



INVITED REVIEW

Türkiye’de “COVID-19 özelinde” salgın hastalıklarda veteriner hekimlerin rolü ve önemi

Gökhan Aslım^{1*}, Aşkın Yaşar¹

¹Selçuk Üniversitesi Veteriner Fakültesi Veteriner Hekimliği Tarihi ve Deontoloji Anabilim Dalı, Konya, Türkiye

Geliş:17.08.2020, Kabul: 10.10.2020
*gokhan.aslim@selcuk.edu.tr

The role and importance of veterinarians in epidemics “with a focus on the COVID-19 pandemic”

Eurasian J Vet Sci, 2020, Covid-19 Special Issue, 126-134
DOI: 10.15312/EurasianJVetSci.2020.301

Öz

Koronavirüsleri oldukça yakından tanıyan veteriner hekimlerin, hayvan sağlığı ve toplum sağlığının korunması ile birlikte Koronavirüs ile mücadele yöntemleri olan aşı, serum ve biyolojik madde çalışmalarında da sorumlulukları vardır. Çalışmada, COVID-19 salgını özelinde salgın hastalıklarda veteriner hekimlerin rolü, önemi ve bu süreçte yaptıkları hizmetlerin ortaya konulması amaçlandı. Veteriner hekimlerin, salgın hayvan hastalıklarıyla mücadelede uzun yıllar boyunca deneyimleriyle elde etmiş oldukları bilgi ve tecrübelerin oldukça fazla olduğu; bu doğrultuda hayvan sağlığı ve toplum sağlığının korunması adına salgının her aşamasında veteriner hekimlerin oldukça önemli bir bileşen olarak kabul edilerek, bu doğrultuda sağlık politikalarının oluşturulması gerektiği söylenebilir.

Anahtar kelimeler: COVID-19, salgın, veteriner hekim

Abstract

Veterinarians, who are very familiar with coronaviruses, have responsibilities in the protection of animal health and public health, as well as in vaccine, serum, and biological material studies, which are methods of combating the Coronavirus. In the study, it has been aimed to reveal the role and importance of veterinarians in epidemics and the services they provide in such situations specific to the COVID-19 pandemic. It can be said that the veterinarians have much information and experience gained after years of experience in combating epidemic animal diseases, and therefore, to protect animal health and public health, it should be acknowledged that veterinarians have a very important role in all stages of the pandemic and corresponding health policies should be developed.

Keywords: COVID-19, pandemic, veterinarians



Giriş

İnsanoğlu, tarihin en eski dönemlerinden itibaren salgın hastalıklarla uğraşmakta ve bu durum kesintisiz olarak binlerce yıldır devam etmektedir. Salgınlar, tarihin her devrinde insanları tehdit etmiş; askeri, demografik, ekonomik, siyasi ve sosyal bakımdan oldukça önemli sonuçlar doğurmuştur (Kılıç 2004). Tarih sahnesinde yer alan tüm diğer unsurlar gibi salgın hastalıklar da yaşadıkları dönem yaptıkları yıkımla, yaşamın tüm alanlarını etkileyecek kadar çağlara adını yazdıran birer olgu olarak kabul edilmeleri zorunluluğunu doğurmuştur (Özen ve Özkul 2006).

İnsanların yaşam koşulları ve biçimlerinde meydana gelen değişiklikler, salgın hastalıkların ortaya çıkması için uygun zemini hazırlarken; toprak kullanımındaki artış ve kentlerin büyümesi gibi etkenler de hastalıkların yaygın hale gelmesine neden olmuştur (Nikiforuk 2001). Oldukça hızlı bir şekilde değişim gösteren dünyada, insanlar ve hayvanlar arasındaki ilişkiler, mikroorganizmaların türler arasındaki engelleri aşmada gösterdikleri kabiliyetleri, zoonoz patojenlerin ortaya çıkmasını daha da kolaylaştırmaktadır (Morse 2004).

İnsan ve hayvanlarda salgınlara neden olan hastalıklar sadece bölgesel sınırlarla kalmayıp, hızlı bir şekilde ulusal sınırları aşarak, küresel düzeyde yayılım göstermektedir (Jebara 2004). AIDS ve SARS'ın neden olduğu son salgınlar, insan hayatını olduğu kadar, hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ülkelerin politik ve ekonomik geleceklerini de etkilemektedir (Sherman 2020).

İnsanlık tarihinin her yeni dönemi, beraberinde yeni bir hastalık ürünü getirmektedir (Jebara 2004). Tarihler 2019 yılı Aralık ayını gösterdiğinde Çin'in Wuhan kenti, Hubei bölgesinde, klinik olarak viral pnömoniye benzeyen, solunum, sindirim ve sistematik problemlere yol açan bir dizi yeni vaka saptanmış, yapılan genetik analizde de, yeni bir Koronavirüs türü (SARS-CoV-2) olduğu tespit edilmiştir (Huang ve ark 2020, Li ve ark 2020). Hastalık kısa bir zaman diliminde tüm dünyaya yayılmış, 11 Mart 2020 tarihi itibarıyla de Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) bu yeni Koronavirüs enfeksiyonunun küresel pandemiye yol açtığını ilan etmiştir (WHO 2020a).

Çalışmada, COVID-19 salgını özelinde salgın hastalıklarda veteriner hekimlerin rolü, önemi ve bu süreçte yaptıkları hizmetlerin ortaya konulması amaçlandı.

Veteriner hekimler COVID-19 salgınının neresinde?

Koronavirüsler onlarca yıldan beri Veteriner Hekim Virologlar tarafından oldukça iyi bilinmektedir (Cui ve ark 2018). Geçen yüzyıl içinde veteriner hekimler, Fare Hepatit Virüsü (MHV), Kedilerin Bulaşıcı Peritonit Virüsü (FIPV) ve kümes hayvanlarının Bulaşıcı Bronşit Virüsü (IBV) gibi Koronavirüslerin neden olduğu pek çok hastalık üzerinde çalışmalar

yürütmüştür (Wang ve ark 2019). Veteriner Hekim Virologların, Koronavirüslerin keşfi, viral evrimi, genom manipülasyonu ve patogenezi çalışmaları kapsamındaki kilit rolü son yıllarda daha fazla vurgulanmaya başlanmıştır (Lorusso ve ark 2008). Bu çerçeveden bakıldığında Koronavirüsleri oldukça yakından tanıyan veteriner hekimlerin hayvan sağlığı ve toplum sağlığının korunması yanında aşı, serum ve biyolojik madde çalışmalarında da oldukça önemli sorumlulukları olduğu söylenebilir.

Hayvan sağlığının korunması

Veteriner hekimlerin görev ve yetkileri kanunlarla belirlenmiş olup, en önemli görevleri arasında hayvanların muayenesi ve hastalıklarının tedavi edilmesi (Resmi Gazete 1954) ile salgın veya bulaşıcı hayvan hastalıkları ile mücadele edilmesi (Resmi Gazete 2010) yer almaktadır. Veteriner hekimlerin viral hastalıklar da dahil olmak üzere hastalıkların teşhisinde, epidemiyolojisinde ve karantina önlemlerinde oldukça önemli tecrübeleri bulunmaktadır. Veteriner hekimler, bugüne kadar zoonotik hastalıklar konusunda yaptıkları çalışmalar ile sağlık camiasına ışık tutup erken uyarı yaparak önlemlerin alınmasını sağlamıştır (TVHB 2020a).

Cleaveland ve ark (2001) tarafından yayımlanan bir raporda insanlar için patojen olduğu bilinen 1415 enfeksiyöz organizmanın olduğu ve bunun %61,6'sının zoonotik orijinli olarak sınıflandırdığı belirtilmiştir. Son 50 yılda ortaya çıkan AIDS, Kırım Kongo Kanamalı Ateşi, Batı Nil Virüsü salgını, Kuş Gribi, Domuz Gribi, SARS, MERS ve en son COVID-19 pandemisi doğrudan hayvan kaynaklı salgınlardır (Özdemir Güneli 2020). En son yaşamakta olduğumuz COVID-19 pandemisinde, enfekte olmuş insanlarla yakın temas eden köpek, kedi, kaplan ve mink gibi hayvanlarda da SARS-CoV-2 virüsü tespit edilmiştir. Çin'in Wuhan şehrinde yapılan bir araştırma, 2020 yılının başlarında örneklenen kedilerin %14,7'sinin seropozitif olduğunu gösterdi. Başka bir çalışmada İtalya'daki veteriner kliniklerine gelen evcil hayvanlar üzerinde yapılmış olup, İtalya'daki köpeklerin %3,4'ünde ve kedilerin % 3,9'unda antikor olduğu bildirilmiştir (Weese 2020). Bu salgınlara mücadelede hayvan sağlığının korunması adına veteriner hekimler üzerine düşen görevleri yerine getirmiş (Özdemir 2020) ve getirmeye de devam etmektedir.

