan hastalıklarının durumu ile alakalı güvenilir bilginin paylaşılması
- ✓ Dünya çapında veteriner hekimliği ile alakalı bilimsel bilgilerin toplanması, analiz edilmesi ve yayınlanması

- ✓ Dünyada hayvan hastalıklarının kontrol altına alınması için uluslararası işbirliğinin geliştirilmesi (14).

1.1.4.3. Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü (FAO)

Bu örgüt 1945'te Kanada'da, Dünya'daki gıda ve tarımla alakalı çalışmaları koordine edip geliştirerek gıda güvenliğini sağlamak amacıyla oluşturulmuştur. FAO; BM çatısı altında, bütün ülkelerde açlıkla mücadelede ve yoksulluğun engellenmesinde uluslararası seviyedeki mücadelenin önderliğini yürüten BM kuruluşudur. Bu görevin dışında gelişmekte olan ülkelerin doğal kaynaklarını koruyarak tarımsal kapasitelerini arttırmak, ormancılık ve balıkçılık faaliyetlerini desteklemek, gıda güvenliğini temin etmek ve sürdürülebilirliğini sağlamaktır. Merkezi Roma'da bulunan bilgi ve danışma merkezidir (14).

1.1.4.4. Akdeniz Zoonoz Komitesi (MZC)

Dünya Sağlık Örgütü tarafından, Akdeniz ülkeleri arasında, zoonozlar ve ilgili gıda menşeli hastalıkların önemli sosyo-ekonomik etkilerinden dolayı, bölgesel bir zoonoz kontrol merkezi oluşturmak amacıyla 1978 yılında kurulmuştur. Kuveyt, Suudi Arabistan, Mısır, Yunanistan Bulgaristan, Güney Kıbrıs, İspanya ve Türkiye üye ülkelerdir (11).

1.1.5. Zoonozlarla İlgili Ulusal Kuruluşlar

1.1.5.1. Sağlık Bakanlığı

Sağlık Bakanlığına bağlı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü'nün Zoonotik ve Vektörel Hastalıklar Dairesi Başkanlığı aracılığıyla zoonoz hastalıklar ile ilgili çalışma yapmakta ve zoonozlara karşı mücadele etmektedir. Görev tanımı şu şekilde listelenmektedir:

- ✓ Zoonotik ve vektörel hastalıklarla alakalı programları oluşturmak, yürütmek, takip etmek, değerlendirmek ve revize etmek.
- ✓ Zoonotik ve vektörel hastalıklarla alakalı dataları bir araya getirmek, analiz etmek, geri bildirimlerde bulunmak, değerlendirmek ve raporlamak.
- ✓ Vektörlerle etkin ve bilimsel mücadele metodlarının tespit edilmesi ve sahada pratiğe dökülmesine yönelik çalışmalarda yürütücü rol almak ve koordinasyonu sağlamak.

- ✓ Bu tür hastalıkların kontrolü için lazım olan yazılım programı, antiserum,aşı, ilaç, malzeme, mal, cihaz ve ekipman gereksinimini tespit etmek, bunların teminini sağlamak ve dağıtımında etkin rol oynamak.
- ✓ Bu hastalıktan dolayı meydana gelmiş salgınların kontrol altına alınmasına yönelik projelerin yürütücüsü olmak.
- ✓ Bu hastalıkların sürveyansını yürütmek.
- ✓ Toplumun ve sağlık çalışanının zoonotik ve vektörel hastalıklarla alakalı farkındalığını yükseltmek maksadıyla eğitimleri yürütmek ve materyaller oluşturmak.
- ✓ Faaliyet alanları ile alakalı bilimsel araştırmalar ve projeler üretmek ya da desteklemek, ulusal ve uluslararası makaleleri takip etmek, bilimsel makaleler ve raporlar oluşturmak.
- ✓ Faaliyet alanları ile alakalı uluslararası ve ulusal birimlerle işbirliği içinde olmak, protokoller yapılmasını sağlamak ve gerekli durumlarda faaliyetlerin yürütülmesini koordine etmek (15).

1.1.5.2. Tarım ve Orman Bakanlığı

Bu bakanlık; zoonoz ile mücadelesini Gıda ve Kontrol Genel Müdürlüğüne bağlı Veteriner Sağlık Ürünleri ve Halk Sağlığı Daire Başkanlığı, Hayvan Sağlığı ve Karantina Daire Başkanlığı ve Hayvan ve Hayvansal Ürünler Sınır Kontrol Daire Başkanlığı aracılığıyla yapmaktadır.

Veteriner Sağlık Ürünleri ve Halk Sağlığı Daire Başkanlığı; Tüzel ve gerçek kişiler ile enstitü müdürlüklerine bağlı olan veteriner tıbbi malzeme üretim yerlerinin onay faaliyetlerini ve denetim hizmetlerini yürütmek, veteriner sağlık ürünlerinin ruhsatlandırılması ve satış izinlerinin teslim edilmesi faaliyetlerini yürütmek, veteriner sağlık malzemelerinin tanıtım usul ve esaslarını tespit etmek, gıda kaynaklı zoonoz hastalıkları ve antimikrobiyal direncin araştırılması ve izleme planlarının yapılması gibi görevleri üstlenmiştir.

Hayvan Sağlığı ve Karantina Daire Başkanlığı; hayvan hastalıkları ve zararlıları ile mücadele faaliyetlerini düzenlemek, hastalıklar ile alakalı ari alanları (hastalıktan arındırılmış) tespit etmek ve bu alanlarla alakalı her türlü önlemleri, hayvan hastalıkları ile alakalı acil eylem planlarını yayımlamak ve uygulamak, Türkiye Milli Zoonoz Komitesi faaliyetlerini yürütmek gibi görevleri yapmaktadır.

Hayvan ve Hayvansal Ürünler Sınır Kontrol Daire Başkanlığı; hayvan, hayvansal ürün, hayvansal yan ürünleri ve hayvan hastalıklarını bulaştırma ihtimali olan bitkisel ürünlerin bilhassa ithalat ve transit olarak yurdumuza girişi ile alakalı faaliyetleri ve resmi kontrolleri organize etmek, beynelmilel salgın hayvan hastalıklarını izlemek, ithalatta insan ve hayvan sağlığını korumak maksadıyla ülkelerin risk analizlerini yapmak ve bir takım tedbirler almak, hayvan, hayvansal ürün ile hayvansal yan ürünlerin yurdumuza girişi ile alakalı diğer ülkelerin veteriner hizmetleriyle ortak çalışmak, gerekli koordinasyonu sağlamak gibi görevleri yerine getirmektedir (16).

1.1.5.3. Türkiye Zoonoz Milli Komitesi

Türkiye Zoonoz Milli Komitesi insan sağlığı açısından önemli olan Kuduz, Brucellosis, Tüberculosis gibi zoonotik hastalıklara karşı etkili olarak mücadele edilebilmesi ve koruma tedbirlerinin alınabilmesi amacıyla Sağlık Bakanlığı ile Tarım ve Köyişleri Bakanlıkları arasında etkin bir işbirliğini sağlamak, çalışma şartları, plan, proje ve prensipleri temin etmek amacıyla 1991 yılında iki Bakanlık arasında imzalanan bir protokolle kurulmuştur (5).

1.1.6. Kuduz

Kuduz, birçok memeli hayvanda ve insanlarda ölümcül seyreden ensefalomiyelite neden olan akut viral bir zoonotik hastalıktır. Kuduz; Antartika ve bazı ada ülkeleri dışında bütün ülkelerde meydana gelen, oldukça etkin bir profilaksisi bulunmasına karşın, bazı ülkelerde ölüm sebebi olmaya devam eden, fatalitesi en yüksek viral enfeksiyondur (17).

Etiyoloji

Rhabdovirüsler taksonomik olarak, *Filoviridae* ve *Paramyxoviridae* familyaları ile birlikte lineer, segmentsiz negatif polariteli RNA genomu barındıran virüsleri içine alan Mononegavirales takımında sınıflandırılmaktadır. *Lyssavirus* bir ucu düz, diğer ucu yuvarlak, mermi biçimindedir. Dış ortam şartlarına dayanıklı değildir. Zarflı virüs olduklarından dolayı lipit eriticilerin birçoğuna karşı hassastırlar. Formalin, fenol, eter, tripsin, kuvvetli asit ve bazlar, deterjanlar, eter, kuruluk ve güneş ışınları dahil UV radyasyonu virüsü hızla tahrip eder. Virüs 56°C'de dakikalarca,

4°C’de saatler-günler, -20°C’de aylarca, uygun solüsyonların içinde saklandığında -70°C’de yıllarca enfektivitesini koruyabilir (18, 19).

Epidemiyoloji

Kuduz virüsüne karşı en başta sıcak kanlı hayvanlar olmak üzere kuşlar dahil tüm memeliler ve insanlar duyarlıdır. Hastalık ilk sırada köpekler olmak üzere kediler, tilki, kokarca, kurt, rakun, yarasalardan bulaşmaktadır (Tablo 4). Hayvan türlerinin duyarlılıkları arasında farklılıklar mevcuttur (20, 21).

Tablo 4. Farklı Hayvan Türlerinin Kuduz Virüsüne Karşı Duyarlılığı (20, 21)

Çok Yüksek	Yüksek	Orta	Düşük
Kurt	Hamster	Köpek	Keseli fare
Tilki	Kokarca	Primatlar	
Kuzey Amerika Tilkisi	Rakun		
Kanguru sıçanları	Evcil Kedi		
Pamuk sıçanlar	Tavşan		
Çakal	Yarasa		
Voles(Küçük kemiriciler)	Sığır		

Dünya Sağlık Örgütü datalarına göre dünyada her sene tahmini 55 bin insan kuduz sebebiyle ölmektedir. Bu ölümlerin %56’sı Asya’da, % 44’ü Afrika’da olmaktadır. DSÖ hastalığın insidansının gerçekten daha az hesaplandığını düşünmekte ve tüm dünyada muhtemelen 100.000’den fazla kişinin kuduzdan dolayı hayatını kaybettiğini düşünmektedir (22).

İran’da 2017 senesinde görülen kuduz vaka sayısı 12 ve ölüm sayısı da 12 olarak, Azerbaycan’da vaka ve ölüm sayısı 3 olarak, Rusya’da vaka ve ölüm sayısı 2 ve Türkiye’de vaka ve ölüm sayısı 1 olarak görülmüştür (23).

Türkiye evcil hayvan nedenli kuduz olgularının vahşi hayvan nedenli kuduz vakalarından fazla olduğu üç Avrupa ülkesinden biridir. Türkiye’de her yıl 240 000 kuduz şüpheli ısırık vakası olgusu sağlık kuruluşlarına başvurmaktadır (12).

Bulaşma Yolları

Kuduz hastalığı, genelde kuduz virüsünün ısırık yarasına, deride daha önce bulunan kesiğe ya da bütünlüğü zarara uğramış deriye veya mukoz membranlara temasıyla geçer. Nadir olarak aerosoller aracılığıyla veya transplant dokusundan geçebilir. Gelişmekte olan ülkelerde kuduzun kaynağı %90 oranında köpekler iken gelişmiş ülkelerde ise vahşi hayvanlar en önemli kaynaktır (24).

Risk Grupları

Kuduz için, endemik bölgede yaşam sürenler, avcılar, doğa ile teması fazla olan insanlar, gezginler, hayvancılık ile uğraşanlar, mağaracılıkla uğraşanlar, mezbaha çalışanları, kasaplar, veteriner hekimler, çobanlar, veteriner sağlık teknisyenleri, köpek üretim merkezleri ve köpek pansiyonlarında görev yapanlar, geçici hayvan bakımevi görevlileri, belediye hayvan toplama görevlileri, kamp yapanlar ve hastaların yakınları riskli gruplardır (20).

Hastalık Tablosu

Hayvanlardaki Hastalık Tablosu

Hayvanlarda enfeksiyon 3 dönemde görülür.

- ✓ *Prodromal dönem (Sükunet Dönemi)*: Bu dönem hareket değişiklikleri ile ilişkilidir. Çok yavaş meydana gelir. Sinirlilik ve korkaklık en spesifik belirtileridir. Bunun dışında evden uzaklaşma, yabancı cisim yeme ve yutkunma güçlüğü bulunmaktadır. Bu dönem 1-3 gün devam eder.
- ✓ *Saldırgan Dönem (Hareketli Dönem)*: Hayvanlarda huzursuzluk artış gösterir, ısırma güdüsü oluşur. Çoğunlukla yavaş gelişen bu dönemde kudurma görülür.
- ✓ *Felç Dönemi (Paralitik Dönem)*: Ölümden kısa bir zaman önce meydana gelen bu dönemde, yüz kasları, gövde ve ayak kaslarında felçler oluşur. Alt çene felci sebebiyle hayvan yem ve su alamaz hale gelir. Bu dönem 3-4 gün sürer ve ölüm meydana gelir.

Saldırganlık döneminin görülmediği kuduz seyir şekline sakin kuduz denir. Bu şekilde hastalık 1-7 gün sürer ve ölüm meydana gelir.

Kedi ve köpeklerde kuduz patogenezi araştıran çalışmalarda virüs santral sinir sisteminden tükruk bezlerine ulaştıktan sonra 10 gün içerisinde hastalık belirtileri ortaya çıkmakta ve hayvan ölmektedir. Bir başka ifade ile ısırılan hayvan salyasında virüs taşıyorsa 10 gün içinde ölmesi beklenir. Bu nedenle kedi ve köpeklerde 10 gün gözlem önerilir. Kedi ve köpek dışındaki hayvanlarda böyle bir süre verilmez ve gözlem önerilmez (20, 25).

İnsanlardaki Hastalık Tablosu

İnsanlarda kuduz enfeksiyonu genellikle; inkübasyon, prodrom, nörolojik faz, koma, ölüm veya iyileşme olarak beş klinik faz şeklinde görülür (18).

İnkübasyon Dönemi

Kuduz'un inkübasyon süresi 20-90 gündür. Fakat dört gün kadar kısa olabileceği gibi 19 yıla kadar da uzayan süreler bildirilmiştir. İnkübasyon periyodunu çeşitli faktörler etkilemektedir. İnkübasyon süresi alınan virüsün miktarına, virülansına, yaranın santral sinir sistemine olan yakınlığına ve bölgedeki sinir dokusunun sıklığına, yaranın büyüklüğüne ve ısırılan yerdeki koruyucu materyale (giysi, eldiven gibi) göre değişmektedir (5).

Prodromal Dönem

Kuduzun ilk ve erken dönem semptomları virüsün santral sinir sistemine ve dorsal kök ganglionlarına ulaşmasının göstergesidir. Özgöl olmayan bu semptomlar, ateş, karın ağrısı, gastrointestinal huzursuzluk şeklinindedir. İnsanlarda klinik belirtiler ortaya çıkmadan kuduz tanısı koymak mümkün değildir. Ancak, ısırılan yerdeki veya ekstremitedeki uyuşma, parestezi, karıncalanma ve yanma hissi kuduz tanısı açısından önem taşıır (5).

Akut Nörolojik Dönem

Hem sessiz hem de saldırgan formlarında prodrom dönemini müteakip 2-7 gün kadar devam eder.

Ensefalitik (saldırgan) kuduz formunda klasik olarak hidrofobi, aerofobi, farengeal spazm ve hiperaktivite meydana gelir. Bunların dışında, persistan ateş, şuur değişiklikleri, ağrı, hipersalivasyon, epileptik nöbetler de görülür. Su içme veya herhangi bir şey yeme esnasında diyafram ve farengeal kaslarda ağrılı kasılmalar sonucunda yutma zorluğu meydana gelir. Tükürüklerini yutamadıklarından ötürü ağızlarından salya akar. Yüzlerine üfleme ile bile spazmlar uyarılabilir aerofobi oluşur.

Kardiyak aritmi ve myokardit gibi nörolojik olmayan bulgularda tabloya eşlik edebilir. Hastaların yaklaşık %80'ni bu formda seyrederek.

Paralitik (sessiz) kuduz formu sfinkter kaslarda gevşek quadriparazi ile karakterizedir. Guillain-Barré sendromunu taklit eder. Baş ağrısı ve menengismus bulguları görülebilir. Asıl hasar spinal kord ve beyin kökünde olduğu için enfeksiyonun geç dönemine kadar beyin tutulumuna ait bulgular nadiren görülür. Bu form daha çok yarasa teması olanlarda görülmüştür (24, 26).

Koma

Genelde semptomların ilk çıktığı günü takiben 10 gün içinde meydana gelir. Bazı istisnalar hariç tutulursa, hastalar komaya girdikten sonraki 1–2 hafta içinde ölürlür. Bu dönemde kardiyak aritmilere sıklıkla görülür. Miyokardit veya beyin kökü disfonksiyonunun nedeniyle supraventriküler taşikardiler ve bradikardiler görülür. Volüm azlığına bağlı hipotansiyon meydana gelebilir. Gastrointestinal sistemde kanama, kusma, ishal, ileus gibi problemler ortaya çıkabilir. Miyokarditte bağlı kardiyak aritmi veya konjestif kalp yetmezliği genellikle ölüm nedeni olur (27, 28).

Tanı

Hayvanlarda tanı: Direkt Floresan Antikor test (dFA) tanıda en sık kullanılan yöntemdir. Ölen hayvanın beyin dokusunda yapılır. Bu testin negatif olması kuduz olmadığı anlamına gelmez. En güvenilir yöntem olan, deney hayvanı inokülasyonu ile teşhis konulur.

İnsanlarda Laboratuvar Tanı: Kuduz enfeksiyonunun antemortem tanısı için deri biyopsisi, tükürük, ense kökünden alınan saç folikülü, serum, Beyin Omirlik Sıvısı (BOS) gibi birkaç numune gerekir. Tek numune yeterli değildir. Serum antikor titreleri, örneğin hastalığın geç dönemi değilse pozitif çıkmaz. Kombine testlerin sensitivitesi, örneğin alınma zamanı ve kalitesine göre, %100'e yakındır. Tükürükte virüs antijen tespiti revers transkriptaz zincir tepkimesi (RT-PCR) ile yapılır. Serum ve BOS'da kuduz antikorunu yönünden araştırılabilir. Deri ve kıl kökünde kutanöz sinirlerde kuduz antijeni bakılabilir. Alınan bütün örnekler potansiyel olarak enfeksiyöz kabul edilmeli ve ona göre davranmalıdır. Eğer çalışma hemen yapılamayacaksa örnekler -80 °C'de saklanmalıdır (29).

Tedavi

Temasın hemen akabinde, yaralı bölge ilk olarak sabunlu su ya da dezenfektan aracılığı ile yıkanmalıdır. Enfekte olduğu düşünülen hastada bulaşmayı izleyen ilk 24 saat içinde uygulanan bağışıklama, insanda kuduz hastalığını önleyebilir. Hasta en kısa sürede aşılanmalıdır. Aynı anda kuduz immünglobulini yara çevresine zerk edilir (30). Tedavi için viderabin, interferon-alfa kuduz immünglobulinin intravenöz ve intratekal uygulanması, hücre kültürü aşısının birçok alandan intradermal uygulanması, antitimosid globulin, yüksek doz steroid, ribavirin gibi çeşitli ilaçlar kullanılmıştır. Fakat hiç birinin etkinliği ispatlanamamıştır (11).

Korunma ve Kontrol

Kuduz hastalığı hala tedavisi olmayan ve ölüm oranı %100 olan bir hastalık olduğundan dolayı tek yol korunmaktır. Korunmanın en etkili yolu diğer zoonotik hastalıklarda olduğu gibi kuduzun henüz hayvanlarda iken kontrol altına alınmasıdır. Kedi ve köpeklerin inaktif aşıyla aşılanmaları etkili bir yöntemdir. Kuduz hastalığında riskli meslek grupları olan veteriner hekimler, ormancılar, avcılar gibi meslek mensuplarının kuduz virüsünün glikoproteini ve kapsid proteini ile hazırlanmış bir aşı ile koruyucu bağışıklık sağlanabilir (30). Kuduz hastalığında kuduz olduğundan kuşku duyulan hayvanla temasın hemen sonrasında yara yeri hemen sabunlu su ve dezenfektanlarla yıkanması en önemli korunma yöntemlerinden biridir. Sadece yara bakımının doğru yapılması bile kuduz enfeksiyonunu %90 önler. Kuduz serumu veya kuduz immünglobulini yara çevresine enjekte edilir. Yaralanmış olan hasta en kısa zamanda insan diploid hücre aşısı ile aşılanmalıdır. Enfekte olmakla aşılama arasındaki süre olabildiğince kısa olmalıdır aşılama süresi 24 saatten uzunsa başarısızlık olasılığı daha yüksektir (11).

1.1.7. Şarbon

Şarbon; otçul hayvanlardan insanlara geçen bakteriyel zoonotik bir enfeksiyon hastalığıdır. Şarbon hastalığı "malignat pustule, malignant charbuncle, charbon, bacterial anthrax, hematic anthrax, splenic fever" benzeri isimlerle de zikredilmiştir. Aynı zamanda ülkemizde "çoban çıbanı, karakabarcık" benzeri isimler ile zikredilmiştir. Son dönemde ise "anthrax" ve "şarbon" olarak adlandırılmaktadır.

Türkiye’de şarbon hastalığı, bildirim zorunlu A grubu hastalıklar arasında bulunmaktadır (24).

Etiyoloji

Hastalığın etkeni; Bacillus grubu arasında yer alıp, sporlu bir basil olan *Bacillus anthracis*’dir.

- ✓ *B. anthracis*, Gram pozitif, aerop veya fakültatif anaerop, endospor oluşturan, 1.2-10 µm uzunluğunda ve 0.5-2.5 µm kalınlığında olan bir basildir.
- ✓ Bakteriler mikroskopta genel olarak zincir şeklinde görülür.
- ✓ Bakterinin spor formları, vejetatif formun tersine, ısı, soğuk, ultraviyole, kuruluk, yüksek ve düşük PH, kimyasal dezenfektanlar ve diğer bakterilerin metabolik ürünlerine son derece dirençlidirler.
- ✓ *B. anthracis* sporları 140°C’de 30 dakikada, 180°C’de 2 dakikada inaktive olur. Günlük hayatta kullanılan dezenfektanlara dirençlidir. Ancak yüksek konsantrasyonlarda formaldehid (%5-10), gluteraldehid (%2-4), hidrojen peroksid ve perasetik asit etkilidir (24, 30, 31).

Epidemiyoloji

Şarbon hastalığı memelilerin çoğunda ve bazı kuş türlerinde görülen, çok geniş bir konakçı yelpazesine sahip olan zoonotik bir hastalıktır. En yaygın olarak koyun, keçi, sığır, at, deve, manda, ren geyiği ve vizonda meydana gelmektedir. Domuzlar ve etçil hayvanlar, hastalığa karşı çok dirençli olmalarına rağmen yüksek dozda etkene maruz kalırlarsa onlar da hastalanabilir. Çok nadir de olsa hastalık kanatlılarda da görülebilir (30).

Batı Afrika dünyada en çok etkilenen bölgesi olmakla birlikte aynı zamanda Afrika’nın kalan kısmı, Amerika, Yunanistan, İspanya, Türkiye, Romanya, Arnavutluk, Asya ve Ortadoğu’da da *B.anthraxis* önemli bir sorun olarak karşımıza çıkmaktadır. Şarbon hastalığı sadece sporadik değil aynı zamanda endemik şekilde de görülmektedir. Dünyada halen her yıl 20-100 bin arasında insanda şarbon görüldüğü tahmin edilmektedir (11, 32).

Türkiye şarbon hastalığı hala endemik olarak görülmektedir. Yakın coğrafyasındaki ülkelerde savaş ve iç çatışma nedeniyle şarbon hastalığının ne düzeyde olduğu bilinmemektedir. Ülkemizde her ne kadar mücadele edilse de kaçak

hayvan girişi olduğu bilinen bir gerçektir ve şarbon olgularının fazlalığının bu kaçak hayvan girişiyle ilişkili olması ihtimal dâhilindedir (11).

İran'da 2017 senesinde 221 vaka görölmüş ve ölüm görölmemiştir. Türkiye'de 2017 senesinde 37 vaka, Gürcistan'da 34 ve Azerbaycan'da ise 6 vaka görölmüştür (23).

şarbon ölkemizde görölme prevalansı gittikçe düşmesine karşın bilhassa İç ve Doğu Anadolu Bölgelerinde daha sık meydana gelmektedir. Türkiye'de 1960-1969 yılları arasında 10724 insan şarbonu, 1970-1979 yılları arasında 5377, 1980-1989 yılları arasında 4423, 1990-1999 yılları arasında 4220, 2000-2005 yılları arasında ise 2210 insan şarbonu görölmüştür. Ölkemizde şarbon hastalığı senenin her mevsiminde medyana gelebilir. Fakat sıcak ve kurak aylarda hayvan ve insan şarbonu daha sık meydana gelmektedir (24).

Bulaşma Yolları

şarbon hastalığı meralarda görölür. *B. anthracis* toprağı bir defa kontamine ettikten sonra uzun süre bu toprakta varlığını ve enfektivitesi devam ettirir. şekil 8'de *B. anthracis*'in doğadaki bulaş döngüsü özetlenmektedir. Hayvanlar merada otlarıken enfekte olurlar. Yağışın az olduğu ve kurak geçen yıllarda hayvanlarda şarbon hastalığı daha fazla görölmektedir. Hastalığı kapmış olup ölen hayvanlar yeni alanları kontamine ederler. Bu açıdan ölen hayvanların karkasının usulüne uygun olarak yakılması veya derin gömölmesi çok önemlidir.

şarbon enfeksiyonu insanlarda sporların organizmaya giriş bölgesine göre üç klinik formda görölabilir:

- 1- Deri şarbonu
- 2- Akciğer şarbonu
- 3- Gastrointestinal şarbon

Endemik şarbon olgularının büyük çoğunluğu deri şarbonundan oluşmaktadır. En tehlikeli form ise biyolojik silah olarak da kullanılabilen akciğer şarbonudur. Bulaşma kaynaklarına göre ise enfeksiyon şu değişik formlarda olabilir:

- 1- Endüstriyel kaynaklı şarbon
- 2- Tarımsal kaynaklı şarbon
- 3- Laboratuvar kaynaklı şarbon

Ülkemizde en sık görülen form tarımsal kaynaklı şarbonudur. Bilhassa hayvancılığın yaygın olduğu bölgelerde, hasta hayvanların kesilmesi, derisinin yüzülmesi ve kontamine etlerin işlenmesi esnasında doğrudan temas sonucu deri şarbonu, enfekte etlerin yeterince pişirilmeden tüketilmesi sonucu gastrointestinal şarbon ve ender olarak da sporların solunum yolu ile vücuda alınması sonucunda akciğer şarbonu şeklinde görülebilir. Bundan dolayı hayvancılıkla uğraşanlar, kasaplar ve veterinerler risk grubunu oluşturmaktadırlar. Endüstriyel kaynaklı şarbon, hayvansal ürünlerin işlendiği sanayi bölgelerinde sık görülür. Sporlarla bulaşmış yün, kıl, post gibi hayvansal ürünlerin işlenmesi esnasında cilt teması olursa cilt şarbonu, daha sık ve önemli olarak da sporların solunumuyla vücuda alınması sonucu akciğer şarbonu görülebilir. Hayvan ürünlerine uygulanan dekontaminasyon işlemleri ile risk oldukça azalmıştır. Laboratuvar kaynaklı şarbon ise ender olarak görülmekle birlikte 1979 senesinde Sverdlovsk'da olduğu gibi deri ve akciğer şarbonu şeklinde ciddi salgınlara neden olabilir (11, 33).

Risk Grupları

- ✓ Hayvancılıkla uğraşanlar
- ✓ Veteriner hekimler,
- ✓ Kasaplar,
- ✓ Çobanlar,
- ✓ Mezbaha işçileri,
- ✓ Dericilikle uğraşanlar (ham deri toplayan, taşıyan, işleyen, tabakhanelerde çalışanlar gibi),
- ✓ Enfeksiyonun endemik olduğu bölgelerde ölen hayvanların kesildiği veya yerleşim birimlerine yakın ölen hayvanların gömüldüğü yerlerde yaşayan halk,
- ✓ Öncesinde hayvan kesim bölgesi olarak kullanılan veya dericilik yapılan alanların, dekontaminasyon işlemine tabi tutulmadan yerleşime açılması ile bu bölgelerde hayat süren insanlar, şarbon açısından risk gruplarını teşkil etmektedirler (24).

Hastalık Tablosu

B. anthracis sporları insan vücuduna küçük travmalarla deriden, sporların inhalasyonu ile akciğerlere veya enfekte etlerin tüketilmesi ile gastrointestinal kanaldan girer. Vücuda alınan sporlar makrofajlar tarafından fagositoza uğrar ve

bölgesel lenf bezlerine iletilir. Endospor makrofaj içinde vejetatif duruma gelir ve orda çoğalır. *B. anthracis*'in hastalık patogeneğinde iki toksin görev alır. Bunlar ödem toksini ve öldürücü (letal) toksindir. Vejetatif bakteri kapsül meydana getirir ve ekzotoksin oluşturur. Kapsül, fagositozu engeller. Bu bakteriler, makrofajlardan dışarı çıkar, lenfatik sistemde çoğalıp dolaşım sistemine geçer. Dolaşımında bulunan bakteri miktarı belli sayıya gelince ağır sepsis görülür.

Deri, akciğer ve gastrointestinal yollardan herhangi birinden lenfohematojen yolla yayılım ile sepsis ve menenjit benzeri ağır ve fatal klinik durumlar meydana gelebilir. Tüm dünyada meydana gelen insan şarbonunun %95'ini deri şarbonu meydana getirmektedir (24).

Deri Şarbonu

Deri şarbonu sporların derideki sıyrık ya da kesiklerden girerek deri içinde depolanması sonrası meydana gelir. Bilhassa el, kol, yüz ve boyun benzeri açıkta bulunan bölgelerde meydana gelir. Etkenin yerleşmesi ile lezyonun meydana gelişi arasında geçen zaman çoğunlukla 2-3 gündür. Sporların deri içinde vejetatif duruma gelerek toksin üretimi neticesinde ödem oluşur. Kaşıntılı bir makül ya da papül olarak başlayan lezyon 1-2 gün içinde genişleyerek üzerinde bir vezikül oluşturur. Vezikülün ortası çökük ve içi sıvı ile doludur. Vezikül sıvısı birkaç gün içinde bulanıklaşarak mavi-siyah bir renk alır. Lezyonun etrafı ödemli ve eritemli bir alanla çevrilidir ve ağrısızdır. Vezikül patlayınca ortası çökük, siyah bir ülser oluşur. Zamanla lezyon kuruyarak siyah bir kabuk oluşur ve kabuk altında skar dokusu bırakarak düşer. Bu lezyona "püstüla maligna" adı verilir. Periorbital bölge, boyun ve göğüs ön duvarında gelişen lezyonlarda ödem fazladır ve yayılma eğilimindedir. Bu forma ise ödema maligna adı verilir ve diğer forma göre daha ciddi ve tehlikelidir (24, 33).

Akciğer Şarbonu

Akciğer şarbonu *B. anthracis* sporlarının inhalasyonla alınarak alveollere varması ile oluşur. Savunma mekanizması olarak alveolar makrofajlar sporları mediastinal lenf nodlarına iletir, sporlar makrofajlarda vejetatif duruma geçerek üremeye başlarlar. Sonrasında toksin salgırlar ve bakteri makrofajları lizise uğratarak lenfatik sisteme iletilir. Bakteriyemi ya da septisemi olursa hastalık kısa sürede ölüme sebep olabilir. Akciğer şarbonu iki aşamadan oluşur; ilk aşamada *B. anthracis* sporlarının vücuda girmesinden yaklaşık 1-6 gün sonra ateş, kuru öksürük,

halsizlik, nefes darlığı, titreme ve göğüs ağrısı görülür. Grip benzeri semptomlar hastalığın tanısını zorlaştırırken şüpheli hallerde de tedaviyi geciktirir. Hemorajik mediastinit ve plevral efüzyona olduğunda mediastinal genişleme görülür. Hastalığın fulminan aşamasında akut dispne, plevral efüzyon ve ateş olur. Hastalığın ikinci aşamasında toksemi olur ve çoğu vakada 24 saat içerisinde ölüm görülür. Erken tanı ve tedavisinin başlanması bu bakımdan oldukça önemlidir (33, 34).

Gastrointestinal Şarbon

B. anthracis sporları ile kontamine olan et, diğer gıdalar veya içeceklerin alınmasının ardından gastrointestinal mukozada şarbon lezyonları meydana gelir. Şarbon lezyonları, gastrointestinal sistemin her yerinde görülebilir. Bulgular genellikle kontamine gıdaların tüketilmesinden 2-5 gün sonra meydana gelir. Lezyon en sık ileoçekal bölgede ve terminal ileumda yerleşir. Ülser ve yaygın mukoza ödemi gelişir. Batında asit meydana gelir. Mezenterik lenf bezleri şişer ve hemorajik özelliğindedir. Gastrointestinal şarbonda iki klinik form tanımlanmaktadır;

- ✓ *Orofaringeal şarbon*: Lezyon, ağız mukozası, dil, tonsil, farinks arka duvarında görülebilir. Klinik tablo, boğaz ağrısı, yutma zorluğu, boyunda ağrılı lenfadenit, yüksek ateş ve toksemi ile karakterizedir. Orofarinksteki lezyon, ülserli ve üzeri beyaz-gri membranla kaplıdır. Klini tablo ağır seyredir. Sepsis ve toksemiden dolayı hastalar ölebilir. Tedaviye rağmen hastaların yarısı kaybedilir.
- ✓ *Barsak şarbonu*: Lezyon, barsakta en sık terminal ileum veya çekum bölgesinde görülür. Mide, duodenum ve proksimal ileumda daha az sıklıkla görülür. Hastalarda, karın ağrısı, bulantı, kusma, hematemez, kanlı ishal olur. Bulgular başladıktan 2-4 gün sonra süratle asit gelişir. Asit sıvısı açık renkli ya da pürülan şeklinde görülebilir. Ağır toksemi, sepsis ve septik şok meydana gelerek hastalar ölür (33, 34).

Şarbon Menenjit

Deri, akciğer ve barsak gibi primer yerleşimli odaklardan lenfohemotojen yayılım ile meydana gelir. Bu üç klinik formların %5'inde menenjit gelişmektedir. Bazı hastalarda primer lezyon olmadan da görülebilir ama bu nadir bir menenjit sebebidir. Klinik tablo akut hemorajik menenjit şeklindedir. BOS hemorajiktir, damarlarda trombüs ve kortikal hemoroji meydana gelir. Endotel hasarının şiddeti

basil miktarı ile alakalıdır. Enfeksiyonun erken dönemlerinde sadece ödem meydana gelirken, basil miktarı arttıkça toksemi kritik seviyeye gelir ve neticede tromboz ve hemoraji olur. Prognoz kötüdür (35).