Türkiye'de COVID-19 pandemisi sürecinde Tarım ve Orman Bakanlığı (TOB), Koronavirüsle ilgili tedbirlerin belirlenmesi ve hayata geçirilmesi adına (TOB 2020a) yedi veteriner hekimin (akademisyen ve bürokrat) yer aldığı ve toplam dokuz üyeden oluşan "Koronavirüs Bilim Kurulu" oluşturmuştur. Bilim kurulunda bulunan veteriner hekimler; Harun Seçkin, Doç. Dr. Veli Gülyaz, Prof. Dr. Feray Alkan, Prof. Dr. Naim Deniz Ayaz, Prof. Dr. Muammer Göncüoğlu, Prof. Dr. Mustafa Hasöksüz ve Prof. Dr. Atilla Şimşek'tir (TOB 2020b). TOB,

“Koronavirüs Tedbirleri” kapsamında veteriner hekimler için “biyogüvenlik kuralları” belirlemiştir (Şekil 1a-b). Ayrıca Bilim Kurulu Koronavirüs tedbirleri kapsamında çiftçiler için (Şekil 2a-b), hayvancılık işletmelerinde (Şekil 3a-b), gıda işletmelerinde (Şekil 4a-b), kümeslerde (Şekil 5a-b), mezbahane, kesim ve parçalama yerlerinde (Şekil 6a-b), evcil hayvan sahipleri ve sokak hayvanlarının bakımını üstlenen kişiler için (Şekil 7), tarlalarda, seralarda, fırın ve unlu mamül üretim tesislerinde alınacak Koronavirüs tedbirleri başlıkları altında, farklı alanlarda hayvan sağlığı ve halk sağlığını güvence altına alacak dokümanlar (afiş ve broşürler) hazırlayarak ilgili yerlere iletmıştır (TOB 2020c).

Veteriner hekimler bu belirlenen kurallar doğrultusunda çiftliklerde, hayvancılık işletmelerinde, kümeslerde ve evde beslenen hayvanların sağlığının korunması adına hizmetlerini kesintisiz bir şekilde devam ettirmektedirler. Bu süreçte hayvan ve dolayısıyla insan sağlığının korunması adına TOB’un almış olduğu kararların yanı sıra gerek kamuda çalışan, gerekse de serbest veteriner hekimlerin sunacağı özveriyle çalışmaların önem taşıdığı söylenebilir.

Toplum sağlığının korunması

Veteriner hekimliği faaliyetleri, insan sağlığı ile çok sıkı bir



VETERİNER HEKİMLERİMİZ İÇİN KORONAVİRÜS TEDBİRLERİ

Görüş, öneri ve şikayetleriniz için:
Alo 174 Gıda Hattı
Alo 174 Gıda Whatsapp Hattı
0501 174 0 174

BİZ BİZE VETERİNER TÜRKİYE

Salgın boyunca ve sonrasında halkımızın sağlıklı gıdaya ulaşmasını sağlamak; hayvan sağlığı ve halk sağlığının sürdürülebilirliği hayati önem taşıyor. Hayvan sağlığının güvence altına alınmadığı bir ortamda insan sağlığını korumak ve gıda güvenliğini sağlamak ise mümkün değil. Veteriner hekimler bu sebeple sahada görevlerinin başında, yetiştiricinin yanında özveriyle çalışıyor.

VETERİNER HEKİMLERİN DİKKAT ETMESİ GEREKEN HUSUSLAR:
Sağlık Bakanlığının yayınladığı “14 KURAL” ve hayvancılık işletmeleri için belirlenen “Biyogüvenlik Kuralları”nı hasasiyetle uygulayın.

- Ellerinizi sık sık su ve sabunla en az **20 saniye** yıkayın.
- Her yerde **2 metrelik sosyal mesafeyi** koruyun.
- Mutlaka **maske** ve **eldiven** kullanın.
- Ellerinizi **ağzınıza, gözlüğe ve burnunuza** temas etmeyin.
- Saha görevi yapacak araçların yeterli büyüklükte olmasına dikkat edin ve araçlara en fazla 3 kişi binin.
- Araçta gereksiz malzemeleri boşaltın.
- Araç içinde sahada kullanılacak malzemelerin yeterli sayıda olmasına dikkat edin.

Tek ya da çok kullanımlık elbise, bone, çizme, maske, eldiven, enjektör, aşı, dezenfektan gibi malzemelerin yeterince alındığından emin olun.

Araçta kirliliği (baga) ve temiz (arka koltuk) bölgeleri oluşturun. Kullanılacak malzemeleri temiz bölgeye, kullanılmaları ise kirliliğe koyun. Temiz ve kirliliği bölgeyi ayırın. Arabada muhakkak plastik çöp torbası-tıbbi atık torbası bulundurun.

Saha çalışmalarında mutlaka koruyucu ekipman giyin.

İşletmelere girerken ve çıkarken elleri sabun ve suyla en az 20 saniye iyice yıkayın veya el dezenfektanıyla dezenfekte edin.

Ahırar, ağıllar ve benzeri yerlere girmeden önce kapalı mekanların havalandırılmasını sağlayın.

Malzemelerin taşınması sırasında kullanılan tüm alet ve ekipmanların temizliğine her zamankinden fazla özen gösterin.

Gerekli olmayan hiçbir malzemenin işletmeye getirilmesine ve işletmeden çıkarılmasına dikkat edin.

Kullanılan alet ve ekipmanları her kullanımdan sonra dezenfekte edin.

İş kıyafetlerinizi, koruyucu eldiven, gözlük ve maskenizi, başkalarıyla ASLA ortak kullanmayın.

İşletmeye araç sokmayın, araç girişi zorunluysa işletme girişinde aracı dezenfeksiyonunu sağlayacak ekipman bulundurun.

Şekil 1a-b. Veteriner hekimler için Koronavirüs tedbirleri

Türkiye evde kalırken
ÇİFTÇİLERİMİZ
üretmeye devam ediyor.
MİNNETTARIZ.



Görüş, öneri ve şikayetleriniz için:
Alo 174 Gıda Hattı
Alo 174 Gıda Whatsapp Hattı
0501 174 0 174

KORONAVİRÜS COVID-19

Çiftçilerimiz İçin Koronavirüs Tedbirleri

ÇİFTÇİLERİMİZİN DİKKAT ETMESİ GEREKENLER

- Tarımsal faaliyet öncesi, mola sonrası ve faaliyet bitiminde el içi ve üstünü kapsayacak şekilde,
- ELLERİNİZİ 20 SANİYE** su ve sabunla **EN AZ** **20 SANİYE** OVARAK İYİCE YIKAYIN.
- Tarımsal üretim ve faaliyetler sırasında **sosyal mesafe** kuralına dikkat edin.
- Çalışanlar arasında**
- Okunurluk, yüksek ateş ve kas ağrısı gibi şikayetleri olan kişilerle yakın temastan kaçın.
- Bu kişileri çalıştırmayın** ve hızlıca en yakın sağlık kuruluşuna başvurun.

2 METRELİK MESAFE KURALINA UYULMASINI SAĞLAYIN.

Çalışma Süresi Boyunca:

- Ellerinizi ağzınıza, gözlüğe ve burnunuza temas etmeyin.
- Mutlaka maske kullanın.
- ASLA sigara içmeyin.
- Ev, seralar, ahırar, ağıllar vb. kapalı faaliyet alanlarını sık sık havalandırın.
- Hayvanların temizliğine özen gösterin.
- Ürünlerin işlenmesi, taşınması sırasında kullanılan tüm alet ve ekipmanların temizliğine her zamankinden fazla dikkat edin.
- Alet ve ekipmanlarınızı her kullanımdan sonra dezenfekte edin.
- Ortak alet ve makineleri kullanırken mutlaka **koruyucu eldiven ve maske** takın.
- İş kıyafetlerinizi, koruyucu eldiven ve maskenizi başkalarıyla ASLA ortak kullanmayın.
- Tek kullanımlık olan maske, eldiven ve benzeri eşyaları **poşete koyarak çöpe atın**.
- Faaliyetten sonra iş kıyafetlerinizi temizleyerek korunaklı bir yerde tutun.
- Dişanda giyilen kıyafetleri deşirtirin ve 60 derecede normal deterjanla yıkayın.
- Eve girer girmez ellerinizi **su ve sabunla en az 20 saniye** ovarak iyice yıkayın.
- Tabak, bardak, havlu ve benzeri eşyaları kesinlikle ortak kullanmayın.**
- Evi mümkün olduğunca sık sık havalandırın.

BİZ BİZE VETERİNER TÜRKİYE

Şekil 2a-b. Çiftçiler için Koronavirüs tedbirleri



HAYVANCILIK İŞLETMELERİNDE KORONAVİRÜS ÖNLEMLERİ

- Hayvan sağlığının güvence altına alınmadığı bir ortamda insan sağlığını korumak ve gıda güvenliğini temin etmek mümkün değildir. Bu sebeple, tüm dünyada görülen Koronavirüs salgınında bile çalışmalarımızı aksatmadan Tarım ve Orman Bakanlığı olarak yetiştiricilerimizin yanındayız.
- Bakanlığımız bünyesinde çalışan tüm veteriner hekimler, hayvan sağlığı ve refahı, gıda güvenliği ve halk sağlığı konularında çalışmalarını aksatılmak üzere sahada olacaklar.
- Sizler de önce Koronavirüs riskine karşı Sağlık Bakanlığının yayınladığı "14 KURALA" uyun. Ayrıca aşağıda yer alan hayvancılık işletmeleri için belirlenen **biyogüvenlik kuralları** da hassasiyetle takip edin.

İşletmede daima özel çalışma kıyafeti ve cizme giyin. Mutlaka maske kullanın.

İşletmeye girerken ve çıkarken ellerinizi sabun ve suyla en az 20 saniye yıkayın ya da el dezenfektanıyla dezenfekte edin.

Koronavirüs riski sebebiyle Sağlık Bakanlığınca alınan önlemler kaldırılana kadar zorunda olmadıkça insan yoğunluğundan fazla olduğu hayvan satış yerlerine gitmeyin.

İşletme içinde ve dışında kullanılan kıyafet ve cizmelerin ayrı olmasına dikkat edin. Kıyafet değişikliği için işletme girişinde özel bir yer ayırın.

İşletmeye girerken ve çıkarken dezenfektanlı ayak banyoları kullanın. Ayak dezenfeksiyonu için hazırlanan solüsyonu sürekli kontrol edin ve belirli periyotlarda değiştirin.

İşletme içinde ve dışında sosyal mesafe kuralına uyun. Bakanlık personeli dışında çevrede bulunan diğer işletmelerden ziyaretçi kabul etmeyin.

İşletme içinde ve dışında sosyal mesafe kuralına uyun. Bakanlık personeli dışında çevrede bulunan diğer işletmelerden ziyaretçi kabul etmeyin.

İşletmeye araç sokulmamalı araç girişi zorunlu ise işletme girişinde aracın dezenfeksiyonunu sağlayacak ekipman bulunmalıdır.

İşletmeye uygun kıyafet giyinmiş Bakanlık personeli (bone, maske, eldiven, uygun kıyafet, cizme vb. giyinmiş olan) dışında sosyal mesafe kuralına uyun. Bakanlık personeli dışında çevrede bulunan diğer işletmelerden ziyaretçi kabul etmeyin.

Görüş, öneri ve şikayetleriniz için:
Alo 174 Gıda Hattı
Alo 174 Gıda Whatsapp Hattı
0501 174 0 174

BİZ BİZE YETERİZ TÜRKİYE

Şekil 3a-b. Hayvancılık işletmelerinde Koronavirüs tedbirleri



TÜRKİYE EVDE KALIRKEN GIDA İŞLETMELERİMİZ ÜRETMEYE HİZMET VERMEYE DEVAM EDİYOR

Kendinizi, çalışanınızı, Türkiye'yi koruyun. Güvenilir gıdayı tüketiciyle buluşturun.

Koronavirüs hastalığının gıdalar yoluyla bulaşmasına dair bilimsel bir kanıt yoktur. Ancak enfekte bir kişinin öksürmesi ve hapşırması sırasında damlacıklar yoluyla direkt ya da hapşırılan, öksürülen yüzeylerden temas yoluyla dolaylı olarak bulaşabilir.

GIDA İŞLETMELERİNİN ALMASI GEREKEN ÖNLEMLER

- Çalışanlar arasında mutlaka EN AZ 2 METRELİK MESAFE KOYUN.
- Çalışan bütün personelin ellerini SIK SIK su ve sabunla EN AZ 20 SANİYE OVARAK İYİCE yıkamasını sağlayın.
- Mutlaka MASKE kullanın, çalışanlarınızın da maske kullanmasını sağlayın.
- Çalışanlardan herhangi birinin KORONAVİRÜS belirtilerinden birini göstermesi durumunda CALIŞTIRMAYIN.
- İşletmeye girebilecek kişi sayısını (personel, teslimat işçileri, müşteriler) sınırlandırın.
- İşletmenin HER GÜN temizlik ve dezenfeksiyon işlemini sağlayın.
- İşletmenin her bölümünde yeterli sayıda dezenfektan bulundurun.
- İşletme girişlerinde dezenfektanlı paspas ve el dezenfektanı bulundurun.
- Personelin kişisel hijyen kurallarına uymasını sağlayın.
- Her müşteriden sonra pos cihazının dezenfekte edilmesini sağlayın.
- Personele yönelik hijyen eğitim sıkılığını artırın.
- Soyunma odalarında, yemekhanede, servislerde, sosyal mesafenin korunması için gerekli önlemleri alın.

Unutmayın!
Gıda güvenliğinin sağlanmasında sorumluluk öncelikle gıda işletmecisindedir.

Görüş, öneri ve şikayetleriniz için:
Alo 174 Gıda Hattı - Alo 174 Gıda Whatsapp Hattı 0501 174 0 174

BİZ BİZE YETERİZ TÜRKİYE

Şekil 4a-b. Gıda işletmelerinde Koronavirüs tedbirleri



Yetiştiricilerimiz İçin Kümeste Koronavirüs Tedbirleri

Sağlık Bakanlığının yayınladığı "14 KURAL"ı hassasiyetle uygulayın.

- Her yerde 2 metrelilik sosyal mesafeyi koruyun.
- Ellerinizi sık sık su ve sabunla en az 20 saniye iyice yıkayın.
- Mutlaka maske ve eldiven kullanın.
- Ellerinize ağzınıza, gözünüze ve burnunuza temas etmeyin.

Kümeste alınacak ek tedbirler:

- İşletmeye zorunlu haller dışında ziyaretçi kabul etmeyin. Özellikle salgın döneminde tedarikçiler, özel ve resmi veteriner hekim, Bakanlık personeli ve çalışanlar haricindeki kişilerin girişine izin vermeyin.
- İşletme girişinde araçlar için dezenfektan havuzu oluşturun.
- Kümeste çalışmaya başlamadan önce ellerinizi su ve sabunla en az 20 saniye yıkayın.
- Kümes girişinde ayrılmış bir alanda günlük kıyafetleri çıkarttıktan sonra ellerinizi iyice yıkayın. Tulum, cizme, eldiven ve maske gibi kişisel ekipmanları da aynı alanda tutmaya özen gösterin.
- Kümes girişinde cizmeler için dezenfektan havuzu, eller için de dezenfektanlı bulundurun.
- İşletmede ortak kullanılan alet ve ekipmanları iyice temizledikten ya da gerekli dezenfeksiyonu sağladıktan sonra kullanın.