Tanı

Kuşkulanılan deri lezyonundan alınan örneklerde gram pozitif, büyük, uç uca dizilmiş basillerin oluşması tanıda önemlidir.

Şarbon tanısında en çok kullanılan mikrobiyolojik test 16-24 saat arasında üremenin olduğu standart kan kültürleridir. ELISA ve PCR gibi hızlı tanı yöntemlerinin ulaşılabilirliği kısıtlıdır ve daha ziyade tanının konfirme edilmesi, invitro antibiyotik hassasiyetinin belirlenmesi veya şüpheli materyalin incelenmesinde başvurulur. Hastada akut ve iyileşme döneminde elde edilen serum numunelerinde antikor titre artışlarının gösterilmesi tanı koydurucudur. ELISA'da tek serum örneğinde 1/32 titrede pozitiflik tanıyı destekler (30, 33).

Tedavi

Şarbonun görülen her üç klinik formu da öldürücüdür. Deri şarbonu kendiliğinden iyileşebilse de tedavi edilmeyen vakaların %10-20'sinde sepsis gelişir ve ölümlerle sonuçlanır. *B. Anthracis* pek çok antibiyotiğe duyarlıdır (11). Şarbon tedavisinde penisilin tarihi bir önemi vardır. Doksisisilin de tercih edilebilir. Dirençli *B. Anthracis* suşları ile enfekte edilmiş hayvanlar üzerinde yapılan çalışmalarda oral doksisisiklinin etkinliği kanıtlanmıştır (36). Penisiline alerjisi bulunanlarda kinolonlar, eritromisin, tekrasiklinler ve birinci kuşak sefalosporinler kullanılabilir (30).

Korunma ve Kontrol

Şarbon için risk altında bulunanların, kontamine materyellerin enfektif olduğunun farkında olmaları korunmanın esasını teşkil etmektedir. *B.anthraxis* sporları toprakta uzun süre enfektivitesini ve canlılığını sürdürür. Bundan dolayı tarımsal faaliyetlerin sürdürüldüğü yerlerde, şarbonun endemik olduğu alanlarda korunmada en etkili metot, hayvanların ve risk altında olan insanların aşılmasıdır. Fakat ülkemizde insanlar için aşı bulunmamaktadır (37). Bunun dışında hastalıktan ölen hayvanların etinin tüketilmemesi ve çevreyi tekrardan enfekte etmemesi için de, karkasın derin gömülmesinin temin edilmesi lazımdır. Enfekte hayvanın temas içinde olduğu yerler de dekontamine edilmelidir. Şarbonun insandan insana geçişi gösterilemediğinden hospitalize hastalarda standart izolasyon önlemlerinin dışında,

havayı filtre eden maskeler ya da havadaki partikülleri saptayan sistemler gibi başka yöntemlere gerek yoktur. Hasta ile teması olan kişilerde (aile bireyleri, arkadaşlar, iş arkadaşları gibi) aşı ya da antibiyotik profilaksisi gibi ek önlemlere de gerek yoktur (36).

1.1.8. Bruselloz

Bruselloz, hayvanlardan insanlara geçen, hafif bulgulardan ağır klinik tablolara kadar farklılık gösterebilen, akut veya kronik ilerleyişi olabilen, belirti ve bulguları nonspesifik olan ve birçok hastalığı taklit edebilen sistemik bir enfeksiyon hastalığıdır. Ülkemizde ve gelişmekte olan ülkelerde sıklıkla meydana gelir. Ekonomik kayıplara sebep olması ve gıda güvenliğini direkt olarak etkilemesinden ötürü önemli bir halk sağlığı sorunu olan zoonozdur. Hastalık ilk olarak Hippocrates tarafından “humma” olarak ifade edilmiştir. Akdeniz ateşi veya Malta ateşi gibi adlarla da ifade edilmektedir. Türkiye’de ise toplumda peynir hastalığı, koyun hastalığı, mal hastalığı olarak da isimlendirilir (38).

Etyoloji

Bruselloz etkenleri;

- ✓ *B. abortus*: Sığır,
- ✓ *B. melitensis*: Koyun-keçi,
- ✓ *B. suis*: Domuz,
- ✓ *B. canis*: Köpek,
- ✓ *B. ovis*: Koç,
- ✓ *B. neotomae*: Çöl faresi,
- ✓ *B. maris*: Memeli deniz hayvanı,
- ✓ *B. pinnipediae*: Ayı balığı,
- ✓ *B. cetaceae*’dir: Memeli deniz hayvanlarıdır.

B. ovis, *B. neotomae* ve *B. maris* dışındakilerin hepsi insan patojeni olarak kabul edilmektedir. İnsanlardan en sık izole edilen türler *B. abortus* ve *B. melitensis*'tir (39, 40).

Epidemiyoloji

Hayvanlarda bruselloz prevalansı Akdeniz ülkelerinde (Fransa, Portekiz, İspanya, Malta, Yunanistan ve Türkiye), Afrika, Asya ve Latin Amerika ülkelerinde ve özellikle de Brezilya ve Meksika’da yüksektir. İnsanlarda bruselloz tüm dünyada

yaygın olmasına karşın gerçek insidansı bilinmemektedir. Ülkeden ülkeye hastalığın insidansı ve prevalansı değişmektedir. İnsanlarda bruselloz sıklığı hayvanlardaki sıklık ile paralellik göstermektedir. Şekilde bruselloz hastalığının dünyadaki dağılımı görülmektedir (40).

En yaygın zoonotik hastalık olan brusella hastalığı ülkemizde ve komşu ülkelerde yaygın şekilde görülmektedir. 2017 yılında İran'da 15.410, Türkiye'de 6.457, Azerbaycan'da 485, Rusya'da 317 ve Gürcistan'da ise 202 vaka görülmüş olup ölüm görülmemiştir (23).

Bruselloz ülkemizde endemik şeklinde meydana gelmektedir. Vakalar, bilhassa İç Anadolu, Doğu ve Güneydoğu Anadolu şehirlerinde artmaktadır. Türkiye'de vaka sayısı senelere göre gittikçe düşmesine karşın, insan ve hayvan brusellozu hala ülkemizde kontrol altında değildir.

Bulaşma Yolları

Hayvanlarda Bulaş

Brucella türleri, sığır, koç, keçi, koyun, domuz benzeri hayvanlarda bilhassa testis, uterus, meme gibi genital organlarda yerleşim gösterir. Bu hayvanlarda yavru atmaya ve infertiliteye neden olabilir. Ateşle seyreden kronik ve bulaşıcı bir hastalık görülür. Enfekte olan hayvanların genital akıntıları, atık yavruları, sütleri, plasentaları, fetal sıvı ve membranları yardımı ile çevre, meralar, gıdalar ve sular kirlenir. Güneş ışığını nispeten az gören kontamine toprakta, hayvan dokularında, süt veya uterus akıntıları içinde bakteri uzun süre canlılığını sürdürür. Enfeksiyon etkeni, hayvanlara gastrointestinal kanalla, oral mukozalardan, konjonktival yol ile kontamine materyallerle direkt temas neticesi ya da cinsel yolla bulaşır (41).

İnsanlarda Bulaş

İnsanlara bulaş; insandan insana, kontamine çevreden, meslek hastalığı olarak ve gıda kaynaklı bulaş olarak dört grupta görülebilir.

İnsandan insana bulaş: Bu bulaş şekli son derece ender görülür. Çok nadir olarak cinsel ilişki ile bulaş olabileceği ifade edilmektedir. Kan ya da organ bağıışı ile *Brucella* enfeksiyonu bulaşma ihtimali bulunmaktadır.

Kontamine çevreden bulaş: Yerleşim yerlerinde bulunan hayvanların, bilhassa atık yavruları, plasenta atıkları ve diğer hayvan dışkıları yoluyla yakın çevre kontaminasyona uğrar. Kontamine yerlerde bulunan tozun solunması, kurumuş ve toz

şekline gelmiş hayvan dışkılarının kontaminasyonu ile inhalasyon brusellozu görülebilir. *Brucella* türleri toz, su, sulak yer, hayvan gübresi, toprak, atık yavru, et ve süt ürünlerinde uzun süre canlılığını sürdürür. Bu maddelerde bakterinin canlı halde bulunabilme zamanı; maddenin özelliği, bakteri sayısı, ısı, pH, güneş ışığı ve diğer mikroorganizmaların varlığına bağlıdır (39).

Mesleki bulaş: Bazı mesleklerde *Brucella* enfeksiyonuna yakalanma ihtimali diğerlerine göre fazladır.

- ✓ Hayvan çiftliklerinde,
- ✓ Veterinerler,
- ✓ Suni dölleme işi ile uğraşanlar yüksek risk gruplarıdır.
- ✓ Hayvancılık yapan aile bireyleri,
- ✓ Hasta hayvan yavrularına bakan çocuklar,
- ✓ Hayvansal gıda üretiminde ve hazırlanmasında çalışanlar,
- ✓ Yün ve deri ile uğraşanlar bulaş riski taşıyan gruplardır.

Bakteri izolasyonu ile uğraşan laboratuarlarda çalışan hekim ve teknisyenler de bulaş bakımından özel meslek gruplarıdır (11, 39).

Gıdalarla bulaş: Kırsal kesimde brusellozun temel bulaş yolu kontamine gıdaların kullanılmasıdır. Süt ve süt ürünlerinin kaynatılmadan kullanılması, insanlarda enfeksiyonun en önemli kaynağıdır. Hasta hayvanlardan sağılan sütlerde çokça *Brucella* bakterisi vardır. Bu kontamine sütlerden üretilen, tereyağı, taze peynir, dondurma, krema, enfeksiyonun bulaşmasında rol alan önemli süt ürünleridir. Koyun veya keçi sütlerinden hazırlanan yumuşak peynirlerde, peynirin soğuk şartlarda (soğuk hava depoları gibi) saklanması durumunda bakteri canlılığını 6 aya kadar korur. Bu nedenle bu tür peynirler 6 aydan evvel kullanılmamalıdır. Fermentasyon şeklinde elde edilmiş katı peynir, yoğurt ve sütte enfeksiyonun bulaşma ihtimali nispeten daha azdır.

Brucella bakterisi, asidik ortamda, pH<4' de hızlı ve pH<3.5' te canlılığını süratle kaybeder. Yapılan çalışmalarda *Brucella* bakterisinin, tereyağda 142 gün, dondurmada 30 gün, tuzlanmış domuz etinde 3 hafta, %17 tuz içeren salamura peynirde 1 ay, % 10 tuz içeren salamura peynirde 45 gün, canlı kaldığı belirtilmektedir. Et ve et ürünleri ile bulaşma riski daha düşüktür. Hasta hayvanlardan elde edilen kırmızı ette bakteri yoğunluğu az olmasına karşın, karaciğer, böbrek, dalak, meme ve testislerde bakteri yoğunluğu fazladır. Et ürünlerinin hiçbiri çiğ kullanılmamalıdır.

Türkiye’de pastörizasyona uğramadan tüketilen süt ve süt ürünleri hastalık bakımından önemli bir risk teşkil etmektedir (24).

Risk Grupları

Brusellozda bilinen risk grupları aşağıda listelenmiştir.

- ✓ Sığır besicileri ve süt hayvancılığı yapan çiftliklerde çalışanlar,
- ✓ Hayvan bakıcıları,
- ✓ Aile hayvancılığı yapanlar,
- ✓ Çobanlar,
- ✓ Sütçüler,
- ✓ Veterinerler,
- ✓ Mezbaha işçileri,
- ✓ Et paketleme işleminde çalışanlar,
- ✓ Süt ürünleri işletmelerinde çalışanlar,
- ✓ Deri ve yün işleri ile uğraşanlar,
- ✓ Fötal buzağı serumu toplayanlar,
- ✓ Laboratuvar çalışanları,
- ✓ Aile hayvancılığı yapılması halinde tüm aile fertleri,
- ✓ Pastörizasyona uğramamış süt ve süt ürünlerini kullananlar,
- ✓ Avcılar (42).

Hastalık Tablosu

Hayvanlardaki Hastalık Tablosu

Başlıca görülen klinik bulgu yavru atma, kısırlık, mastit, orşittir. Erken abortuslar fötüsün ölümüne neden olur. Altı aylığa kadar olan yavrular ölü doğar, ama daha geç olanlar canlı atılabilir. Canlı doğanlar/atılanlar genellikle 1-4 gün sonra gastroenteritten ya da sepsisten ölür. Yavru atımından sonra plasentanın içerde kalmasına ve metrit olayına oldukça sık rastlanır.

Erkek hayvanda ise penis kızarır, bazen de penisin üzerinde darı tanesi büyüklüğünde kırmızı kabarcıklar meydana gelir. Testis ve testisi saran katmanlarda iltihaplanma olur ve ödem meydana gelir (11). Sığırlarda poliartirit, tendovajinit ve bursite neden olur. Sekonder enfeksiyonların da eklenmesi ile süt veriminde azalma, lökosit sayısında artma, klor oranında yükselme ve süt şekerinde azalma görülür.

Hayvanlarda insanlara kıyasla daha sık olarak herhangi bir bulgu göstermeden, latent şekilde de seyredebilir (30).

İnsanlardaki Hastalık Tablosu

Bruselloz, vücutta herhangi bir sistemi tutabilen bir hastalıktır. İlk görülen bulguları akut özellikli ya da sessiz olabilir. İnsanlardaki inkübasyon süresi 1-3 hafta ile 3 ay arasında değişkenlik göstermektedir. *Brucella* türlerinde meydana gelen hastalık tablosu çoğunlukla aynı olmakla beraber ender olarak da değişkenlik gösterebilir. En ağır klinik tablo *B. melitensis*'te görülürken, *B. suis* ve *B. abortus* bunu takip eder. Semptomların süresine göre hastalığın klasifikasyonu aşağıdaki gibidir:

- ✓ **Akut bruselloz:** Hastalık bulguları 8 haftadan az sürer. Hastalar genellikle bakteriyemiktir, yüksek ateşe diğer sistemik semptomlar eşlik eder.
- ✓ **Subakut bruselloz:** Hastalık bulguları 8-52 hafta arasındadır.
- ✓ **Kronik bruselloz:** Hastalık bulguları 1 seneden daha uzundur. Hastalık bulguları daha hafiftir. Kan kültür pozitifliği oldukça düşüktür.
- ✓ **Lokalize form:** Herhangi bir organ tutulumunda ise hastalık fokal veya lokalize şeklinde belirtilir.

Brusellozun başlangıç semptomları hastalığa spesifik değildir. İlk başlarda çoğunlukla halsizlik, terleme, baş ağrısı, ateş, sırt ağrısı, dikkat azalması görülebilir. Hastalık ilerledikçe bulantı, karın ağrısı, kusma, sarılık, ishal ve/veya konstipasyon gibi gastrointestinal şikayetler izlenebilir. Artralji hastaların %85'inde görülür. Bazı hastalar ağızlarında garip bir tat olmasından şikayetçi olurlar. Depresyon görülebilir ve depresyon diğer semptomların şiddetinden bağımsızdır. Hastaların %10-20'sinde lenfadenopati görülebilir. Hepatomegali veya splenomegali olguların %20-30'unda görülür (24, 43).

Tanı

Brusellozda semptom ve bulgular hastalığa özgü değildir. En kesin tanı etkenin kültür ile saptanmasıdır. Fakat kültürde mikroorganizmanın üretilmesi güç olmasından ötürü tanı genellikle serolojik metotla konulur. Brusellozun akut aşamasında ateş yükselirken veya ateşli dönemde iken kan alınır ve uzun süreli inkübasyon ile kültürü yapılır. Bunun için bilhassa BACTEC ve Lizis santrifugasyon metotları kullanılır. Özellikle kronik brusellozlu vakalarda kan kültürlerinin olumlu sonuç vermeme ihtimali var. Bu durumdaki subakut ve kronik bruselloz olgularında etkenin üretilmesi

amacıyla kemik iliği kültürü yapılabilir. Menenjitli olgularda BOS'tan, hepatit semptomları ile seyreden olgularda karaciğerden alınan kültürle etkeni üretme ihtimali bulunmaktadır. Brusellozun serolojik tanısında en basit, ucuz ve sıklıkla başvuru alan metot serum aglütinasyon (SAT) olan "Wright testi"dir (11).

Tedavi

Brusellozda antimikrobiyal tedavi ile bulgular iyileşir, hastalığın süresi azalır, komplikasyon ve relaps insidansı düşer. Çok fazla antibiyotiğin *Brucella*'ya karşı invitro etkinliği bulunmaktadır, fakat *Brucella* türleri intrasellüler mikroorganizmalar olduklarından dolayı invitro etkinlik her zaman invivo (klinik) etkinliği yansıtmamaktadır. Brusellozda kullanılacak antibiyotiğin in vitro etkinliği yanında yeterli intrasellüler konsantrasyona ulaşması gereklidir. Bruselloz tedavisinde tek antibiyotik kullanılmaz. Önerilen en az iki antibiyotiğin kombine verilmesidir. Tedavi süresi, klinik formlara göre önerilen sürede olmalıdır.

Korunma ve Kontrol

Bruselladan korunmanın yöntemi bu hastalığın çıkış yeri olan hayvanlarda kontrol altına alınması ve eliminasyonu ile olur. Sadece insanlarda yapılacak kontrol ve eliminasyon yöntemlerinin tek başına çare olamayacağı görülmektedir.