Kümeste alınacak ek tedbirler:

- Kümeste çalışanları hastalık belirtileri yönünden dikkatli kontrol edin. Yüksek ateş, öksürük, burun akıntısı, nefes darlığı ve kas ağrılarının görülen belirtiler vakit geçirmeden bir sağlık kuruluşuna yönlendirin.
- Çalışanlarla fiziksel temastan kaçının ve 2 metrelilik sosyal mesafeyi her zaman koruyun.
- Çalışma alanında bardak, su şişesi, mendil, maske, eldiven gibi kişisel eşyaların paylaşılmasına dikkat edin.
- Yeni ek molarlardan önce ve sonra ellerinizi su ve sabunla en az 20 saniye yıkayın.
- İş bitiminde kümeden çıktuktan sonra iş kıyafetlerinizin değişimini aynı hassasiyetle yapın.
- İşe gelişte, eve dönmüş ve işçilerin nakli sırasında araç kapasitesinin yarısı kadar kişiyi seyahat edilmesi gerekliliğine uyun.
- Koronavirüs riski sebebiyle Sağlık Bakanlığınca alınan önlemler kaldırılana kadar zorunlu olmadıkça insan yoğunluğundan fazla olduğu yerlere gitmeyin.

Görüş, öneri ve şikayetleriniz için:
Alo 174 Gıda Hattı - Alo 174 Gıda Whatsapp Hattı 0501 174 0 174

BİZ BİZE YETERİZ TÜRKİYE

Şekil 5a-b. Yetiştiriciler için Koronavirüs tedbirleri



MEZBAHA, KESİMHANE VE PARÇALAMA TESİSLERİNDE KORONAVİRÜS TEDBİRLERİ

Sağlık Bakanlığının yayınladığı "14 KURAL"ı hassasiyetle uygulayın.

- Her yerde **2 metrelik sosyal mesafeyi** koruyun.
- Ellerinizi sık sık su ve sabunla en az **20 saniye** iyice yıkayın.
- Mutlaka **maske** ve **eldiven** kullanın.
- **Ellerinizi ağızınıza, gözünüze ve burnunuza temas etmeyin.**



Mezbaha, kesimhane ve parçalama tesislerinde alınacak ek tedbirler:

- İşletmeye zorunlu haller dışında ziyaretçi kabul etmeyin. Özellikle salgın döneminde tedarikçiler, özel ve resmi veteriner hekim, Bakanlık personeli ve çalışanlar haricindeki kişilerin girişine izin vermeyin.
- İşletme girişinde araçlar için dezenfektan havuzu oluşturun.
- İşletme girişinde ayrılmış bir alanda günlük kıyafetlerinizi çıkarttıktan sonra ellerinizi su ve sabunla en az 20 saniye iyice yıkayın. Sonra iş kıyafetlerinizi tulum, çizme, eldiven, bone ve maskenizi giyin. İş kıyafetleri ile günlük kıyafetlerinizin farklı olmasına ve bunları farklı alanlarda tutmaya özen gösterin.
- Tesislerin girişinde çizmeler için dezenfektan havuzu, eller için de dezenfektanlar bulundurun.
- İşletmede ortak kullanılan alet ve ekipmanları iyice temizledikten ve gerekli dezenfeksiyonu sağladıktan sonra kullanın.
- Çalışanları hastalık belirtileri yönünden düzenli kontrol edin. Yüksek ateş, öksürük, burun akıntısı, nefes darlığı ve kas ağrıları görülen çalışanları vakit geçirmeden bir sağlık kuruluşuna yönlendirin.
- Çalışanlarla fiziksel temastan kaçının ve 2 metrelik sosyal mesafeyi her zaman koruyun.
- Çalışma alanında bardak, su şişesi, mendil, maske, eldiven gibi kişisel eşyaların paylaşılmasına dikkat edin.
- Yemek molarından önce ve sonra ellerinizi su ve sabunla en az 20 saniye yıkayın.
- İş bitiminde iş ve günlük kıyafet değişimini aynı hassasiyetlerle yapın. İşe geliste, eve dönüşte ve işçilerin nakli sırasında araç kapasitesinin yarısı kadar kişiyi seyahat edilmesine gerekliliğine uyun.
- Koronavirüs riski sebebiyle Sağlık Bakanlığınca alınan önlemler kaldırılana kadar zorunlu olmadıkça insan yoğunluğunun fazla olduğu yerlere gitmeyin.



Görüş, öneri ve şikayetleriniz için:
Alo 174 Gıda Hattı • Alo 174 Gıda Whatsapp Hattı • 0501 174 0 174

Sağlık Bakanlığının yayınladığı "14 KURAL"ı hassasiyetle uygulayın.

- Her yerde **2 metrelik sosyal mesafeyi** koruyun.
- Ellerinizi sık sık su ve sabunla en az **20 saniye** iyice yıkayın.
- Mutlaka **maske** ve **eldiven** kullanın.
- **Ellerinizi ağızınıza, gözünüze ve burnunuza temas etmeyin.**

Mezbaha, kesimhane ve parçalama tesislerinde alınacak ek tedbirler:

- İşletmeye zorunlu haller dışında ziyaretçi kabul etmeyin. Özellikle salgın döneminde tedarikçiler, özel ve resmi veteriner hekim, Bakanlık personeli ve çalışanlar haricindeki kişilerin girişine izin vermeyin.
- İşletme girişinde araçlar için dezenfektan havuzu oluşturun.
- İşletme girişinde ayrılmış bir alanda günlük kıyafetlerinizi çıkarttıktan sonra ellerinizi su ve sabunla en az 20 saniye iyice yıkayın. Sonra iş kıyafetlerinizi tulum, çizme, eldiven, bone ve maskenizi giyin. İş kıyafetleri ile günlük kıyafetlerinizin farklı olmasına ve bunları farklı alanlarda tutmaya özen gösterin.
- Tesislerin girişinde çizmeler için dezenfektan havuzu, eller için de dezenfektanlar bulundurun.
- İşletmede ortak kullanılan alet ve ekipmanları iyice temizledikten ve gerekli dezenfeksiyonu sağladıktan sonra kullanın.
- Çalışanları hastalık belirtileri yönünden düzenli kontrol edin. Yüksek ateş, öksürük, burun akıntısı, nefes darlığı ve kas ağrıları görülen çalışanları vakit geçirmeden bir sağlık kuruluşuna yönlendirin.
- Çalışanlarla fiziksel temastan kaçının ve 2 metrelik sosyal mesafeyi her zaman koruyun.
- Çalışma alanında bardak, su şişesi, mendil, maske, eldiven gibi kişisel eşyaların paylaşılmasına dikkat edin.
- Yemek molarından önce ve sonra ellerinizi su ve sabunla en az 20 saniye yıkayın.
- İş bitiminde iş ve günlük kıyafet değişimini aynı hassasiyetlerle yapın. İşe geliste, eve dönüşte ve işçilerin nakli sırasında araç kapasitesinin yarısı kadar kişiyi seyahat edilmesine gerekliliğine uyun.
- Koronavirüs riski sebebiyle Sağlık Bakanlığınca alınan önlemler kaldırılana kadar zorunlu olmadıkça insan yoğunluğunun fazla olduğu yerlere gitmeyin.

Şekil 6a-b. Mezbaha, kesimhane ve parçalama tesislerinde Koronavirüs tedbirleri

COVID-19'a neden olan virüs esas olarak insandan insana bulaşmaktadır. COVID-19'a yakalanan bireylerle yakın temasları sonucu, zayıf da olsa bazı hayvanlara hastalığın bulaşma ihtimali söz konusudur. Ancak şu ana kadar bu hayvanların enfeksiyonu insanlara bulaştığına dair bir kanıt yoktur. Bununla birlikte uluslararası kuruluşların da önerileri ışığında, özellikle COVID-19 hastalığı tespit edilmiş olan kişilere ait kedi ve köpeklerle ilgili aşağıdaki tedbirlerin alınması önerilmektedir.

- Kedi ve köpekler hane halkı dışındaki insanlarla veya diğer hayvanlarla temastan uzak tutulmalıdır.
- Kedilerin, diğer hayvanlarla ve insanlarla temaslarının önlenmesi için mümkün olduğunca ev dışında başıboş bırakılmalarından kaçınılmalıdır.
- Köpekler tasma kullanılarak gezdirilmeli, bu esnada sosyal mesafe kuralına uyulmalıdır.
- Kedi ve köpekleri gezdirirken insan ve hayvan yoğunluğunun fazla olduğu halka açık yerlerden ve parklardan kaçınılmalıdır.
- Kedi ve köpekleri severken, dokunurken ve bakımı yapılırken her zaman genel hijyen tedbirlerine uyulmalıdır. Temas öncesinde ve sonrasında mutlaka eller sabun ve su ile yıkanmalıdır.
- Karantina süresi boyunca COVID-19 hastaları evcil hayvanları ile yakın temastan kaçınmalı, kendi yiyecek ve içeceklerini paylaşmamalıdır. Sahibinin karantina süresi boyunca, bu hayvanların bakımlarının mümkünse başka bir yerde başka bir kişi tarafından yapılmasını sağlanmalıdır.
- Karantina süresi boyunca COVID-19 hastaları evcil hayvanlarına kendileri bakmak zorunda ise temastan önce ve sonra genel hijyen tedbirlerine uygun olarak ellerini su ve sabunla yıkamalıdır.
- Barınaklarda görevli kişiler ile buralara ziyaret amaçlı giden ya da buralarda gönüllü olarak görev alan hayvan severler de evcil hayvan sahipleri için belirtilen hususlara ve kurallara mutlaka uymalıdır.
- Sokak hayvanlarına temastan mümkün olduğunca kaçınılmalı, mama-su gibi temel ihtiyaçları karşılamadan önce ve sonra genel hijyen tedbirlerine mutlaka uyulmalıdır.

Şekil 7. Evcil hayvan sahipleri için Koronavirüs tedbirleri

ilişki içerisinde. Bu ilişki doğrudan hayvanlardan insanlara geçen hastalıklarda olduğu kadar, hayvansal ürünlerle, insanlara geçen pek çok hastalık konusunda da mevcuttur. Brusellozis, Kuduz, Tüberküloz gibi pek çok hastalıkla veteriner hekimler mücadele etmektedir (Erk 1958).

Veteriner hekimler, insan sağlığı ve refahının temel gereksinimi olan halk sağlığının korunması adına veteriner halk sağlığı sisteminde çalışmaktadırlar (Larusso ve ark 2020). Veteriner hekimler, hayvan sağlığı yanında "Veteriner Halk Sağlığı" çalışmaları ile insan sağlığının korunmasında ve geliştirilmesinde doğrudan etkili olmuştur (Beveridge 1978, Dinçer 1980). Yine 2000'li yılların başında tanımı yapılan "Tek

Sağlık" kavramında da insan sağlığı ve hayvan sağlığının birbirine ve içinde buldukları ekosistemin sağlığına bağımlı olduğu ifade edilmiştir. İnsan ve hayvan sağlığını bir bütün olarak ele alan bu kavram, DSÖ başta olmak üzere pek çok kurum ve kuruluş tarafından kabul görmektedir (OIE 2020).

COVID-19 salgını, insan, hayvan ve çevre sağlığı arasında yakın ama doğrudan bir etkileşimin varlığını kanıtlayan kritik bir örnektir (Tiware ve ark 2020). COVID-19 salgınının başlamasıyla birlikte aralarında ABD, Almanya, Çin, Fransa gibi birçok ülke süreçlerin koordinasyonunda veteriner hekimlere önemli görev ve sorumluluklar vermiştir. Çin'de Koronavirüs mücadelesinde, Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezi'nin





yöneticisi George Fu Gao (CCDC 2020) ve Almanya’da koronavirüs salgınının önlenmesinde ve koordinasyonunda baş yetkili Robert Koch Enstitüsü Başkanı Prof. Dr. Lothar H. Wieler gibi veteriner hekim bilim insanları bulunmaktadır (RKI 2020). Dünyada yapılan uygulamalara bakıldığında, salgın hastalıklarda toplum sağlığının korunması amacıyla veteriner hekimlerin rollerinin net bir şekilde anlaşıldığı ve ön saflarda yer aldıkları görülmektedir. Bu durumun Türkiye’de de veteriner hekimlerin toplum sağlığı açısından yapabileceklerinin açık bir göstergesi olarak kabul edilmesi gerektiği söylenebilir. Cumhurbaşkanlığı Gıda ve Sağlık Politikaları Kurulu Üyesi Prof. Dr. İbrahim Saraçoğlu, Koronavirüslerin zoonoz bir hastalık olduğunu ve Türkiye’de Koronavirüsle mücadelede 27.000 veteriner hekimin tecrübelerinden istifade edilmesi gerektiğini ifade etmesi (Yeniçağ 2020), veteriner hekimlerin ön saflarda olması gerektiğini destekleyen bir nitelik taşımaktadır.

Halk sağlığı açısından olumsuz sonuçları olabilecek zoonotik hastalıklardan korunma ve kontrol yolları, farklı disiplinlerin birlikte çalışmasını gerektiren bir yapının kurulmasını gerektirmektedir (King ve ark 2004, Blancou ve ark 2005). Sağlık Bakanlığının Koronavirüs nedeniyle oluşturduğu “Bilim Kurulu”na 07 Nisan 2020 tarihinde eklenen bilim insanları arasında İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa Veteriner Fakültesi Viroloji Anabilim Dalı Öğretim Üyesi Prof. Dr. Mustafa Hasöksüz de dahil edildi (Özgenç 2020). Veteriner hekim bir virologun, Bilim Kuruluna dahil edilmesi, toplum sağlığının korunmasının multidisipliner olarak ele alınmasının ve veteriner hekimliği mesleğinin de bu disiplinlerden biri olduğunu göstermesi adına önemli bir adım olarak kabul edilebilir. Hem Sağlık Bakanlığı hem de Tarım ve Orman Bakanlığı bilim kurullarında veteriner hekimlerin yer alması, kurulların pandeminin önlenmesi ve halk sağlığını korumaya yönelik aldığı kararlar dikkate alındığında veteriner hekimlerin toplum sağlığındaki rolü ve önemi daha iyi değerlendirilecektir. Ayrıca Türk Veteriner Hekimleri Birliği, veteriner hekimliği mesleğinin Koronavirüsle mücadelede gerekli teknik altyapı ve personele sahip olduğunu ve hastalığın tespiti için uygulanan PCR testlerini, ihtiyaç duyulması halinde veteriner hekimlerin de yapabileceğini kamuoyuna duyurmuştur (TVHB 2020b). Bu durum, veteriner hekimlerin toplum sağlığının korunmasında sağlayacağı katkıların oldukça çeşitli olduğunu da göstermektedir.

Aşı, ilaç, serum vb biyolojik madde üretim çalışmaları

Salgın hastalıklarla yapılan mücadelede, hastalığın tanı ve tedavisi kadar korunma yolları arasında yer alan aşular ile ilgili bilimsel çalışmaların yürütülmesi de oldukça önemli bir konudur (Ülman 2020). Hatta kimi insanlara göre hastalıkların etkili biçimde kontrolü için uygun bir aşı veya “sihirli mermiye” gereksinim bulunmaktadır (Sherman 2020). DSÖ, 20 Mart 2020 tarihi itibarıyla COVID-19’u hedefleyen yaklaşık 44 aşı adayının bulunduğunu ve bunlardan bazılarının

linik değerlendirme altında çeşitli şirketler ve kurumlar tarafından geliştirilmekte olduğunu duyurdu (WHO 2020b). DSÖ, 31 Temmuz 2020 tarihinde açıkladığı listede aralarında Türkiye’den kurum ve kuruluşların da yer aldığı 139 aday aşının klinik öncesi değerlendirme aşamasında olduğunu açıkladı (WHO 2020c).