- ✓ Hayvansal gıdaları pastörize etmek ve çiğ/az pişmiş hayvansal ürün tüketmemek olası tehlikenin önüne geçmek için doğru bir yaklaşım olacaktır.
- ✓ Özellikle kırsal kesimde yaşayan halkın bilinçlendirilmemesi gerekmektedir.
- ✓ Çiğ süttten peynir ve yağ yapımı önlenmelidir.
- ✓ Hayvan doğumlarına yardım ederken ve nekropsi yaparken kazayla solumayı veya deriye temas etmesini engellemek için iyi hijyen ve koruyucu kıyafet/ekipman çok önemlidir.
- ✓ Hastalığın temas şeklinde geçmesini önlemek amacıyla; veteriner hekimler, hayvan sağlık memurları, mezbaha işçileri, hayvan bakıcıları, et paketleyicilerinin, hayvanların atıkları ile temas etmemeleri ve eldiven kullanmaları çok önerilmelidir.
- ✓ Laboratuvar kaynaklı bulaşın önlenmesinde, enfekte olmuş malzemelerle temas halinde eldiven, gözlük, maske ve önlük alışkanlığı edinilmeli; kültür plakları koklanmamalıdır.

- ✓ İnsanlar için ABD’de patojenitesi düşük bir aşı geliştirilmiş olmakla beraber hala güvenli ve etkili bir aşı bulunmamaktadır. Brucella türleri biyolojik silah şeklinde de kullanılabileceğinden dolayı insanlar için aşı geliştirilmesine ihtiyaç vardır (11).
- ✓ Brusella hastalığı ile ilgili hayvancılıkla uğraşanların eğitim verilerek bilinçlendirilmesi hastalığın eradikasyonu bakımından önemli bir adım olacaktır (38).

1.1.9. Kırım Kongo Kanamalı Ateşi

Ateş, yaygın vücut ağrısı, vakaların az bir kısmında ise deri, mukoza ve iç organlarda kanamalar ile giden Kırım Kongo Kanamalı Ateşi (KKKA) kene kaynaklı viral bir enfeksiyondur.

Etyoloji

Hastalık etkeni, Bunyaviridae ailesine bağlı Nairovirus soyundan zarflı bir RNA virüsüdür. Nairoviruslar dış ortama dirençli değildir, konakçı dışında hayat sürdüremezler. 56°C’de 30 dakikada ve ultraviyole ışınları ile hızla inaktive duruma gelirler. %1 hipoklorit ve %2 gluteraldehite hassastırlar (44).

Epidemiyoloji

Virüs tabiatta kene-vertebrali-kene döngüsü şeklinde dolaşır. İnsanlar hayvanlarla temas ettikten sonra KKKA virüsü ile enfekte olabilirler ama buna rağmen virüsün hayvanlarda hastalık oluşturduğuna dair data yoktur (11). Sığır, koyun, keçi, eşek, at, deve kuşu gibi evcil hayvanların serumlarında da antikolar bulunmuştur fakat bu hayvanlarda viremi olmasına karşın hastalık oluşmamaktadır. Kirpiller, atlar ve fare benzeri kemiriciler etkenin deposu şeklinde görev alırlar (44).

Hastalık sıklıkla Asya, Doğu Avrupa, Ortadoğu ve Afrika’da endemiktir. Rusya, Kazakistan, Irak, İran, Afganistan, Pakistan, Hindistan, Çin, Yunanistan, Bulgaristan, Türkiye, Macaristan, Yugoslavya, Makedonya, Fransa, Zaire, Tanzanya, Nijerya, Uganda, Kongo, Kenya, Etiyopya ve Mısır gibi ülkelerde KKKA virüsünün aktif olduğu tespit edilmiştir. Şekilde KKKA hastalığının dünyadaki dağılımı görülmektedir (45).

Türkiye civardaki ülkelere nazaran KKKA hastalığının en fazla olduğu ülkedir. Bunun nedenlerinden biri ülkemizde *Hyolemma* cinsi kenelerin yaşamasına uygun

iklim koşullarına sahip olmasıdır. Diğer bir nedeni ise Türkiye’de terör sebebiyle 1995-2001 seneleri arasında bazı yerlerde tarım ve avlanma yasağının bulunması ve bu yasağın sonucunda ise keneleri taşıma potansiyeli yüksek olan tavşan ve yaban domuzu miktarının artması neticesi hastalığın yayılması için uygun koşulların oluşması olduğu düşünülmektedir (11). 2017 yılında Türkiye’de 343 vaka görülmüş olup 16 ölüm olmuştur. İran’da 155 vaka 8 ölüm, Rusya’da 79 vaka 4 ölüm görülmüştür (23).

Bu hastalık genel olarak İç Anadolu Bölgesinin kuzeyi, Karadeniz Bölgesinin güneyi ve Doğu Anadolu Bölgesinde yoğunlaşmaktadır. Hastalığın yoğun olarak görüldüğü başlıca şehirler; Gümüşhane, Erzurum, Erzincan, Bayburt, Yozgat, Tokat, Sivas, Çorum, Amasya, Çankırı, Bartın, Bolu, Kastamonu, Karabük’tür. Ülkemizde bildirim zorunlu C grubu hastalıklar grubunda yer almaktadır (24).

Bulaşma Yolları

Kırım Kongo Kanamalı Ateşi insanlara temelde *Hyalomma* soyuna ait kenelerin tutunması ile geçer. Virüs hayvanlarda semptomsuz enfeksiyona neden olmasına karşın, insanlarda hastalığa sebep olmaktadır. KKKA virüsünün insanlara başlıca bulaş yolları şu şekildedir:

- ✓ Enfekte kene tutunması
- ✓ Enfekte kenelerin çıplak el ile ezilmesi
- ✓ Viremik hayvanların kan, doku ve sekresyonları ile temasta bulunulması
- ✓ KKKA hastalarının kan ve diğer vücut sıvıları ile temasta bulunulması
- ✓ Kan içeren damlacık yolu ile bulaş (46).

Risk Grupları

Risk grupları aşağıda listelenmiştir:

- ✓ Endemik bölgede yaşayan tarım ve hayvancılık yapan çiftçiler, çobanlar, kasaplar, mezbaha çalışanları
- ✓ Veteriner hekimler
- ✓ Veteriner sağlık teknisyenleri
- ✓ Enfekte hastalarla temas eden sağlık personeli
- ✓ Laboratuvar çalışanları
- ✓ Askerler
- ✓ Kamp yapanlar

- ✓ Hastaların yakınları

İnsanlardaki Hastalık Tablosu

Hastalığın inkübasyon safhası virüsün vücuda girme tarzına göre değişmekle birlikte 3-14 gün arasında değişmektedir. İnsanlarda hastalık ateş, üşüme, titreme, baş ağrısı, yaygın kas ağrıları, ishal, bulantı, kusma, yüzde ve konjonktivalarda kızarıklık, makülopapüler döküntü gibi bulgular görülebilir. Hastaların çok az bir kısmında hepatomegali ve splenomegali görülebilir. Hastalığın ilerleyen safhalarında purpura, peteşi, ekimoz şeklinde cilt kanaması, burun kanaması, diş eti kanaması, vajinal kanama, üriner sistem kanaması, mide-barsak kanaması, akciğer ve beyin kanamaları görülebilir. Ağır vakalarda bilinç değişikliği, ajitasyon, hepatorenal yetmezlik, ARDS ve DİK gelişerek ölüme bile görülebilir (47).

Tanı

Erken tanı, hem gereksinim olduğunda kan ve kan ürünlerinin temin edilmesi hem de etrafa bulaşın engellenmesi bakımından çok önemlidir. Ayırıcı tanının çok hızlı bir şekilde yapılması hasta öncelikle KKKK açısından değerlendirilmelidir. Hastalığın kesin tanısı serumda PCR ile viral RNA'nın ya da ELISA ile spesifik IgM antikorlarının ortaya koyulması ile belirlenir. Viremi KKKK hastalarında 10-12 gün kadar devam ettiğinden bu aşamada serumda PCR ile virüs ortaya koyulabilir. IgM antikorları hastalığın 6-7. gününden itibaren ve IgG antikorları ise hastalığın yaklaşık 7-10. gününden itibaren pozitif hale gelir (48).

Tedavi

Temel tedavisi destek tedavisidir. Vital bulgular takip edilmeli ve desteklenmeli, ağır vakalar yoğun bakımda izlenmelidir (49).

Bunun dışında hastanın sıvı ve elektrolitlerinin, kan bileşenlerinin takip edilmesi, kanama takibi, gerekirse replasman yapılması çok önemlidir. Spesifik antiviral tedavide çalışmaları devam eden tek antiviral ilaç ribavirindir. Ribavirinin etkinliğini ispatlayan randomize kontrollü klinik çalışmalar henüz yoktur. Enfeksiyonun erken safhasında etkinliğini ortaya koyan çalışmalar bulunduğu gibi mortalite üzerine tesirinin bulunmadığını ortaya koyan çalışmalar da bulunmaktadır (24). DSÖ hastalığın tedavisinde intravenöz ve oral ribavirin kullanılmasını tavsiye etmektedir (50).

Korunma ve Kontrol

Korunmada birçok önemli faktör bulunmaktadır. Aşağıda bu faktörler listelenmiştir.

- ✓ Hastalıktan korunmada kenelerle mücadele etmek çok önemlidir. Mera, çayır, gür otlak gibi mekanların ilaçlanması ve hayvancılıkla uğraşanlar hayvanlarını kenelere karşı uygun ilaçlarla ilaçlamaları ve hayvan barınakları kenelerin hayatını idame edemeyeceği tarzda dizayn edilmeli, çatlaklar onarılmalı ve badana ile bakımı yapılmalıdır.
- ✓ Vücudun açıkta kalan bölgelerine sürülebilen böcekten koruyucu ürünlerin sürülmesi, korunma için etkilidir.
- ✓ Keneden korunmada en etkili metotlardan birisi de insektisit emdirilmiş kıyafetlerin giyilmesidir.
- ✓ Hastalığın endemik olduğu bölgelerde, kenelerin yoğun şekilde olabileceği orman kenarı, tarım arazisi gibi yerlerden olabildiğince uzak durmak, bu şekilde mekanlara gidildiği hallerde ise açık renkli ve kapalı elbiseler giymek ve kenenin vücuda yapışabileceği açıklıkları kapatmak etkili metotlardır.
- ✓ Ayrıca açık renkli elbise giymek de kenenin vücuda yapışmadan erken fark edilebilmesi bakımından yararlıdır.
- ✓ Riskli yerlerden dönüşte vücutta kene kontrolü yapmak gerekmektedir. Vücutta tutunmuş kene görüldüğünde, keneyi vücuttan uzaklaştırmak için sağlık kuruluşuna gitmeye gerek yoktur. Bir cımbızla, kenenin deriye yapıştığı yerden tutulup sağa sola oynatılarak çivi çıkarır gibi çıkarılmalıdır. Uygun şekilde yapılırsa vücuttan kene çıkarılması kolay ve risksiz bir işlemdir (44).
- ✓ Kene ile temastan ettikten veya kene çıkarıldıktan sonra, kişilerin kendilerini 10 gün süreyle gözlemlemesi gerekmektedir. Ani başlayan ateş, şiddetli halsizlik, baş ağrısı, bulantı ve kusma gibi yakınmalar olursa en yakın sağlık merkezine gidilmelidir.
- ✓ Vücut üzerinden çıkarılan keneler öldürülmemeli ve patlatılmamalıdır. Keneleri vücuttan uzaklaştırmak için üzerlerine kolonya ve gazyağı dökmek benzeri metotlara uygulanmamalıdır (5)
- ✓ KKKA hastalığı için riskli grupta olan hayvancılıkla uğraşanlar, veteriner hekimler, mezbaha çalışanları eldiven ve uzun önlükler kullanmalı enfekte

doku ve kan ile direkt temas halinde olmamalıdır. Bunun dışında deri koruyucu kimyasallardan yararlanılabilir.

- ✓ Hastane çalışanlarında ise eldiven, uzun önlük maske ve gözlük kullanma gibi koruyucu tedbirlere uyulmalıdır (5).



2. GEREÇ ve YÖNTEM

2.1. ZBDÖ'nün Oluşturulması, İçerik/Kapsam/Dil geçerliliği

Zoonozlar Bilgi Düzeyi Ölçeğinin (ZBDÖ) geliştirilmesi öncesinde literatür taranmıştır. Literatürde zoonozlar bilgi düzeyini ölçen çalışmalar olduğu gibi ayrı ayrı zoonoz hastalıkları ölçen çalışmalara da rastlanmıştır ama bu konuda herhangi bir ölçüğe rastlanmamıştır. Bundan dolayı zoonozlar ile ilgili bilgi düzeyini ölçen bir ölçüğe ihtiyaç duyulduğu düşünülmüş ve ölçek geliştirmeye karar verilmiştir. Literatür taraması sonrasında bir soru havuzu oluşturulmuştur. Soru havuzu oluşturulmasında Türkiye Cumhuriyeti Sağlık Bakanlığı tarafından hazırlanan eğitim materyallerinden ve zoonozlar ile ilgili yapılan araştırmalardan yararlanılmıştır (5, 11, 15, 20, 23, 51). Uzmanların görüşleri doğrultusunda soru havuzundan seçilen 56 madde ile ZBDÖ anketi oluşturulmuştur.

Önermelere “doğru”, “yanlış” ve “bilmiyorum” şeklinde cevaplar verilmesi istenmiştir. ZBDÖ'ye verilen doğru yanıtlar “2” puan, yanlış yanıtlar “0” puan ve bilmiyorum cevabı ise “1” puan olarak değerlendirilmiştir.

Bu çalışmada ZBDÖ'nün ölçülmek istenen konuları içerip içermediği kapsam geçerliliği ile değerlendirilmiştir. Geliştirilen yeni değerlendirme aracının maddelerinin ölçülmek istenen yapıyı uygun şekilde temsil edip etmediğini ortaya koymak amacıyla, kapsam geçerliliği yapılır. Bir diğer ifadeyle yeni geliştirilen ölçeğin maddelerinin, madde evrenini iyi bir şekilde örnekleyip örneklemediğini tespit etmek için yapılır (52). Genel anlamda kapsam geçerliliğini değerlendirmek için farklı yöntemler bulunmaktadır ama “Uzman” görüşüne başvurularak değerlendirme yapılması sık kullanılan metotlardan birisidir. Bu çalışmada ZBDÖ kapsam geçerliliğinin yapılması amacıyla altı halk sağlığı uzmanı, iki mikrobiyoloji uzmanı, bir enfeksiyon hastalıkları uzmanı, üç mikrobiyoloji alanında uzman olan veteriner hekim, bir ölçme/değerlendirme uzmanı olmak üzere toplamda 13 uzmanın görüşlerinden yararlanılmıştır. Uzmanlar her bir soruyu “uygun”, “uygun değil” ve “revizyon yapılmalı” şeklinde değerlendirilmiştir. Uzmanların görüşleri doğrultusunda 3 soru çıkarılmış olup 2 soru eklenmiştir (soru havuzu son hali ile 56 maddeden oluşmaktadır). Bu soru ekleme çıkarmaların dışında bazı soruların soru köklerinde düzenlemelere gidilmiştir. Sonrasında uzman tavsiyeleri istatistiksel olarak

yorumlanabilir şekle getirilmiştir. Soru havuzundaki her bir soru için kapsam geçerlilik oranı şu formülle hesaplanmıştır:

Kapsam Geçerlilik Oranı (KGO) = [uygun diyen uzman sayısı ÷ Değerlendirme yapan toplam uzman sayısının yarısı]-1

Uzman görüşleri doğrultusunda hesaplanan KGO “0” veya “negatif ” çıkan soruların ölçme aracından çıkarılması önerilir. Çalışmamızda hesaplanan KGO değerlerinde 0 veya negatif olan 3 soru çıkarılmıştır. Kapsam Geçerlilik İndeksi değerlendirme aracında kalan soruların kapsam geçerlik oranlarının ortalamasıdır. Bir değerlendirme aracının kapsam olarak geçerli olabilmesi için KGİ'nin 0.67'den büyük olması istenir. ZBDÖ KGİ 0.89 olarak hesaplanmıştır. ZBDÖ'nün KGİ'si 0.67'den büyük olduğu için kapsam geçerliliğinin yeterli olduğu kabul edilmiştir (53).

Ölçeği oluşturan soruların doğru bir şekilde ifade edilip edilmediği, anlam bozukluğu olup olmadığı Türkçe dil bilimcisi tarafından kontrol edilerek gerekli görülen düzeltmeler yapılmıştır.

Ölçektee yer alan soruların anlaşılıp anlaşılmadığının ve uygulama esnasında karşılaşılabilecek olası sorunların belirlenebilmesi amacıyla, Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı'nda bulunan araştırma görevlilerine bir ön çalışma yapılmıştır. Ön çalışma sonucunda ZBDÖ'de anlaşılamayan herhangi bir soru olmadığı tespit edilmiş olup, 56 soruluk ZBDÖ'nün geçerlik-güvenirlik çalışmasının yapılabilmesi için veri toplama safhasına geçilmiştir.

2.2. Çalışma Grubu, Çalışma Prosedürü ve Anket Formu

Çalışmamız 01.09.2020-25.11.2020 tarihleri arasında sahada çalışan halk sağlığı uzmanları üzerinde gerçekleştirilen metodolojik bir araştırmadır.

Çalışmanın yapılabilmesi için Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulunun 06 Mayıs 2019 tarih ve 326712 sayılı onayı ve Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Müdürlüğünden 15.11.2019 tarih ve 49654233-604.02 sayılı yazılı izni alınmıştır.

Hazırlanan ankette çalışmanın amacına yönelik olarak oluşturulan 2 kısımlı anketin ilk kısmında halk sağlığı uzmanlarının bazı sosyodemografik özellikleri (yaş, cinsiyet, medeni durum, yaşadığı yer, ekonomik düzeyi algılama, uzmanlık süresi) bulunmaktadır. İkinci kısımda da ZBDÖ soruları bulunmaktadır.

Yeni bir değerlendirme aracı geliştirilme çalışmalarında önerilen örnek büyüklüğü, değerlendirme aracında yer alan soru sayısının 5-10 katı kadar olmasıdır (54). Çalışmamızda örneklem büyüklüğü ZBDÖ'nün soru sayısı 56 olduğu için 280-560 arasında olması gerekmektedir. Sahada çalışan halk sağlığı uzmanlarının sayısı 491'dir. Bu uzmanların 403'üne ulaşılmıştır. Katılım oranı %82 olarak hesaplanmıştır.

Halk sağlığı uzmanlarının Türkiye'nin neredeyse tüm şehirlerinde dağılmış olarak çalıştığı hesaba katılarak anket formu halk sağlığı uzmanlarına mail üzerinden gönderilmiştir.

Geçerlilik ve güvenilirlik analizinin yapılabilmesi için yeteri sayıdaki halk sağlığı uzmanlarına ulaşıldıktan sonra veri toplama aşamasına son verilmiştir.

2.3. Geçerlilik ve Güvenirlik Analizleri

Bir ölçme aracının ölçmeyi amaçladığı özelliği, doğru ve diğer özelliklerle karıştırmadan değerlendirebilmesidir. Güvenirlik ise değerlendirme aracının ölçtüğü sonuçların tekrarlayan uygulamalarda benzer olması yani tekrarlardaki tutarlılıktır. Bir diğer ifadeyle güvenilirlik zamana göre değişmezlik ölçüsüdür (53).

2.3.1. Madde Analizi

Geliştirilen bir ölçekte yer alan maddelerin ölçüğe katkılarını değerlendirmek, hangi maddelerin dahil edilip edilmeyeceği kararını vermek için farklı metotlarla madde analizi yapılmaktadır. Madde zorluk indeksi ve madde ayırt edicilik katsayılarının hesaplanması sıklıkla kullanılan madde analizi metotlarından ikisidir (53).

Madde Zorluk İndeksi

Bu indeks araştırma grubuna göre ölçekte bulunan her bir maddenin zorluk derecesi ile ilgili bilgi verir. Yani maddenin zor ya da kolay bir madde olması hakkında bilgi vermektedir. Madde zorluk indeksi toplam puan sıralaması %27'lik üst grupta ve %27'lik alt grupta olup o maddeyi doğru cevaplayanların sayısının bu iki grupta bulunanların toplam sayısına bölünmesi ile elde edilir. Bu indeksten elde edilecek puanlar 0-1 (aynı zamanda % şeklinde de gösterilebilir) arasında değişmektedir. Çıkan değerın sıfıra yaklaşması maddenin zor olduğunu bire yaklaşması da kolay olduğunu göstermektedir. Madde zorluk derecesi %30'dan düşük ise madde zor olarak kabul edilir. ZBDÖ için madde zorluk indeksinin hem ortalaması hem de alt ve üst limitler

hesaplanmıştır. Ölçeğimizdeki tüm maddelerin madde zorluk indeksi %30'un üstünde bulunmuştur.

Madde Ayırt Edicilik Gücü

Madde geçerliliği olarak da bilinen madde ayırt edicilik gücü bir maddenin bilen ile bilmeyeni ne derece ayırdığını göstermektedir. Madde ayırt edicilik özelliği 0,19 ve altında olanlar “çok zayıf madde” olarak kabul edilmektedir. Madde ayırt edicilik gücü maddeyi %27'lik üst grupta doğru cevaplayanların sayısından maddeyi %27'lik alt grupta doğru cevaplayanların sayısı çıkarıldıktan sonra üst veya alt gruptaki kişi sayısına (iki grubun sayısı da eşit olup bizim çalışmamızda 109 kişidir) bölünmesi ile elde edilir (52, 55). Madde ayırt edicilik gücü 0,19 ve altında olan maddeler ölçekten çıkarılır. ZBDÖ'de madde ayırt edicilik gücü 0,19 ve altında olan 23 madde çıkarılmıştır.

Alt-Üst %27'lik Grupların Madde Ortalamalarının Karşılaştırılması

Madde geçerliliğinin tespit edilmesi için başvurulan metotlardan biri de alt-üst %27'lik gruplara ait madde puanlarının birbirleriyle karşılaştırılmasıdır. Bu yöntemde alt-üst %27'lik grupların ölçek maddelerinden aldıkları puanlar bağımsız örneklerde iki ortalama arasındaki farkın önemlilik testi ile analiz edilir. Analiz sonucu iki ortalama arasında istatistiksel bakımdan anlamlı bir farklılık olması beklenir. Alt-üst %27'lik gruplar arasında istatistiksel olarak farkın bulunması ölçekte bulunan maddelerin geçerliliği ve ayırt ediciliği açısından başka bir kanıt ortaya koyar (53). Bu tez çalışmasında, katılımcıların ZBDÖ'den aldıkları toplam puanlar küçükten büyüğe doğru sıralanarak alt-üst %27'lik gruplar tespit edilmiştir. Sonrasında alt-üst %27'lik grupların ölçeğin her bir maddesinden aldıkları puanlar arasında farklılık olup olmadığı Mann Whitney U testi ile değerlendirilmiştir.

2.3.2. Yapı Geçerliliği

Açımlayıcı Faktör Analizi (AFA)

Ölçeğin yapı geçerliliğinin ortaya konulması amacıyla açımlayıcı faktör analizi (AFA) yapılmıştır. AFA'nın yapılabilmesi için bir takım sayıtların karşılanması gerekmektedir. AFA ile elde edilen korelasyon matrisinin tümel anlamlılığının belirlenmesi ve seçilen örneklem sayısının faktör analizine uygunluğunun belirlenmesi en sık kullanılanlardandır.

Açımlayıcı faktör analizi ile bulunan korelasyon matrisinin tümel anlamlılığının değerlendirilmesinde Barlett's küresellik testi (Barlett's test of sphericity) kullanılmıştır. Barlett testi sonucunda belirlenen p değerinin 0,05'ten küçük çıkması korelasyon matrisinin faktör analizine uygun olduğunu ifade eder (53).

Örnekleme büyüklüğünün faktör analizine uygun olup olmadığını kararlaştırmak için Keiser-Meyer-Olkin (KMO) sayısı bulunmuştur. KMO sayısı normalde 0-1 arasında olup faktör analizinin yapılabilmesi için 1'e yakın olması gerekir. KMO katsayısının 0.60 üzerinde olması yeterli olarak kabul görülmekle birlikte 0.80 üzerinde olması istenir (53).

Ters görüntü korelasyon matrisi (anti image correlation matrix) ölçekte bulunan maddelerin ölçekte bulunma etkinliklerini gösterir. Ters korelasyon matrisinin ana eksen elemanları her bir maddenin ölçekte bulunma yeterliliğini (KMO-MSA) gösterir. Bu değer her bir madde için 0,5'ten daha büyük olması gerekir. KMO-MSA değerinin 0,5'ten düşük olması o maddenin ölçek için yeterli derecede katkı sağlamayan madde olduğu sonucunu verir. Ters korelasyon matrisinin ana eksen elemanları, güvenilirlik analizinde madde silinirse güvenlik katsayısı (If item deleted Cronbach Alpha coefficient) ile alınan kararların daha güvenilir şekilde alınmasına yardımcı olur (56).

Faktörlerce açıklanan varyans (Communality) tüm faktörlere ait faktör yüklerinin karelerinin toplamıdır. Faktörleri açıklayan değişkenlerin yüzde varyansını verir. Bir anlamda o maddenin içinde bulunduğu faktörün varyansına katkısını açıklıyor. Bu analiz ile ortak faktör varyans değeri oluşturulur ve bu değer de değişkenlerin ölçme değeri demektir. Değerler ne kadar yüksekse değişken o kadar iyi ölçmektedir. Düşük olanlar ise faktör analizinden çıkarılır. Ortak faktör varyans değeri en az 0.50 olmalıdır (56).

Açımlayıcı faktör analizinde her bir maddenin faktör yükü hesaplanır. Faktör yükü, maddelerin içinde buldukları faktörlerle olan ilişkisini tanımlayan korelasyon katsayısıdır. Ölçekte yer alması düşünülen her bir madde için faktör yük değerinin Hair ve ark.'na (57) göre 0,50'nin üzerinde olması uygun bir ölçüttür. Bizim çalışmamızda da madde sayısı az olmadığı için faktör yük değeri en az 0,50 olarak kabul edilmiştir. AFA sonucunda ZBDÖ'de bulunan maddelerden faktör yükü 0,50 altında olan 12 madde çıkarılmıştır.

Gruplar Arası Ayrışma

Geliştirilen ölçeğin yapı geçerliliği için başvurulan yöntemlerden biri de “gruplar arası ayrışma”dır. Gruplar arası ayrışma yöntemi, ölçülecek alan bakımından farklı olması hipotezine dayanır. Bu farklılığın ispatlanabilmesi için ölçekten elde edilen datanın özelliğine göre uygun analiz yöntemi seçilmelidir (53). Bunun için çalışma grubumuzda bulunup bulaşıcı hastalıklar şubesinde çalışmış olanlar varsayımsal olarak daha bilgili kabul edilmiştir. Aynı zamanda uzmanlık yapma süresinin artması ile zoonoz bilgisinin artacağı hipotezi kurulmuştur.

2.3.3. İç Tutarlılık

İç tutarlılık, bir ölçekte bulunan maddelerin birbirleriyle olan tutarlılıklarını ve aynı kavramsal yapıyı açıklamak için bir bütünlük meydana getirip getirmediğini belirten bir kavramdır ve iç tutarlılık katsayısı ile ifade edilir. Ölçeğin iç tutarlılığını belirlemek için Cronbach alfa katsayısı hesaplanmıştır. Cronbach alfa güvenirlik katsayısı, ölçekte bulunan bütün maddelerin varyansları toplamının genel varyansa oranlanması ile elde edilen bir ağırlıklı standart değişim ortalaması olarak ifade edilir. Cronbach alfa katsayısı 0,70-0,80 arası “kabul edilebilir”, 0,80-0,90 arası “iyi derecede güvenilir”, 0,90 üzeri “yüksek derecede güvenilir” kabul edilmiştir (58).

2.4. Verilerin Değerlendirilmesi

İstatistiksel analizler için SPSS (Statistical Package for Social Sciences; SPSS Inc., Chicago, IL) 21 paket programı kullanılmıştır. Çalışmada tanımlayıcı veriler kategorik verilerde n, % değerleri, sürekli verilerde ise ortalama±standart sapma (Ort±SS) ve medyan interquartile range (25-75 persantil değerleri) değerleri ile gösterilmiştir. Kategorik değişkenlerin gruplar arası karşılaştırılmasında ki-kare analizi (Pearson Chi-kare) uygulanmıştır. Beklenen değerlerin %20’den fazlasının 5’ten küçük olması durumunda Fisher Exact testi uygulanmıştır. Ölçümsel verilerin normal dağılıma uygunluğu Kolmogorov-Smirnov ile test edilmiştir. İki grup arasındaki karşılaştırmalarda değişkenler normal dağılmadığı için Mann-Whitney U testi, ikiden fazla grubun karşılaştırılmasında ise Kruskal Wallis testi uygulanmıştır. Sürekli değişkenlerin birbiriyle ilişkisinin incelenmesinde Spearman korelasyon testinden faydalanılmıştır. Analizlerde istatistiksel anlamlılık düzeyi $p<0,05$ olarak kabul edilmiştir.

3. BULGULAR

Çalışma Grubu

Çalışma grubunun 229'u (%56,8) olup yaş ortalaması $37,8 \pm 7,5$ (min=25- maks=67) olarak bulunmuştur. Katılımcıların 255'i (%63,3) evli olup, 155'i (%38,5) büyükşehirde, 143'ü (%35,5) şehirde ve 105'i (%26,1) ise ilçede yaşamaktadır. Katılımcılar en fazla oranda (%72,2) ekonomik durumunu "orta" olarak algılamaktadır (Tablo 5).

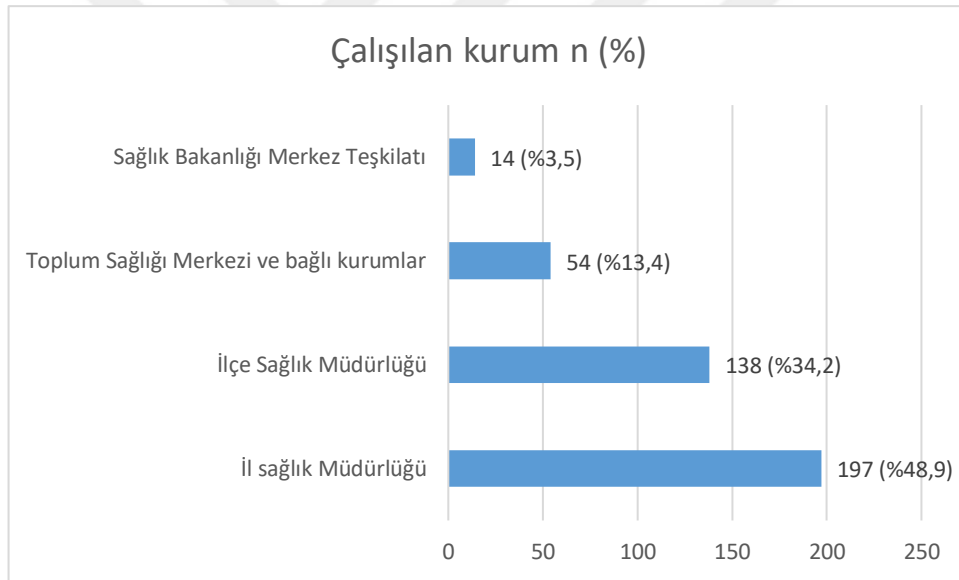
Tablo 5. Katılımcıların sosyodemografik özellikleri

		Sayı	%
Cinsiyet	Kadın	229	56,8
	Erkek	174	43,2
Yaş	<35	163	40,4
	35-45	195	48,4
	>45	45	11,2
Medeni durumu	Evli	255	63,3
	Bekar	148	36,7
Yaşanılan yer	Büyükşehir	155	38,5
	Şehir	143	35,5
	İlçe	105	26,1
Ekonomik durumu algılama düzeyi	Düşük	14	3,5
	Orta	293	72,7
	Yüksek	96	23,8

Katılımcıların 188'i (%46,7) bulaşıcı hastalıklar şubesinde görev yapmış ya da yapmaktadır (Tablo 6). Bulaşıcı hastalıklar şubesinde çalışanların çalışma süreleri ortalaması $1,9 \pm 1,5$ yıl olarak bulunmuştur.

Tablo 6. Katılımcıların çalışma özellikleri

		Sayı	%
Uzmanlık süresi	1 yıl ve altı	166	41,2
	1 yıl üzeri	237	58,8
Çalışılan kurum	İl sağlık Müdürlüğü	197	48,9
	İlçe Sağlık Müdürlüğü	138	34,2
	Toplum Sağlığı Merkezi ve bağlı kurumlar	54	13,4
	Sağlık Bakanlığı Merkez Teşkilatı	14	3,5
Bulaşıcı hastalıklar şubesinde çalışma durumu	Evet	188	46,7
	Hayır	215	53,3
Bulaşıcı hastalıklar şubesinde çalışma süresi	1 yıl ve altı	84	44,7
	1 yıl üzeri	104	55,3



Şekil 1. Katılımcıların çalıştıkları kurumlar

Çalışmaya katılan halk sağlığı uzmanlarının ortalama uzmanlık süresi $4,8 \pm 6,1$ yıl olarak bulunmuş olup en fazla oranda il sağlık müdürlüğünde (%48,9) görev yapmaktadırlar (Şekil 1).

Katılımcıların 214'ü (%53,1) zoonozlar ile ilgili yeterli bilgiye sahip olduğunu düşünürken 378'i (%93,8) zoonozların önemli bir halk sağlığı problemi olduğunu düşünmüştür. Uzmanlar zoonozlar ile ilgili bilgiyi en fazla oranda tıp fakültesinden (%46,7) sonra uzmanlık eğitiminden (%32,8) aldığını belirtmiştir (Tablo 7).