Türkiye’de Veteriner Fakültelerinde öğretim üyesi olarak görev yapan Virolog Veteriner Hekimlerin de katkılarıyla Türk Veteriner Hekimleri Birliği, salgının Türkiye’de görülmeye başladığı ilk günden itibaren veteriner hekimlerin teşhis, tedavi, aşı ve serum üretimi konularında katkı sunabileceğini ilgili kurum ve kuruluşlara ve Türk kamuoyuna iletmiştir (TVHB 2020c). Veteriner hekim oldukları ulusal medyada yer almasa da, “Erciyes Üniversitesi Aşı Araştırma ve Geliştirme Merkezi Müdürü” Prof. Dr. Aykut Özdarendeli, aşı çalışmalarına başlanabilmesi için ilk adım olan virusun izolasyonunu gerçekleştirmiş, kritik önemi olan virusun gen haritasını çıkartmayı başarmıştır (EÜ 2020). Devam eden süreçte Sağlık Bakanı Fahrettin Koca, çalışmaları devam eden 13 COVID-19 aşısı içerisinde prelinik çalışmalarını bitirerek insan deneyleri aşamasına geçildiğini ve bu üç aşından birinin Özdarendeli ve ekibi tarafından çalışıldığını kamuoyu ile paylaşmıştır (Milliyet 2020a). “Ankara Üniversitesi Biyoteknoloji Enstitüsü Müdürü” Prof. Dr. Aykut Özkul ve ekibi aşı çalışmaları için hayvan deneylerine başlamış (AÜVF 2020, Sözcü 2020) olup, “Griffithsin (GRFT) Temelli Antiviral Yaklaşım Geliştirilmesi ve Terapötik Etkinliğinin Sorgulanması” adlı projeleri de başarılı bir şekilde devam etmektedir (TÜBİTAK 2020a). Çalışmalar bunlarla sınırlı kalmayıp, Selçuk Üniversitesi Veteriner Fakültesi Öğretim Üyesi Prof. Dr. Osman Erganiş öncülüğünde; Pendik Veteriner Kontrol Enstitüsü, TÜBİTAK MAM, VETAL AŞ, İstanbul Cerrahpaşa, Uludağ ve Sakarya Üniversiteleri işbirliğinde “İnaktif COVID-19 Aşısı Geliştirilmesi” çalışmaları da devam etmektedir (TÜBİTAK 2020b). Bu kapsamda, atlardan antikor elde ederek COVID-19’a karşı “Covidsera” isimli antiserum çalışmasında sona aşamaya geldiği de Sanayi ve Teknoloji Bakanı Mustafa Varank tarafından ifade edilmiştir (Sputniknews 2020a).

Hayvan ve insan sağlığı ile ilgili sektörlerde bölgesel, ulusal ve uluslararası düzeylerde güçlü bir işbirliği ve koordinasyon, ortaya çıkan zoonozların önlenmesi, kontrolü ve ortadan kaldırılması için son derece önemlidir (Bonilla-Aldana ve ark 2020). Amerikan Veteriner Hekimleri Birliği de aşuların veya antiviral maddelerin insanlarda hastalık tablosunu ve yanıtını taklit eden hayvan örnekleri olmadan test etmenin mümkün olmadığını ve bunun için daha çok veteriner hekimin, en uygun hayvan modelini geliştirmek üzere diğer araştırmacılarla birlikte çalışması gerektiğini belirtmiştir (AVMA 2020). Tarım ve Orman Bakanı Bekir Pakdemirli, COVID-19 ile ilgili olarak Bakanlığa bağlı Pendik ve Etlik Enstitülerinin önemli çalışmalar yürüttüğünü ve COVID-19’a neden olan virüsle mücadelenin multidisipliner bir çalışma gerektirdiğine işaret etmiş, bu konuda Sağlık Bakanlığı ile koordineli çalış-





ma yürüttüklerinden bahsetmiştir (Sputniknews 2020b). Bu doğrultuda 22 Nisan 2020 tarihinden bugüne kadar çalışmalarını aralıksız bir şekilde devam ettiren Pendik Veteriner Kontrol Enstitüsü “İnaktif Covid-19 aşısı geliştirilmesi” çalışmalarına devam ederken, Etlik Veteriner Merkez Kontrol Enstitüsü BSL-3 laboratuvarında da “antiserum” üzerine çalışmalar yürütülmektedir (TVHB 2020d).

Görüldüğü gibi gerek veteriner fakültesi öğretim üyelerinin, gerekse TOB’a bağlı kurumlarda COVID-19 ile ilgili yürütülen çalışmaların hem bu salgını, hem de gelecekte yaşanabilecek olası salgınları önlemede veteriner hekimlerin ne kadar kritik bir pozisyonda olduğunu net bir şekilde göstermektedir. Bu bağlamda salgın hastalıklarla mücadelede veteriner hekimler sürecin ayrılmaz bir parçası olarak kabul edilmesi ve o doğrultuda salgınla mücadele politikalarının belirlenmesi gerektiği söylenebilir.

Öneriler

Salgınlara neden olan zoonoz hastalıkların sosyal hayata etkileri, ekonomik maliyetleri ve yaşamda oluşturacağı kayıplar hakkında az sayıda çalışmanın yapılması, halk sağlığı alanında yapılması gereken işbirliğinin resmi kurumlar tarafından anlaşılmasını ve gerekli koruma-kontrol programlarının uygulamaya konulmasını da oldukça zorlaştırmıştır (Cevizci ve Erginöz 2008). Hayvan Koronavirüslerinin 20 yıl gibi kısa bir süre içerisinde üç farklı durumda insanlara görüldüğü düşünüldüğünde, pandemik Koronavirüslerin gelecekte de ortaya çıkmasını önlemek için çevre yönetiminin daha saygılı yürütülmesi gerekmektedir. Bu koşullar altında veteriner hekimliğinde çevrenin ve hayvanların yönetimi için sağlam ve sürdürülebilir önlemlerin benimsendiği politikalar üretilmesi gerekmektedir (Decaro ve ark 2020). COVID-19 pandemisi ile birlikte bu işbirliğinin ne kadar kritik olduğunun anlaşılmasının, ilerleyen yıllarda meydana gelecek pandemilerin önlenmesi adına oldukça önemli ve gerekli olduğu söylenebilir.

Geçtiğimiz 10 yıllar bize, SARS, MERS ve şimdi de SARS-CoV-2 gibi zoonotik Koronavirüs enfeksiyonlarının, gelecekte ortaya çıkabilecek patojenlerin yıkıcı potansiyeli ile birlikte bu hastalıklardan korumak için tek sağlık konseptinin önemini göstermektedir (Tiware ve ark 2020). Bu doğrultuda pandemiden çıkarılması gereken dersler bulunmakta ve bu dersler arasında “sağlık alanında yapılacak düzenlemeler” başı çekmektedir (Yalçınkaya 2020). Dünyanın dört bir yanında, araştırmacılar ve sağlık kuruluşları uygun kontrol önlemleri olarak, COVID-19’un yayılmasını engellemek için yoğun çaba sarf etmektedirler (Bonilla-Aldana ve ark 2020). SARS-CoV-2 gibi yeni zoonotik enfeksiyonların ortaya çıkmasının gelecekte kaçınılmaz olduğu (Tiware ve ark 2020) düşünüldüğünde “Tek Sağlık” anlayışı içerisinde veteriner hekimlerin de yapılacak sağlık düzenlemelerinin ayrılmaz bir parçası olarak kabul edilmesi ve yerini alması gerektiği söylenebilir.

Veteriner hekimliği bir halk sağlığı hizmetidir ve koruyucu hekimliğin temel yapı taşları arasındadır. Bu nedenle insan ve hayvan sağlığı birbirinden ayrılmayan bir bütündür (Dinçer, 1980). Hayvanlarda görülen Koronavirüsler ile ilgili kazanılan uzun vadeli deneyimleri göz önüne alındığında veteriner hekimler, COVID-19’un kökeninin ve yayılmasını daha iyi anlamaya yardımcı olabilir ve insan hekimliğinde güvenli aşıların, etkili antiviral ilaçların geliştirilmesine yönelik gelecekteki araştırmalara yön verebilir (Decaro ve ark 2020). Dünyada ve Türkiye’de yapılan salgından korunma çalışmalarının bu durumu destekler nitelikte olduğu söylenebilir.