Tablo 7. Katılımcıların zoonozlar ile ilgili sorulara verdikleri cevaplar

	Sayı	%
Zoonozlar ile ilgili yeterli bilgiye sahip olduğunuzu düşünüyor musunuz?	Evet	214 53,1
	Hayır	165 40,9
	Fikrim yok	24 6,0
Zoonozların önemli bir halk sağlığı problemi olduğunu düşünüyor musunuz?	Evet	378 93,8
	Hayır	25 6,2
Zoonozlar ile ilgili bilgiyi nereden edindiniz?	İnternet	22 5,5
	Tıp fakültesi	188 46,7
	Uzmanlık eğitimi	132 32,8
	Kitap	28 6,9
	Diğer	33 8,2

ZBDÖ'nün Madde Analizi

Ölçeğin ortalama zorluk düzeyi 0,68 şeklinde bulunmuş olup maddelerin zorluk dereceleri %32-%98 arasında değişmektedir. Madde zorluk indeksine göre herhangi bir madde çıkarılmamıştır. ZBDÖ'nün madde ayırt edicilik katsayısı 0,21-0,83 arasında değiştiği görülmüştür (Ortalama 0,56). Ölçeğin 1, 6, 7, 9, 11, 14, 15, 19, 21, 22, 23, 25, 26, 29, 34, 36, 39, 42, 43, 47, 48, 50 ve 52. sorusunun madde ayırt edicilik katsayısı 0,20'den küçük olduğu için ZBDÖ'den çıkarılmıştır. Ölçeğin madde zorluk indeksi ve madde ayırt edicilik gücü Tablo 8'de gösterilmiştir.

Tablo 8. ZBDÖ'nün madde analiz sonuçları

Ölçek Maddeleri	Madde Zorluk İndeksi	Madde Ayırt Edicilik Gücü
Madde 1	0,93	0,05
Madde 2	0,62	0,23
Madde 3	0,46	0,68
Madde 4	0,39	0,42
Madde 5	0,49	0,63
Madde 6	0,96	0,06
Madde 7	0,45	0,02
Madde 8	0,65	0,66
Madde 9	0,98	0,03
Madde 10	0,46	0,61
Madde 11	0,47	0,14
Madde 12	0,57	0,59
Madde 13	0,74	0,48

Madde 14	0,95	0,04
Madde 15	0,94	0,02
Madde 16	0,59	0,72
Madde 17	0,53	0,80
Madde 18	0,32	0,42
Madde 19	0,84	0,13
Madde 20	0,52	0,69
Madde 21	0,71	0,06
Madde 22	0,80	0,12
Madde 23	0,64	0,18
Madde 24	0,48	0,72
Madde 25	0,91	0,09
Madde 26	0,93	0,12
Madde 27	0,66	0,54
Madde 28	0,57	0,52
Madde 29	0,98	0,03
Madde 30	0,87	0,22
Madde 31	0,86	0,21
Madde 32	0,54	0,78
Madde 33	0,55	0,70
Madde 34	0,66	0,16
Madde 35	0,52	0,71
Madde 36	0,78	0,05
Madde 37	0,57	0,68
Madde 38	0,67	0,55
Madde 39	0,78	0,16
Madde 40	0,56	0,83
Madde 41	0,67	0,61
Madde 42	0,90	0,13
Madde 43	0,85	0,08
Madde 44	0,65	0,53
Madde 45	0,32	0,27
Madde 46	0,64	0,55
Madde 47	0,79	-0,20
Madde 48	0,91	-0,05
Madde 49	0,60	0,61
Madde 50	0,78	0,12
Madde 51	0,52	0,76
Madde 52	0,94	0,11
Madde 53	0,77	0,29
Madde 54	0,65	0,55
Madde 55	0,64	0,64
Madde 56	0,61	0,69

Çalışmada madde ayırt edicilik gücü nedeniyle çıkarılan maddeler dışında kalanlar alt-üst %27'lik grupların madde ortalamalarının karşılaştırılması yöntemi ile

karşılaştırılmıştır. Tüm maddelerin karşılaştırılması sonucunda alt ve üst %27'lik gruplar arasında maddeler açısından anlamlı farklılık görülmüştür ($p<0,001$).

Açımlayıcı Faktör Analizi

Madde analizi sonucunda ölçekten çıkarılan maddeler sonucunda kalan 33 madde ile AFA yapılmıştır. AFA'da KMO 0,829 olarak bulunmuş olup Barlett testi sonucunda $p<0,001$ olarak belirlenmiştir. Maddelerin ters görüntü korelasyonu tablosundan örnekleme yeterliliği ölçütü (KMO-MSA) ve ortak faktör varyans değerleri her bir madde için belirlenmiş olup Tablo 2'de görülmektedir. Buna göre madde 2'nin KMO-MSA değeri 0,479 olarak bulunmuştur. Madde 18'in de ortak faktör varyans değeri 0,452 olarak belirlenmiştir. Diğer maddelerin hem KMO-MSA hem de ortak faktör varyans değerleri 0,50'den büyük bulunmuştur (Tablo 9).

Tablo 9. ZBDÖ'nün ters görüntü korelasyon matrisi

Ölçek Maddeleri	Ters Görüntü Korelasyon	Ortak faktör varyansı
Madde 2	,479^a	,655
Madde 3	,713 ^a	,847
Madde 4	,741 ^a	,502
Madde 5	,866 ^a	,668
Madde 8	,911 ^a	,766
Madde 10	,829 ^a	,712
Madde 12	,838 ^a	,545
Madde 13	,890 ^a	,598
Madde 16	,849 ^a	,575
Madde 17	,809 ^a	,684
Madde 18	,710 ^a	,452
Madde 20	,779 ^a	,757
Madde 24	,880 ^a	,664
Madde 27	,816 ^a	,656
Madde 28	,756 ^a	,658
Madde 30	,528 ^a	,595
Madde 31	,661 ^a	,586
Madde 32	,880 ^a	,791
Madde 33	,883 ^a	,690
Madde 35	,722 ^a	,811
Madde 37	,939 ^a	,620
Madde 38	,773 ^a	,823
Madde 40	,818 ^a	,865

Madde 41	,921 ^a	,594
Madde 44	,850 ^a	,610
Madde 45	,674 ^a	,696
Madde 46	,898 ^a	,693
Madde 49	,916 ^a	,585
Madde 51	,889 ^a	,645
Madde 53	,716 ^a	,648
Madde 54	,597 ^a	,578
Madde 55	,820 ^a	,720
Madde 56	,833 ^a	,699

^aÖrnekleme Yeterliliği Ölçüleri (KMO-MSA)

Faktör yükü 0,50'nin altında olan 2, 4, 13, 18, 27, 28, 30, 31, 44, 45, 53 ve 54. maddeler ölçekten çıkarılmıştır. Diğer maddelerin faktör yükleri 0,50'den fazla olduğu için ölçekte kalmıştır. Yapılan faktör analizi sonucunda tek boyuttan oluşan ölçek toplam varyansın %36,1'ini açıklamıştır.

Maddelerin faktör yükleri 0,521 ile 0,740 arasında değişmiştir. Doğru cevap yüzdesi ise %47,9-74,2 arasında değişmektedir (Tablo 10).

Tablo 10. ZBDÖ maddelerinin faktör yükleri ve doğru cevap yüzdesi

Ölçek Maddeleri	Faktör Yükü	Doğru cevap yüzdesi
Madde 3	0,568	47,9
Madde 5	0,538	53,8
Madde 8	0,639	65,5
Madde 10	0,581	50,1
Madde 12	0,539	57,8
Madde 16	0,550	58,6
Madde 17	0,644	52,1
Madde 20	0,573	48,1
Madde 24	0,615	53,1
Madde 32	0,674	55,6
Madde 33	0,641	61,3
Madde 35	0,598	50,6
Madde 37	0,611	62,5
Madde 38	0,601	74,2
Madde 40	0,740	57,8
Madde 41	0,602	67,2
Madde 46	0,589	70,5
Madde 49	0,621	66,0
Madde 51	0,595	51,1

Madde 55	0,530	68,2
Madde 56	0,521	60,3

Maddelerin; madde toplam korelasyon değerleri 0,533-0,722 arasında değişmektedir. Test içi tutarlılık katsayısı (Cronbach alfa) 0,910 bulunmuştur. Madde çıkarılmış Cronbach alfa değerleri ise 0,903-0,908 arasında değişmektedir (Tablo 11).

Tablo 11. ZBDÖ maddelerinin madde toplam korelasyonları ve madde çıkarıldığında Cronbach alfa değeri

Ölçek Maddeleri	Düzeltilmiş madde toplam korelasyonu	Madde çıkarıldığında Cronbach alfa değeri
Madde 3	,579	,907
Madde 5	,556	,907
Madde 8	,616	,906
Madde 10	,598	,906
Madde 12	,556	,907
Madde 16	,552	,907
Madde 17	,640	,905
Madde 20	,587	,906
Madde 24	,620	,905
Madde 32	,657	,904
Madde 33	,633	,905
Madde 35	,613	,906
Madde 37	,606	,906
Madde 38	,579	,906
Madde 40	,722	,903
Madde 41	,593	,906
Madde 46	,585	,906
Madde 49	,606	,906
Madde 51	,607	,906
Madde 55	,535	,907
Madde 56	,533	,908

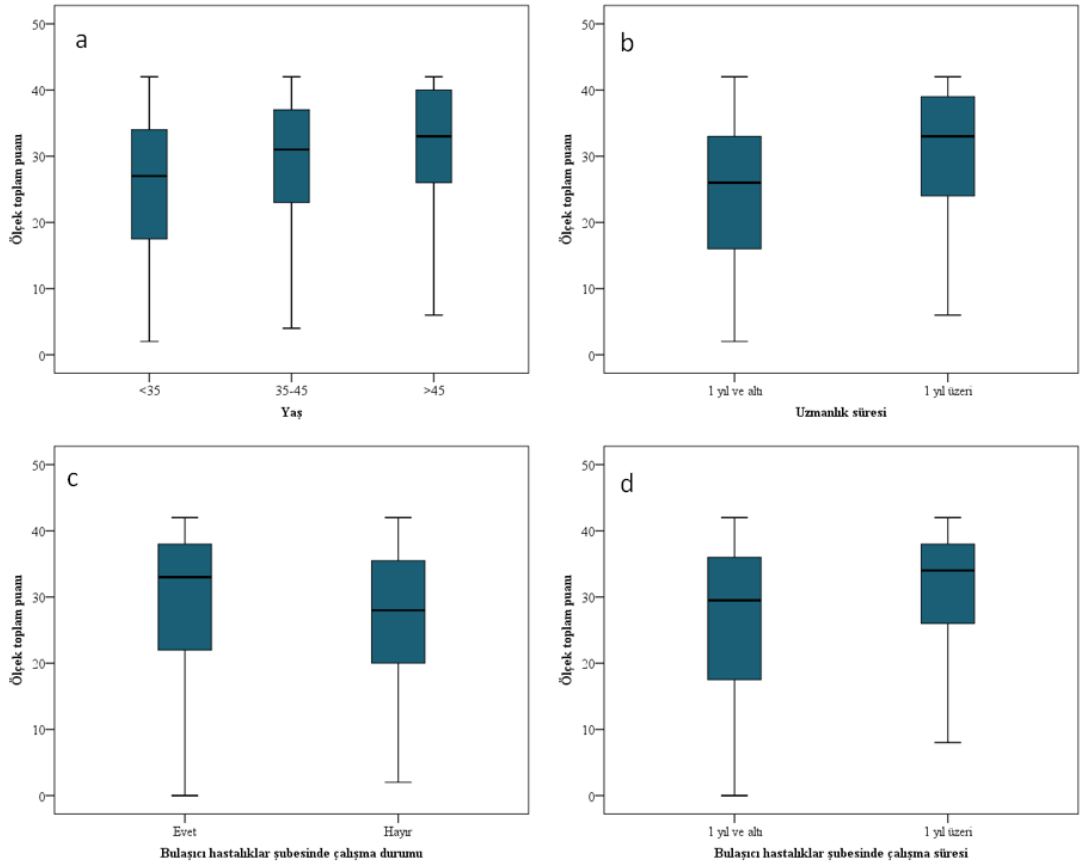
Çalışmaya alınan uzmanların ölçekten aldıkları puan ortalaması $27,8 \pm 10,7$ olarak ortancası 29,0 (IQR=21-37) olarak bulunmuştur. Yaş grupları arasında ölçek toplam puanı açısından anlamlı farklılık görülmüştür ($p=0,001$). Bu farklılığın <35 yaş grubu ile 35-45 yaş grubu arasındaki farktan ve <35 yaş grubu ile >45 yaş grubu arasındaki farktan kaynaklandığı bulunmuştur. Uzmanlık süresi 1 yıldan fazla olanların puanı 1 yıldan az olanlardan, bulaşıcı hastalıklar şubesinde çalışmış olanların

puanı çalışmamış olanlardan, bulaşıcı hastalıklar şubesinde çalışma süresi 1 yıldan fazla olanların puanı 1 yıldan az olanların puanından anlamlı şekilde fazla bulunmuştur (sırasıyla $p<0,001$, $p=0,008$ ve $p=0,003$)(Şekil 2). Zoonozlar ile ilgili yeterli bilgiye sahip olduğunu düşünme konusunda verilen cevaplar arasında ölçek toplam puanı açısından anlamlı farklılık görülmüştür ($p<0,001$). Bu farklılığın tüm cevaplar arasındaki farktan kaynaklandığı görülmüştür. Cinsiyet, medeni durum, yaşanılan yer ve ekonomik durumu algılama düzeyi arasında ölçek puanı açısından anlamlı farklılık görülmemiştir ($p>0,05$)(Tablo 12).

Tablo 12. Ölçek toplam puanının çeşitli parametrelere göre karşılaştırılması

	Ölçek toplam puanı		P	
	Median	IQR		
Cinsiyet	Kadın	29	20-37	0,703*
	Erkek	30	22-37	
Yaş	<35	27 ^a	17-34	0,001**
	35-45	31 ^b	23-37	
	>45	33 ^b	26-40	
Medeni durumu	Evli	30	20-37	0,453*
	Bekar	28	21-36	
Yaşanılan yer	Büyükşehir	29	20-36	0,402**
	Şehir	32	22-37	
	İlçe	28	22-37	
Ekonomik durumu algılama düzeyi	Düşük	26	14-32	0,247**
	Orta	29	22-37	
	Yüksek	32	16-36,5	
Uzmanlık süresi	1 yıl ve altı	26	16-33	<0,001*
	1 yıl üzeri	33	24-39	
Bulaşıcı hastalıklar şubesinde çalışma durumu	Evet	33	22-38	0,008*
	Hayır	28	20-36	
Bulaşıcı hastalıklar şubesinde çalışma süresi	1 yıl ve altı	29,5	17,5-36	0,003*
	1 yıl üzeri	34	26-38	
Zoonozlar ile ilgili yeterli bilgiye sahip olduğunuzu düşünüyor musunuz?	Evet	33 ^a	24-38	<0,001**
	Hayır	28 ^b	20-35	
	Fikrim yok	20 ^c	8-24	

*Mann Whitney U testi, **Kruskal Wallis testi uygulanmıştır. ^{a, b, c}Farklılığın kaynaklandığı grup. IQR: Interquartile range

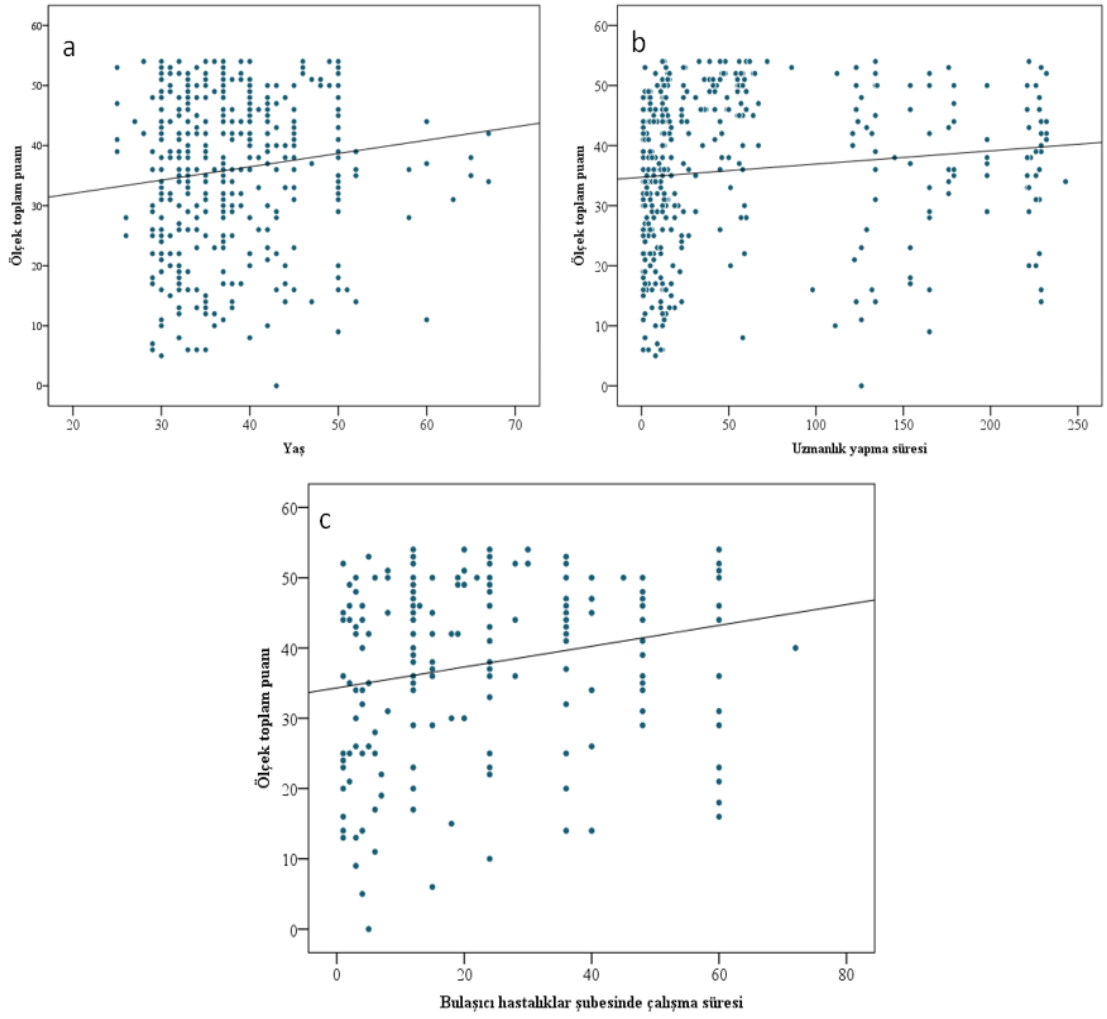


Şekil 2. a. Yaşa göre ölçek puanının karşılaştırılması, b. Uzmanlık süresine göre ölçek puanının karşılaştırılması, c. Bulaşıcı hastalıklar şubesinde çalışma durumuna göre ölçek puanının karşılaştırılması, d. Bulaşıcı hastalıklar şubesinde çalışma süresine göre ölçek puanının karşılaştırılması

Ölçek toplam puanı ile yaş, uzmanlık süresi ve bulaşıcı hastalıklar şubesinde çalışma süresi arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($p < 0,001$) (Tablo 13, Şekil 3).