Son 50 yılda ortaya çıkan doğrudan hayvan kaynaklı birçok salgının önüne geçmede veteriner hekimlerin oldukça önemli rolü olmuştur. COVID-19 ile ilgili de atılan ilk adımların veteriner hekimlerden gelmesi, insan sağlığının korunmasında veteriner hekimlerin önemini bir kez daha ortaya koymuş bulunmaktadır (Milliyet 2020b). Ancak yaşanan pandemi sürecinde, veteriner hekimliği mesleğinin de bilimsel olarak çıkarması gereken oldukça önemli sonuçlar olduğu söylenebilir. Bu doğrultuda bir sonraki salgınla mücadelede biyoinformatik, genomik, istatistik, ekoloji, sosyal bilimler ve iletişim gibi konuların veteriner hekimlerin temel becerileri (Larusso 2020) arasında yer alacak şekilde düzenlemeler ve çalışmalar yapılması gerektiği ileri sürülebilir.

Sonuç olarak, veteriner hekimlerin, salgın hayvan hastalıklarıyla mücadelede, deneyimleriyle elde etmiş oldukları bilgi ve tecrübelerin önem taşıdığı; hem hayvan sağlığı, hem de toplum sağlığının korunması adına, “COVID-19 salgını özelemlen” ve ortaya çıkabilecek diğer salgınların her aşamasında veteriner hekimlerin oldukça önemli bir bileşen olarak kabul edilmesi ve bu doğrultuda sağlık politikalarının oluşturulması gerektiği söylenebilir.

Çıkar Çatışması

Yazarlar herhangi bir çıkar çatışması bildirmemiştir.

Finansal Kaynak

Bu çalışma sırasında, yapılan araştırma konusu ile ilgili doğrudan bağlantısı bulunan herhangi bir ilaç firmasından, tıbbi alet, gereç ve malzeme sağlayan ve/veya üreten bir firma veya herhangi bir ticari firmadan, çalışmanın değerlendirme sürecinde, çalışma ile ilgili verilecek kararı olumsuz etkileyecek maddi ve/veya manevi herhangi bir destek alınmamıştır.

Kaynaklar

American Veterinary Medical Association (AVMA), 2020. Can





- veterinarians prevent the next pandemic? <https://www.avma.org/javma-news/2020-04-15/can-veterinarians-prevent-next-pandemic> Erişim tarihi: 26.06.2020
- Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi (AÜVF), 2020. Prof. Dr. Aykut Özkul'un yürütücülüğünü üstlendiği COVID-19'a karşı aşı çalışmaları için hayvan deneylerine başlandı. <http://www.veterinary.ankara.edu.tr/multimedia-arc-hive/prof-dr-aykut-ozkulun-yurutuculugunu-ustlendigi-covid-19-a-karsi-asi-icin-hayvan-deneylerine-baslanildi/?fbclid=IwAR081awGZmB3YG-AmA9ZCVPmEVt7ugD-W-rr3g1rmx7nxjFTcmhOgbyo3K2s> Erişim tarihi: 26.06.2020
- Beveridge WIB, 1978. The need for closer collaboration between the medical and veterinary professions. *Bulletin of the World Health Organization*, 56 (6), 849-858
- Blancou J, Chomel BB, Belotto A, Meslin FX, 2005. Emerging or re-emerging bacterial zoonoses: factors of emergence, surveillance and control. *Veterinary Research*, 36, 507-522.
- Bonilla-Aldana DK, Dhama K, Rodriguez-Morales AJ, 2020. Revisiting the One Health Approach in the Context of COVID-19: A lookin to the Ecology of this Emerging Disease. *Adv. Anim. Vet. Sci.*, 8(3), 234-237.
- Cevizci S, Erginöz E, 2008. İnsan sağlığı ile veteriner hekimlik uygulamalarının ilişkisi: "Veteriner Halk Sağlığı" İstanbul Üniv. Vet. Fak. Derg., 34(2), 49-62.
- China Center for Disease Control and Prevention (CCDC), 2020. http://www.chinacdc.cn/en/aboutus/leadership/201603/t20160324_128015.html Erişim tarihi: 30.09.2020
- Cleaveland S, Laurensen MK, Taylor LH, 2001. Diseases of humans and their domestic mammals: pathogen characteristics, hostrange and the risk of emergency. *Philos. Trans. Roy. Soc. Lond. B Biol. Sci.*, 356, 991-999.
- Cui J, Li F, Shi ZL, 2019. Origin and devolution of pathogenic coronaviruses. *Nat Rev Microbiol*, 17(3), 181-192.
- Decaro N, Martella V, Saif LJ, Buonavoglia C, 2020. COVID-19 from veterinary medicine and one health perspectives: What animal coronaviruses have taught us? *Res Vet Sci.*, 131, 21-23.
- Diñçer F, 1980. Veteriner hekimlik ve halk sağlığı (Dünyada ve Türkiye'de). *Gıda Bil. Teknol. Derg.*, 111(1-2), 7-19.
- Erciyes Üniversitesi (EÜ), 2020. Erciyes Üniversitesi Aşı Geliştirme Merkezi araştırmacıları COVID-19 virüsünü hücre kültüründe izole etmeyi başardı <https://www.erciyes.edu.tr/Duyuru-Haber/Erciyes-Universitesi-Asi-Gelistirme-Merkezi-Arastirmacilari-COVID-19-V/14787> Erişim tarihi: 26.06.2020
- Erk N, 1958. Veteriner hekimliğin insanlığa hizmetleri. *Türk Veteriner Hekimleri Derneği Dergisi*, 146-147, 1-7.
- Huang C, Wang Y, Li X, Ren L, et al., 2020. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *Lancet*, 395,497-506.
- Jebera KB, 2004. Surveillance, detection and response: managing emerging diseases at national and international levels. *Revue Scientifique et Technique - Office International des Epizooties*, 23(2), 709-715.
- Kılıç O, 2004. Eski çağlardan yakınçağa genel hatlarıyla dünyada ve Osmanlı Devletinde salgın hastalıklar. *Ortadoğu Araştırmaları Merkezi Yayın No:6, Tarih Şubesi Yayınları No:5, Fırat Üniversitesi Basımevi, Elazığ.*
- King LJ, Marano N, Hughes JM, 2004. New partnerships between animal health services and public health agencies. *Rev Sci Tech.* 23(2), 717-725.
- Li Q, Guan X, Wu P, Wang X, et al., 2020. Early Transmission Dynamics in Wuhan, China, of Novel Coronavirus-Infected Pneumonia. *N. Engl. J. Med.*, 382(13), 1199-1207.
- Lorusso A, Decaro N, Schellen P, Rottier PJ, et al., 2008. Gain, preservation, and loss of a group 1a coronavirus accessory glycoprotein. *J Virol*, 82(20), 10312-10317.
- Lorusso A, Calistri P, Petrini A, Savini G, et al., 2020. Novel coronavirus (SARS CoV 2) epidemic: a veterinary perspective. *Veterinaria Italiana* 2020, 56(1), 5-10.
- Milliyet, 2020a. 'Yerli aşı, insanda deneme aşamasında' <https://www.milliyet.com.tr/gundem/yerli-asi-insanda-deneme-asamasinda-6321378> Erişim tarihi: 05.10.2020
- Milliyet, 2020b. Veteriner hekimlerin korona mücadelesi. <https://www.milliyet.com.tr/egitim/veteriner-hekimlerin-korona-mucadelesi-6185421> Erişim tarihi: 26.06.2020
- Nikiforuk A, 2001. Mahşerin dördüncü atlısı salgın ve bulaşıcı hastalıklar tarihi. Çev: Selahatin Erkanlı, İletişim Yayınları, 2. Baskı, İstanbul.
- World Organization for Animal Health (OIE), 2020. One health. <https://www.oie.int/en/forthe-media/onehealth/>. Erişim tarihi: 07.07.2020
- Özdemir G, 2020. Ülkemizde "Tek Sağlık" uygulamalarının gerçekten anlaşılmadığını bir kez daha gördük. *Ruminant Performans*. 86(06/2020), 22-23.
- Özdemir Güneli M, 2020. Veteriner hekimlerin korona mücadelesi. *TVHB Merkez Konseyi Başkanı Ali Eroğlu ile röportaj, Milliyet.* <https://www.milliyet.com.tr/egitim/veteriner-hekimlerin-korona-mucadelesi-6185421> Erişim tarihi: 26.06.2020
- Özen A, Özkul T, 2006. Ulusal güvenlik kavramına kuş gripinin garipliğinden bakış. I. Ulusal Veteriner Hekimliği Tarihi ve Mesleki Etik Sempozyumu Bildirileri, 305-326, Elazığ.
- Özgenç M, 2020. Bilim Kurulu genişliyor, Hürriyet, <https://www.hurriyet.com.tr/gundem/bilim-kurulu-genisliyor-41488113> Erişim tarihi: 02.07.2020
- Resmi Gazete, 1954. Veteriner Hekimliği Mesleğinin İcrasına, Türk Veteriner Hekimleri Birliği ile Odalarının Teşekkül Tarzına ve Göreceği İşlere Dair Kanun. 18.03.1954 tarihli ve 8661 sayılı Resmi Gazete.
- Resmi Gazete, 2010. Veteriner Hizmetleri, Bitki Sağlığı, Gıda ve Yem Kanunu. 13.06.2010 tarihli ve 27610 sayılı Resmi Gazete.
- Robert Koch Institut (RKI), 2020. https://www.rki.de/EN/Content/Institute/Leadership/President/President_node_en.html Erişim tarihi: 30.09.2020
- Sherman IW, 2020. Dünyamızı değiştiren on iki hastalık. Çev: Emel Tümbay, Mine Añ Küçükler. *Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları*, 5. Baskı, İstanbul.
- Sözcü, 2020. Ankara Üniversitesi açıkladı: SARS-COV-2 Vi-