Tablo 13. Ölçek toplam puanının yaş, uzmanlık süresi ve bulaşıcı hastalıklar şubesinde çalışma süresi ile korelasyonu

	Ölçek toplam puanı	
	r	p
Yaş	0,183	<0,001
Uzmanlık süresi	0,280	<0,001
Bulaşıcı hastalıklar şubesinde çalışma süresi	0,253	<0,001



Şekil 3. a. Yaş ile ölçek puanının korelasyonu, b. Uzmanlık yapma süresi ile ölçek puanının korelasyonu, c. bulaşıcı hastalıklar şubesinde çalışma süresi ile ölçek puanının korelasyonu

4. TARTIŞMA

Literatürde halk sağlığı uzmanlarının olmasa da toplumun farklı kesimlerinin bilgi düzeyinin ölçüldüğü birçok çalışma bulunmaktadır (1, 5, 7, 8). Fakat yapılan bu çalışmalarda literatür kaynaklı sorular sorulup bilgi düzeyi ölçülmeye çalışılmıştır.

Yeni bir değerlendirme aracı geliştirme çalışmalarında değerlendirme araçlarında bulunacak maddelerin çok kolay ya da çok zor olmaması gerekmektedir. Fakat değerlendirme aracında bulunacak her bir maddeden ziyade değerlendirme aracının bir bütün olarak kolaylığı veya zorluğu önemli ise ortalama zorluk düzeyinin göz önünde bulundurulması gerekmektedir. Değerlendirme aracının genel olarak çok kolay veya çok zor olmaması için ortalama zorluk değerinin yaklaşık olarak 0,50 civarında olması istenir (52). Bunun yanında her bir maddenin zorluğu değerlendirildiğinde ise madde zorluk derecesi %30'dan düşük ise madde zor olarak kabul edilir (59). Bizim çalışmamızda da yapılan madde zorluk analizine göre tüm maddelerin madde zorluk indeksi 0,30'dan büyük bulunmuştur. ZBDÖ'ünün ortalama zorluk düzeyi 0,68 şeklinde bulunmuştur. Madde zorluk indeksine göre herhangi bir madde çıkarılmamıştır.

Kişilerin maksimum performansını göstermesini gerektiren yetenek, başarı gibi özellikleri değerlendiren ölçüm araçlarında bulunan maddeler bilen ile bilmeyen kişileri ayırt edebilmelidir. Yeni bir değerlendirme aracı geliştirilirken maddelerin ayırt edici ve amaca uygun olabilmeleri için madde ayırt edicilik katsayısının en az 0,19 ve altında olması istenmektedir (52, 55). Bu çalışmada madde ayırt edicilik gücü 0,19 ve altında olan 23 madde çıkarılmıştır. ZBDÖ'nün madde ayırt edicilik katsayısı 0,21-0,83 arasında değiştiği görülmüştür (Ortalama 0,56). Bu çalışmada madde ayırt ediciliği alt-üst %27'lik grupların puanları karşılaştırılarak da değerlendirilmiş olup ZBDÖ'de bulunan tüm maddelerin ayırt edici olduğu görülmüştür. Sonuç olarak, DÖBSOY-DA nispeten kolay (0,68) ancak ayırt edicilik gücü yüksek olan maddelerden oluşmaktadır. Literatürde; madde seçiminde madde ayırt ediciliğinin ön planda tutulduğu, maddeler çok kolay ya da zor olsa dahi ayırt edicilikleri yeterli ise indeksten çıkarılmadığını belirten çalışmalar bulunmaktadır (59-62).

Açımlayıcı faktör analizi ile bulunan korelasyon matrisinin tümel anlamlılığının değerlendirilmesinde Barlett's küresellik testi (Barlett's test of sphericity) kullanılmaktadır. Barlett testi sonucunda belirlenen p değerinin 0,05'ten

küçük çıkması korelasyon matrisinin faktör analizine uygun olduğunu ifade eder (53). Aynı zamanda örneklem büyüklüğünün faktör analizine uygun olup olmadığını kararlaştırmak için Keiser-Meyer-Olkin (KMO) sayısı hesaplanmaktadır. KMO sayısı normalde 0-1 arasında olup faktör analizinin yapılabilmesi için 1'e yakın olması gerekir. KMO katsayısının 0.60 üzerinde olması yeterli olarak kabul görülmekle birlikte 0,80 üzerinde olması istenir (53). Bizim çalışmamızda KMO 0,829 olarak bulunmuş olup Barlett testi sonucunda $p < 0,001$ olarak belirlenmiştir. Bu durum hazırlanan ölçek maddelerinin AFA'ya uygun olduğunu göstermektedir.

Ters görüntü korelasyon matrisi (anti image correlation matrix) ölçekte bulunan maddelerin ölçekte bulunma etkinliklerini gösterir. Ters korelasyon matrisinin ana eksen elemanları her bir maddenin ölçekte bulunma yeterliliğini (KMO-MSA) gösterir. Bu değer her bir madde için 0,5'ten daha büyük olması gerekir. KMO-MSA değerinin 0,5'ten düşük olması o maddenin ölçek için yeterli derecede katkı sağlamayan madde olduğu sonucunu verir. Faktör çıkarma ile alakalı bir diğer konu da faktörlerce açıklanan varyansın hesaplanmasıdır. Faktörlerce açıklanan varyans (Communality) tüm faktörlere ait faktör yüklerinin karelerinin toplamıdır. Faktörleri açıklayan değişkenlerin yüzde varyansını verir. Bir anlamda o maddenin içinde bulunduğu faktörün varyansına katkısını açıklıyor. Bu analiz ile ortak faktör varyans değeri oluşturulur ve bu değer de değişkenlerin ölçme değeri demektir. Değerler ne kadar yüksekse değişken o kadar iyi ölçmektedir. Düşük olanlar ise faktör analizinden çıkarılır. Ortak faktör varyans değeri en az 0,50 olmalıdır (56). Bizim çalışmamızda bir maddenin KMO-MSA değeri 0,479 olarak bulunmuştur. Bir maddenin de ortak faktör varyans değeri 0,452 olarak bulunmuştur. Diğer maddelerin hem KMO-MSA hem de ortak faktör varyans değerleri 0,50'den büyük bulunmuştur. İki maddenin KMO-MSA değeri ve ortak faktör varyans değeri 0,50'nin altında olmasına rağmen 0,50'ye yakın olması nedeniyle ölçekten bu sebeple çıkarılmamıştır.

Açımlayıcı faktör analizinde her bir maddenin faktör yükü hesaplanır. Ölçekte yer alması düşünülen her bir madde için faktör yük değerinin Hair ve ark.'na (57) göre 0,50'nin üzerinde olması uygun bir ölçüttür. Büyüköztürk'e (63) göre ise bu değer en az 0,45 olması yeterlidir. Bununla birlikte uygulamada az sayıda madde için bu sınır 0,30'a kadar düşürülebilmektedir (64, 65). Fakat biz çalışmamızda 0,50'nin üzerindeki faktör yüklerini aldık. Yapılan AFA sonucunda maddelerin 10 ayrı faktöre dağıldığı

görülmüş olmasına rağmen bu faktörlerdeki madde sayısının 3'ten az olması ve oluşan faktörlerdeki maddelerin ortak bir başlığa mantıksal olarak oturtulamaması nedeniyle ölçek tek faktöre zorlanmıştır. Bu durumda faktör yükü 0,50'nin altında olan 12 madde (ki bunlardan 2 tanesi KMO-MSA ve ortak faktör varyans değeri 0,50'nin altında olan maddelerdir) ölçekten çıkarılmıştır. Diğer maddelerin faktör yükleri 0,50'den fazla olduğu için ölçekte kalmıştır. Yapılan faktör analizi sonucunda tek boyuttan oluşan ölçek toplam varyansın %36,1'ini açıklamıştır. Sosyal bilimlerde açıklanan varyansın en az %40 olması yeterli görünmektedir (66). Bizim çalışmamızda ölçeğin tek faktöre zorlanması açıklanan toplam varyansın düşmesine neden olmuştur. Fakta bulduğumuz sonucun %40'a çok yakın olması nedeniyle yeterli seviyede olduğu düşünülmüştür. Bu şekilde tek faktöre zorlanan ölçeklerde toplam varyansın düşük olması beklenen sonuçtur. Nitekim Demirtaş ve ark. (59) tarafından yapılan çalışmada tek maddelik ölçeğin toplam varyansın %21,6'sını açıkladığı bulunmuştur.

İç tutarlılık, bir ölçekte bulunan maddelerin birbirleriyle olan tutarlılıklarını ve aynı kavramsal yapıyı açıklamak için bir bütünlük meydana getirip getirmediğini belirten bir kavramdır ve iç tutarlılık katsayısı ile ifade edilir. Ölçeğin iç tutarlılığını belirlemek için Cronbach alfa katsayısı hesaplanmıştır. Cronbach alfa güvenilirlik katsayısı, ölçekte bulunan bütün maddelerin varyansları toplamının genel varyansa oranlanması ile elde edilen bir ağırlıklı standart değişim ortalaması olarak ifade edilir. Cronbach alfa katsayısı 0,70-0,80 arası "kabul edilebilir", 0,80-0,90 arası "iyi derecede güvenilir, 0,90 üzeri "yüksek derecede güvenilir" kabul edilmiştir (58). Bizim çalışmamızda Cronbach alfa katsayısı 0,910 bulunmuştur. Madde çıkarılmış Cronbach alfa değerleri ise 0,903-0,908 arasında değişmektedir.

Geliştirilen ölçeğin yapı geçerliliği için başvurulan yöntemlerden biri de "gruplar arası ayrışma" dır. Gruplar arası ayrışma yöntemi, ölçülecek alan bakımından farklı olması hipotezine dayanır. Bu farklılığın ispatlanabilmesi için ölçekten elde edilen datanın özelliğine göre uygun analiz yöntemi seçilmelidir (53). Bunun için çalışma grubumuzda bulunup bulaşıcı hastalıklar şubesinde çalışmış olanlar varsayımsal olarak daha bilgili kabul edilmiştir. Aynı zamanda uzmanlık yapma süresinin artması ile zoonoz bilgisinin artacağı hipotezi kurulmuştur. Nitekim çalışmamızın sonucuna göre bulaşıcı hastalıklar şubesinde çalışmış olanların bilgi düzeyi çalışmayanlardan anlamlı bulunmuştur. Bunun yanında uzmanlık yapma süresi

ve bulaşıcı hastalıklar şubesinde çalışma süresi arttıkça bilgi puanının arttığı görülmüştür. Bu durum gruplar arası ayrışma konusunda yapı geçerliliğinin sağlandığını göstermektedir.

Sonuç olarak, zoonozlardan korunmak için nasıl ve hangi şartlarda bulaştığının, korunma önlemlerinin ve tedavisinin ne olduğunun bilinmesi son derece önemlidir. İnsanların bilgi düzeylerinin tespit edilip ona göre eğitimlerin düzenlenmesi gerekir. Halk sağlığı uzmanları gerek tıp fakültesi eğitimlerinde gerekse de uzmanlık eğitimleri sürecinde zoonozlar ile ilgili eğitim almışlardır. Sahada da toplum sağlığı ile ilgili alanlarda çalıştıkları için zoonozlar ile karşı karşıya kalma ihtimalleri yüksektir.

Bu çalışmada uzman görüşünden sonra anket olarak uygulanan 56 maddenin 23'ü madde ayırt edicilik gücü düşük olması nedeniyle ve 12'si da faktör yükü yeterli düzeyde olmaması nedeniyle çıkarılmıştır. Kalan 21 maddenin güvenilirlik katsayısı 0,910 olarak bulunmuştur ve ölçek bu haliyle kolay uygulanabilir, geçerli ve güvenilir kabul edilmiştir. Ölçek sorularına verilen doğru cevaplar "2 puan", yanlış cevaplar "0 puan" ve bilmiyorum cevapları "1 puan" olarak değerlendirilmiş olup ölçekten alınabilecek puanlar 0-42 puan arasında değişmektedir.

Ölçeğin güvenilirliğinin özel gruplarda test edilmesi toplumun diğer alanına uygulanabilmesi açısından önemlidir.

5. KAYNAKLAR

1. Benon AB, Juliet K, Samuel M, Catherine K, Benjamin S, Micheal M, Innocent RB. Health workers' knowledge of zoonotic diseases in an endemic region of Western Uganda. *Zoonoses Public Health* 2018; 65:850–858.
2. Dincer B, Sarımehmetoğlu B. Veteriner Hekimlik Veteriner Halk Sağlığı. Birinci baskı. şafak Matbaacılık, Ankara, 2011, s 55.
3. Woolhouse, M. E., & Gowtage-Sequeria, S. Host range and emerging and reemerging pathogens. *Emerg. Infect. Dis.* 2005; 11(12):1842–1847.
4. Öztoprak D, Serpen A, Aksakoğlu G. Veteriner halk sağlığının zoonoz kontrolündeki yeri. *Sürekli Tıp Eğitimi Dergisi* 2015; 3:114-124.
5. Bal E. Trabzon'da yaşayan insanların zoonoz hastalıklarla ilgili bilgi tutum ve davranışları. Yüksek lisans tezi, Trabzon: Karadeniz Teknik Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, 2017.
6. Çeliközlü H. Kütahya bölgesi zoonozlarının epidemiyolojik değerlendirilmesi. Yüksek lisans tezi, Kütahya: Dumlupınar Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, 2009.
7. John K, Kazwala R, Mfinanga GS. Knowledge of causes, clinical features and diagnosis of common zoonoses among medical practitioners in Tanzania. *BMC Infect. Dis.* 2008; 8(162):1-8.
8. Rajkumar K, Bhattacharya A, David S, Balaji SH, Hariharan R, Jayakumar M, Balaji N. Socio-demographic study on extent of knowledge, awareness, attitude, and risks of zoonotic diseases among livestock owners in Puducherry region, *Veterinary World*, 2016; 9(9):1018-1024.
9. Hugh-Jones ME, Hubbert WT, Hacstad HV. Zoonoses. Recognition, Control, and Prevention. 1. Baskı, Iowa State University Press, Ames, 1995, s 79-120.
10. Brown C. Features: Virchow revisited: emerging zoonoses. *ASM News, USA.* 2003; 69(10); 493-497.

11. Doğanay M. İnsanlarda şarbon. In: Doğanay M, Altıntaş N (eds). Zoonozlar. Hayvanlardan İnsanlara Bulaşan Enfeksiyonlar. Bilimsel Tıp Yayınevi Ankara, 2009; 37-51.
12. Gönen İ. Türkiye'deki Hekimlerin Kuduz Hastalığıyla İlgili Bilgi ve Tutumlarının Değerlendirilmesi. Uzmanlık tezi, İstanbul: Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, 2010.
13. Dünya Sağlık Örgütü. <https://www.who.int/about/what-we-do/en/> Erişim tarihi: 01.09.2020
14. Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı - Uluslararası Kuruluşlar (Hayvan Sağlığı Örgütü).
<https://www.tarim.gov.tr/ABDGM/Belgeler/Uluslararası%20Kuruluşlar%20Kuruldu%20Flar/K%20Cresel%20ve%20B%20B6%20gesel%20Uluslararası%20Kuruluşlar.pdf> Erişim tarihi: 01.09.2020
15. TC Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü Zoonotik ve Vektörel Hastalıklar Daire Başkanlığı. <https://hsgm.saglik.gov.tr/tr/zoonotikvektorel-baskanligimiz/zoonotikvektorel-gorev-tanimi.html#> Erişim tarihi: 01.09.2020
16. Tarım ve Orman Bakanlığı Gıda ve Kontrol Genel Müdürlüğü Daire Başkanlıkları. <https://www.tarimorman.gov.tr/GKGM/Menu/12/Daire-Baskanliklarimiz> Erişim tarihi: 01.09.2020
17. Tülek N. Kuduz virusu ve Diğer Rhabdovirus Enfeksiyonları, Erol Ç, Aktaş F ed. İç Hastalıkları, Enfeksiyon Hastalıkları. Birinci baskı, İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri 2008.76:673-90.
18. Bleck TP, Rupprecht CE. Rhabdoviruses. In: Mandell GL, Bennett JE, Dolin R, editors. Principles and Practice of Infectious Diseases. 7th ed. Philadelphia: Churchill Livingstone;2009.Chap. 163, s 905-922.
19. WHO expert consultation on rabies. WHO Tech Rep Ser; Abstract 931: World Health Organization; 2005. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=13488298> Erişim tarihi: 01.09.2020.
20. T.C. Sağlık Bakanlığı. Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü. Kuduz Profilaksi Rehberi 2019. <https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/birimler/zoonotik-vektorel-hastaliklar-db/zoonotik->

01.09.2020

21. Bassin S.L., Rupprecht CE., Bleck TP Rhabdoviruses. In: Mandell, Douglas and Bennett's Principles and Practice of Infectious Diseases, 7th. Ed. Churchill Livingstone, New York, USA, 2010, pp 2249-2258.
22. Rupprecht CE, Smith JS, Fekadu M, et al, The ascension of wildlife rabies: A cause for public health concern or intervention? Emerging Infect Dis 1995;1:107-114.
23. World Animal Health Information Database (WAHIS) Interface, OIE. http://www.oie.int/wahis_2/public/wahid.php/Wahidhome/Home Erişim tarihi: 01.09.2020
24. T.C. Sağlık Bakanlığı - Zoonotik Hastalıklar Daire Başkanlığı. Zoonotik hastalıklar hizmet içi eğitim modülü (2011). <https://sbu.saglik.gov.tr/Ekutuphane/kitaplar/Zoonotik%20Hastaliklar%20Katilimci%20Kitabi.pdf> Erişim tarihi: 01.09.2020
25. Bedford PGC. Diagnosis of rabies in animals. Vet Rec 1976; 28:161-162.
26. Sarı T. Kuduz Aşı Merkezine Başvuran Hastalarda Aşı Şemalarına ve Aşı Markalarına Göre Yan Etkilerin Karşılaştırılması. Uzmanlık tezi, Ankara: Sağlık Bakanlığı Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, 2011.
27. Cheetham HD, Hart J, Coghill NF, Box B. Rabies with myocarditis: Two cases in England. Lancet 1970;1:921-922.
28. Bhatt DR, Hattwick MAW, Gerdson R, et al, Human rabies: Diagnosis, complications, and prognosis. Am J Dis Child 1974;127:862-869.
29. Hemachudha T, Laothamatas J, Rupprecht CE. Human rabies: a disease of complex neuropathogenetic mechanisms and diagnostic challenges. Lancet neurology 2002;1(2):101-9.
30. Kraus H, Weber A, Appel M, Enders B, Graevenitz AV, Isenberg HD et al. Zoonozlar Hayvanlardan insanlara bulaşan enfeksiyon hastalıkları. Anđ Ö, Tümbay E, Anđ Küçüker M (çevirenler) s.1-268, İstanbul, Nobel Tıp Kitabevleri, 2004.

31. The Center for Food Security & Public Health, Institute for International Cooperation in Animal Biologics, Iowa State University (2007) Anthrax.
<http://www.cfsph.iastate.edu/Factsheets/pdfs/anthrax.pdf>. Erişim tarihi: 01.09.2020
32. Meselson M, Guillemin J, Hugh JM, Langmuir A, Papova I, Shelokov A, Yampolskaya O. The Sverdlovsk Anthrax Outbreak of 1979. Science 1994; 266: 1202-1208.
33. Özlem İE. Potansiyel Tehlike: Şarbon. Sted 2001; 10(10):366-370.
34. Aziz Öğütlü. Şarbon. Deneysel ve Klinik Tıp Dergisi 2012; 29:155-162.
35. Logan NA, Popovic T, Hoffmaster A. Bacillus and other aerobic endospore-forming bacteria. In:Murray PR, Baron EJ, Jorgensen JH, Landry ML, Pfaller MA, (eds). Manual of Clinical Microbiology. Washington:ASM Press 2007: 455-473.
36. İnan Elçin Ö. Potansiyel tehlike: şarbon. STED 2001; 10: 366.
37. Coşar Ş. Toplu Çalışma Alanlarında Biyolojik Ajanlar ve Çalışan Üzerine Etkileri Önleme Yöntemleri. İş sağlığı ve güvenliği uzmanlık tezi, Ankara: Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü, 2012.
38. Özcanarslan Ç. 2004-2010 yılları arasında çocuk enfeksiyon hastalıkları kliniğinde izlenen Brucella tanılı çocuk hastaların retrospektif olarak değerlendirilmesi ve yakın temaslı aile bireylerinin Brucella enfeksiyonu gelişimi açısından incelenmesi. Uzmanlık tezi, Adana: Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, 2011.
39. Rakel RE, Bope ET. Bruselloz. Enfeksiyon hastalıkları ve mikrobiyolojisi. Doğanay M, Meşe Alp E (Çevirenler) s.897-909, İstanbul, Nobel Tıp Kitabevleri, 2008.
40. Corbel MJ. Brucellosis in humans and animals. Geneva:World Health Organization, 2006. <https://www.who.int/csr/resources/publications/Brucellosis.pdf> Erişim tarihi: 01.09.2020
41. Pappas G, Akritidis N, Bosilkovski M, Tsianos E. Brucellosis. N Engl J Med 2005; 352:2325- 2336.

42. Cengiz M. Bruselloz: 76 olgunun değerlendirilmesi. Uzmanlık tezi, İstanbul: İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji, 2007.
43. Doganay M, Aygen B. Human brucellosis: an overview. Int J Infect Dis 2003; 7:173-182.
44. Şimşek AÇ. Ankara ve Kırıkkale'nin kırım kongo kanamalı ateşi hastalığı görülen ilçe, belde ve köylerinde yaşayan 18 yaş üzeri nüfusun hastalık ve korunma konusundaki bilgi ve tutumlarının değerlendirilmesi. Doktora tezi, Ankara: Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Halk Sağlığı Anabilim Dalı, 2011.
45. Acar A. Kırım Kongo Kanamalı Ateşi. TSK Koruyucu Hekimlik Bülteni 2006; 5(4):287-295.
46. Akıncı E. Kırım Kongo Kanamalı Ateşi: korunma ve Kontrol. II. Türkiye Zoonotik Hastalıklar Sempozyumu, Ankara, Bildiri Kitabı, 2008: 79-87.
47. Bodur H. Kırım Kongo Kanamalı Ateşi. Flora 2009; 14(1):1-9.
48. Ergönül Ö. Viral Kanamalı Ateşler. Topçu AW, Söyletir G, Doğanay M (Editörler) Enfeksiyon Hastalıkları ve Mikrobiyolojisi 3.Baskı, İstanbul, Nobel Tıp Kitabevleri 2008; 1: 1251-1265.
49. Elaldı N, Bakır M. Kırım Kongo Kanamalı Ateşi. Klimik XII. Türk Klinik Mikrobiyoloji ve Enfeksiyon Hastalıkları Kongresi Kitabı, 2005:167-171.
50. Korkmaz M, Yıldırım Y, Özçelik H, Fadiloğlu Ç. Güncel Bir Sorun: Kırım-Kongo Kanamalı Ateşi. Fırat Sağlık Hizmetleri Dergisi 2008; 3(9):67-85.
51. Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü Bulaşıcı ve Salgın Hastalıklar Kontrolü Daire Başkanlığı Zoonoz ve Paraziter Hastalıklar Şube Müdürlüğü. Kırım-Kongo Kanamalı Ateşi. 2. baskı. Ankara: Sağlık Bakanlığı, 2005: 24, s 53-82.
52. Erkuş A Psikometri Üzerine Yazılar: Ölçme ve Psikometrinin Tarihsel Kökenleri, Güvenirlik, Geçerlik, madde Analizi, Tutumlar; Bileşenleri ve Ölçülmesi. 1. baskı, Ankara. Türk Psikologlar Derneği Yayınları No:24., 2003 s 15-50.

53. Alpar R. Spor, sağlık ve eğitim bilimlerinden örneklerle uygulamalı istatistik ve geçerlik-güvenirlilik: Detay Yayıncılık; 2018, 5. Baskı 493-604.
54. Tavşancıl E. Tutumların ölçülmesi ve SPSS ile veri analizi. Nobel Yayıncılık, Ankara. 2002 s 25-45.
55. Baykul Y. Eğitimde ve psikolojide ölçme: Klasik test teorisi ve uygulaması: ÖSYM Yayınları; 2000 s 32-65.
56. Özdamar, K. Eğitim, sağlık ve davranış bilimlerinde ölçek ve test geliştirme yapısal eşitlik modellemesi, Eskişehir, 2016; 131-158.
57. Hair JF, Black WC, Anderson RE, Babin BJ. Multivariate Data Analysis, Seventh Edition. New Jersey: Prentice Hall, 2009 pp 121-137.
58. Gliem JA, Gliem RR. Calculating, interpreting, and reporting Cronbach's alpha reliability coefficient for Likert-type scales. Midwest Research to Practice Conference in Adult, Continuing, and Community Education 2003 pp 82-88.
59. Demirtaş Z, Dağtekin G, Sağlan R, Alaiye M, Önsüz MF, Işıklı B, et al. Akılcı İlaç Kullanımı Ölçeği Geçerlilik ve Güvenilirliği. ESTÜDAM Halk Sağlığı Dergisi 2018;3(3):37-46.
60. Yang SJ, Chee YK. Development and psychometric testing of the Health Literacy Index for Female Marriage Immigrants (HLI-FMI) in Korea. Women & health 2017;57(8):1007-30.
61. Shen M, Hu M, Liu S, Chang Y, Sun Z. Assessment of the Chinese Resident Health Literacy Scale in a population-based sample in South China. BMC Public Health 2015;15(1):637-648.
62. Yang SJ, Chee YK, An J, Park MH, Jung S. Analysis of Validity and Reliability of the Health Literacy Index for Female Marriage Immigrants (HLI-FMI). APJPH 2016;28(4):368-381.
63. Büyüköztürk Ş. Sosyal Bilimler için Veri Analizi El Kitabı. Ankara: Pegem Yayıncılık, 2010, s 10-50.

64. Kartal M, Bardakçı S. SPSS ve AMOS Uygulamalı Örneklerle Güvenirlik ve Geçerlik Analizleri. Ankara: Akademisyen Kitabevi, 2018, s 24-43.
65. Costello, A. B. & Osborne, J. Practices In Exploratory Factor Analysis: Four Recommendations For Getting The Most From Your Analysis. Practical Assessment Research & Evaluation 2005; 10 (7): 1-9.
66. Karagöz Y. SPSS ve AMOS 23 uygulamalı istatistiksel analizler. 1. Basım. Ankara: Nobel Yayıncılık, 2016, 880-892.



6. EKLER

EK-1. ZBDÖ'nün Geçerlik ve Güvenirlik Analizinden Sonraki Son Hali

	Sorular	Doğru	Yanlış	Bilmiyorum
1	Zoonotik hastalıklardan korunmanın en etkili yolu hastalığın hayvanlarda kontrol altına alınmasıdır.			
2	Lejyoner hastalığı zoonotik bir hastalıktır.			
3	Bruselloz hastalığında vektörler ile bulaş görülmez.			
4	Brusellozda en sık görülen bulgu artrittir.			
5	Brusellozun serolojik tanısında en sık kullanılan test ELİZA yöntemidir.			
6	Koyun veya keçi sütlerinden hazırlanan yumuşak peynirlerde, peynirin soğuk koşullarda (buzdolabında) saklanması durumunda brusella bakterisi canlılığını 6 aya kadar korur. Bu tür peynirler 6 aydan önce tüketilmemelidir.			
7	Brusella bakterisi %17 tuz içeren salamura peynirde 15 gün yaşayabilirler.			
8	Mezbaha çalışanları KKKA risk grubundadırlar.			
9	Vücuda yapışmış olan keneler üzerine keneyi öldürücü bir madde dökülerek öldürülüp, çıkarılmalıdır.			
10	Şarbon ülkemizde en fazla ilkbahar ve kış aylarında görülmektedir.			
11	Şarbon ölmüş hayvan ya da insandan spor ya da vejetatif formları sinekler taşıyarak ısırmak suretiyle insana bulaştırabilirler.			
12	Deri şarbonlarında lezyonlar ağrılıdır.			
13	Klinik tanımlama ile uyumlu ve hasta olduğu kesin ya da kuşkulu hayvanla veya hayvan ürünleri ile temas öyküsü olan şarbon vakasına "kesin vaka" denir.			
14	Şarbon tedavisinde ilk tercih edilecek antibiyotik, penisilindir.			
15	Bağırsak şarbonu erken tedavi edilmezse yüzde yüz ölümcüldür.			
16	Şarbona antibiyotik verilmesi deri lezyonunun gelişimini etkilemez.			
17	Doktorlar temas öncesi kuduz profilaksisi uygulanacak grupta bulunurlar.			
18	Saldırganlık döneminin görülmediği kuduz seyir şekline sakin kuduz denir.			
19	Kuduz vakasında klinik bulgular geliştikten sonra aşı ve immünglobulin uygulanması önerilir.			
20	Kuduz aşısı şeması gebelerde değişmeden uygulanır.			
21	Yılan ısırıklarında kuduz aşısı yapmaya gerek yoktur.			

EK-2.


T.C.
FIRAT ÜNİVERSİTESİ
Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu Başkanlığı

ETİK KURUL KARARI

TOPLANTI TARİHİ	TOPLANTI SAYISI	KARAR NO	ÇALIŞMACININ ADI SOYADI
23.05.2019	09	01	Sorumlu Araştırmacı: Prof. Dr. A. Ferdane OĞUZÖNCÜL Diğer Araştırmacılar: Arş. Gör. Dr. Osman KURT

KARAR

“Zoonozlar Hakkında Bilgi Düzeylerini Ölçen Bir Ölçek Geliştirme Çalışması” konulu proje etik kurulumuzda görüşülmüş olup; çalışmanın etik kurallara uygun olduğuna oybirliğiyle karar verilmiştir.

Prof. Dr. Mustafa KAPLAN (Başkan)		Prof. Dr. Demet ÇİÇEK (Üye)	İmza
Prof. Dr. Figen DEVECİ (Üye)	İmza	Prof. Dr. Engin ŞAHNA (Üye)	Bulunmadı
Prof. Dr. Erdal TAŞKIN (Üye)	İmza	Doç. Dr. Funda GÜLCÜ BULMUŞ (Üye)	Bulunmadı
Doç. Dr. Fazilet ERMAN (Üye)	İmza	Doç. Dr. Burcu GÜL BAYKALIR (Üye)	İmza
Dr. Öğr. Üyesi Turgay BÖRK (Üye)	İmza	Dr. Öğr. Üyesi Adem GÖK (Üye)	İmza

EK-3.



T.C.
SAĞLIK BAKANLIĞI
Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü

Sayı : 49654233-604.02
Konu : Araştırma İzin Talebi (Prof. Dr. Ayşe
Ferdane OĞUZÖNCÜL)



ELAZİĞ VALİLİĞİNE
(İl Sağlık Müdürlüğü)

İlgi : 15/11/2019 tarihli ve 78369611-604.02-25 sayılı yazınız.

İlgide kayıtlı yazınızda, Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı Öğretim Üyesi Prof. Dr. Ayşe Ferdane OĞUZÖNCÜL sorumluluğunda, Araştırma Görevlisi Dr. Osman KURT tarafından yapılmak istenen “Zoonozlar Hakkında Bilgi Düzeylerini Ölçen Bir Ölçek Geliştirme Çalışması” konulu araştırma için Genel Müdürlüğümüzün görüşünün istendiği anlaşılmaktadır.

Konuya ilişkin olarak, araştırma talebinin Genel Müdürlüğümüzce yapılan değerlendirilmesi neticesinde; 07.04.2016 tarihli Resmi Gazete’ de yayımlanmış olan 6698 sayılı “Kişisel Verilerin Korunması Kanunu” hükümleri doğrultusunda ilgili veriler şahsın veya yasal vasisinin izni olmadan üçüncü kişilerle paylaşılamayacağı hükmü yer almaktadır. Bununla birlikte, birinci basamak sağlık hizmetlerinde görev yapan halk sağlığı uzmanlarının iletişim bilgilerinin verilmeyeceği, katılımcıların onayı çerçevesinde çalışma saatleri ve hizmeti aksatmadan, bizzat araştırma sahibi tarafından araştırmanın yürütülmesi gerekmektedir. Ayrıca birinci basamak sağlık hizmetleri dışında görev yapan halk sağlığı uzmanları için görev yaptıkları kurumlardan izin alınması ve araştırmacının kendi imkanları ile katılımcılara ulaşması durumunda araştırmanın yapılabileceği kararına varılmıştır.

Bu değerlendirmeler doğrultusunda yukarıda yer alan ilkelere bağlı kalmak koşuluyla araştırma izin talebi uygun bulunmuştur. Çalışma tamamlandığında sonuçlarını içeren bir rapor örneğinin Genel Müdürlüğümüze gönderilmesi gerekmektedir. Talep sahibine durumun bildirilmesi hususunda;

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.

Uzm. Dr. Muhammet ÇÖMÇE
Bakan a.
Genel Müdür Yardımcısı

7. ÖZGEÇMİŞ

2009 yılında İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi'nde tıp eğitimime başladım ve 2015 yılında mezun oldum. 2015 yılında Siirt Halk Sağlığı Müdürlüğü'nde pratisyen hekim olarak görev yaptım. 2017 yılında Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı'nda uzmanlık eğitimime başladım ve burada halen uzmanlık eğitimime devam etmekteyim. Evli ve bir erkek çocuk babasıyım.