- rüsü izole edildi. <https://www.sozcu.com.tr/2020/saglik/son-dakika-ankara-universitesi-acikladi-sars-cov-2-virusu-izole-edildi-5727208/> Erişim tarihi: 02.07.2020
- Sputniknews, 2020a. Varank: Türkiye'nin 3 aşısı projesi insan denemeleri aşamasında. <https://tr.sputniknews.com/turkiye/202009271042921485-varank-turkiyenin-3-asi-projesi-insan-denemeleri-asamasinda/> Erişim tarihi: 30.09.2020
- Sputniknews, 2020b. "Bakan Pakdemirli: Kovid-19 aşısı için anti serum çalışmaları başladı, önümüzdeki hafta hayvanlara vermeye başlayacağız". <https://tr.sputniknews.com/turkiye/202005151042046089-bakan-pakdemirli-kovid-19-asisi-icin-anti-serum-calismalari-basladi-onumuzdeki-hafta-hayvanlara/> Erişim tarihi: 26.06.2020
- Tiwari R, Dhama K, Sharun K, Iqbal Yattoo M, et al., 2020. COVID-19: animals, veterinary and zoonotic links, *Veterinary Quarterly*, 40(1), 169-182.
- Tarım ve Orman Bakanlığı (TOB), 2020a. <https://www.tarimorman.gov.tr/Belgeler/COVID%2019%20Tedbirleri/Veteriner%20Afi%C5%9F%20Bask%C4%B1.pdf> Erişim tarihi: 26.06.2020
- Tarım ve Orman Bakanlığı (TOB), 2020b. Tarım ve Orman Bakanlığı'nın 13.02.2020 tarihli ve 71037622-325.06-E.533180 sayılı "Coronavirüs Enfeksiyonu Toplantısı" yazısı.
- Tarım ve Orman Bakanlığı (TOB), 2020c. Tarımın 'Koronavirüs Bilim Kurulu' <https://www.tarimorman.gov.tr/Haber/4512/Tarimin-Koronavirus-Bilim-Kurulu> Erişim tarihi: 26.06.2020
- Türk Veteriner Hekimleri Birliği (TVHB), 2020a. Türk Veteriner Hekimleri Birliği 16 Mart 2020 tarihli "Yeni Koronavirüs Hastalığı" hakkında Basın Açıklaması. <https://tvhb.org.tr/2020/03/16/turk-veteriner-hekimleri-birligi-yeni-koronavirus-hastaligi-hakinda-basin-aciklamasi/> Erişim tarihi: 26.06.2020
- Türk Veteriner Hekimleri Birliği (TVHB), 2020b. Veteriner hekimler ihtiyaç olduğunda hazırız. <https://tvhb.org.tr/2020/04/11/veteriner-hekimler-ihtiyac-oldugunda-haziriz/> Erişim tarihi: 30.09.2020
- Türk Veteriner Hekimleri Birliği (TVHB), 2020c. Virolog Veteriner Hekimler COVID 19 aşısı ve serumunu kısa sürede üretmeye hazır. <https://tvhb.org.tr/2020/03/24/virolog-veteriner-hekimler-covid-19-asisi-ve-serumunu-kisa-surede-uretmeye-hazir/> Erişim tarihi: 26.06.2020
- Türk Veteriner Hekimleri Birliği (TVHB), 2020d. Veteriner kontrol enstitülerinde Kovid-19 aşısı çalışmalarında yeni aşamaya geçiliyor. <https://tvhb.org.tr/2020/06/04/veteriner-kontrol-enstitulerinde-kovid-19-asisi-calismalarinda-yeni-asamaya-geciliyor/> Erişim tarihi: 26.06.2020
- TÜBİTAK, 2020a. https://covid19.tubitak.gov.tr/sites/default/files/konferans-sunum/AykutOzkul_Oturum2.pdf Erişim tarihi: 30.07.2020
- TÜBİTAK, 2020b. İnaktif COVID-19 aşısı geliştirilmesi. https://covid19.tubitak.gov.tr/sites/default/files/konferans-sunum/OsmanErganis_Oturum3.pdf Erişim tarihi: 02.07.2020
- Ülman YI, 2020. COVID-19 enfeksiyon hastalığı salgınına biyoetik açıdan bakış. *ACU Sağlık Bil Derg*, 11(3), 365-371.
- Yalçınkaya E, 2019. Covid-19 ve getirdiği etik sorunlar. *Türkiye Biyoetik Dergisi*. 6(3), 122-127.
- Yeniçağ, 2020. Erdoğan'ın sağlık danışmanı Saraçoğlu veterinerleri göreve çağırdı. Erişim: <https://www.yenicag-gazetesi.com.tr/erdoganin-saglik-danismani-saracoglu-veterinerleri-goreve-cagirdi-273154h.htm> Erişim tarihi: 26.06.2020
- Wang Q, Vlasova AN, Kenney SP, Saif LJ, 2019. Emerging and re emerging coronaviruses in pigs. *Curr Opin Virol*, 34, 39-49.
- Weese S, 2020. SARS-CoV-2 in cats and dogs: Canada <https://www.wormsandgermsblog.com/2020/09/articles/animals/cats/sars-cov-2-in-cats-and-dogs-canada/> Erişim tarihi: 30.09.2020
- World Health Organization (WHO), 2020a. WHO Timeline - COVID-19. <https://www.who.int/news-room/detail/27-04-2020-who-timeline---covid-19> Erişim tarihi: 01.06.2020.
- World Health Organization (WHO), 2020b. DRAFT landscape of COVID-19 candidate vaccines. <https://www.who.int/blueprint/priority-diseases/key-action/novel-coronavirus-landscape-ncov.pdf?ua=1> Erişim tarihi: 02.07.2020
- World Health Organization (WHO), 2020c. DRAFT landscape of COVID-19 candidate vaccines. <https://www.who.int/publications/m/item/draft-landscape-of-covid-19-candidate-vaccines> Erişim tarihi: 04.08.2020

Yazar Katkıları

Fikir/Kavram: Gökhan Aslım

Tasarım: Gökhan Aslım

Denetleme/Danışmanlık: Gökhan Aslım, Aşkın Yaşar

Veri Toplama ve/veya İşleme: Gökhan Aslım, Aşkın Yaşar

Analiz ve/veya Yorum: Gökhan Aslım, Aşkın Yaşar

Kaynak Taraması: Gökhan Aslım

Makalenin Yazımı: Gökhan Aslım

Eleştirel İnceleme: Aşkın Yaşar

CITE THIS ARTICLE: Aslım G, Yaşar A, 2020. Türkiye'de "COVID-19 özelinde" salgın hastalıklarda veteriner hekimlerin rolü ve önemi. *Eurasian J Vet Sci, Covid-19 Special Issue*, 126-134

