

HAYVAN HASTALIKLARI

ÖZET

İnsan sağlığının korunmasında, zoonoz hastalıklarla mücadelede veteriner halk sağlığı uygulamaları ve zoonoz hastalıkların önemi hakkında bilgi vermektir. Zoonoz hastalıkların teşhisinde ve önlenmesinde kılavuzların geliştirilmesi ve yürütülmesi için özellikle veteriner halk sağlığı önderliğine ihtiyaç vardır. Zoonozlarla mücadelede başarıya ulaşmak, ancak çok önemli bir halk sağlığı sloganı olan “Koruma Tedaviden Üstündür” felsefesiyle multidisipliner bir halk sağlığı hizmeti verilmesiyle mümkün olacaktır. Sorunlar ve çözüm yolları belli, hayvanımıza, gıdamıza ve sağlığınıza sahip çıkalım. Bizim için değil, kendiniz ve yeni nesiller için çok geç olmadan, işi bitirmeyin.

GİRİŞ

Bir toplumun ekonomik, sosyal, kültürel yönden gelişmesi her şeyden önce yeterli ve dengeli beslenebilmesine bağlıdır. Yeterli ve dengeli beslenme de ise hayvansal kaynaklar çok önemli bir yer tutmaktadır. Hayvancılığın geliştirilmesi için bir yandan hayvan üretim tekniklerinin geliştirilmesi, diğer yandan da hayvanlarda ve insanlarda bireysel yada toplu ölümlere neden olan enfeksiyon hastalıkları ile mücadelesine bağlıdır. Günümüzde evde beslenen hayvanların sayılarının artması yanında sağlık kontrollerinin iyi yapılmaması halinde bu hayvanların insanlara zoonoz hastalıkları bulaştırma riskinde artmaktadır. Evcil hayvanlar insana çok keyif verir hatta kişinin sağlığını bile düzeltir. Modern toplumlarda olduğu gibi ülkemizde de evcil hayvan besleme alışkanlığı giderek yaygınlık kazanmakta. Pek çok insan evinde kedi, köpek, kuş gibi hayvanlarla beraber yaşamaktadır. Araştırmalar hayvan sevgisinin ve hayvanın da sahibini sevmesinin ruh sağlığını olumlu yönde etkilediğini göstermektedir. Bununla birlikte evcil hayvanlardan insanlara hastalık geçtiğini de unutmamak önemlidir. Bulaşıcı hastalıklar kişiden kişiye bulaşabilme, geniş kitlelere yayılma ve büyük toplulukları etkileme yeteneğine sahiptir. Bireysel sonuçları ağır olmakla birlikte, zoonoz hastalıkların büyük kitleleri de etkileme gücü olduğundan, toplumsal sonuçlar daha büyük olmaktadır. Zoonoz hastalıklar hayvanlardan insanlara, insanlardan hayvanlara geçen hastalıkların tümü olarak ifade edilebilir. Dünyada insan ve hayvanları ilgilendiren 200 den fazla zoonoz hastalığının var olduğu bilinmektedir. Ülkemizde çoğu sığır, koyun, köpek, kedi ve kanatlı olmak üzere 40 civarında zoonoz hastalık mevcuttur. Zoonoz hastalıkların sayısının fazla olması insan sağlığı açısından oldukça düşündürmektedir. Zoonoz hastalıklar hasta hayvanların yanı sıra sağlam

DIYARBAKIRDA
DOĞAL HAYAT
SÜ, İKLİM,
ENERJİ VE
MADEN

Yrd. Doç.Dr. Hasan İÇEN
Dicle Üniversitesi Veteriner
Fakültesi İç Hastalıkları
Ana Bilim Dalı
hasanicen@dicle.edu.tr

taşıyıcı hayvanlar vasıtasıyla da bulaşır. Son yıllarda bazı Avrupa Ülkelerinde görülen BSE (Deli Dana) ve Ülkemizde dâhil olmak üzere çok sayıda ülkede görülen Avian İnfluenza (Kuş Gribi), Kırım Kongo Kanamalı Ateşi, Kuduz, Domuz gribi, Şarbon gibi hastalıklar bu ülkelerin insanlarında yarattığı endişe, zoonoz hastalıklarla mücadelenin önemini açıkça ortaya koymaktadır. Ayrıca hayvanların ölümüne ve verim kayıplarına yol açarak ülke ekonomisine zarar vermektedirler.

Sosyoekonomik şartların değişmesi ile birlikte evlerimizde barındırdığımız kedi ve köpek gibi petlerden kaynaklanan zoonoz hastalıklar yanında tavuk, kuş vb. kanatlı hayvanlar, evcil memeliler, maymun, fare vb. yabani memeliler ve tavşanlar gibi pek çok hayvan türüne ait zoonoz hastalık, insanlara bulaşarak ciddi sorunlara neden olabilir. Kedi ve köpeklerde dâhil olmak üzere tüm hayvan türlerinde görülebilen ve insanlara da bulaşabilen bu zoonozlar, bakteriyel, paraziter, viral ve mantar kaynaklı olabilmektedir. Ayrıca bulaşması sadece kene pire gibi arthropodlar aracılığı ile olabilen bazı zoonoz hastalıklar da mevcuttur. Bu etkenler kedi ve köpeklerde değişik şekillerde hastalığa neden olurlar ve farklı yollarla insanlara bulaşabilirler. Zoonozlar bu ciddi gelişimlerinin yanı sıra biyolojik terör açısından da çok önemli bir konuma sahiptirler. Bugün biyolojik terör amacıyla kullanılabilme olasılığı olan veya kullanılabilen hastalıklar listesi içinde çok sayıda zoonoz hastalık unsurlarının yer aldığı unutulmamalıdır. Dünyada halen biyolojik silah olarak kullanılabilecek etkenlerin % 80'ni zoonozlar oluşturmaktadır. Yine kürselleşen dünyada ülkemiz nükleer tehditten ziyade

kimyasal ve biyolojik terör tehdidi altında olması nedeniyle zoonozlar bu yönden de önemini korumaktadır. Halk sağlığı açısından dikkat edilmesi gereken ve ülkemizde çok sık görülen önemli zoonoz hastalıkların bir diğer yayılma yolu da kurban bayramlarında kesilen kurbanlar ve bulaşık gıdalar oluşturmaktadır. Hayvansal ürünlerin gıda güvenliğinin sağlanmasında Veteriner Halk sağlığı açısından hayvan refahı uygulamaları da önemli bir yere sahiptir. Çünkü hayvanın her türlü hastalıklara karşı korunması sağlıklı olması hayvan refahının en önde gelen kurallarındandır. Dolayısıyla hayvansal ürünlerle insanlara geçebilecek zoonoz hastalıkların veya zoonotik patojenlerin bulaşmasının da önüne geçilmiş olur.

Zoonoz hastalıklardan kendimizi ve hayvanlarımızı korumak için;

1. Evcil hayvanınızla oynamadan önce ve oynadıktan sonra ellerinizi sabunla ve suyla yıkayın ya da el jeliyle temizlemeliyiz.
2. Evcil hayvanınızın yüzünüzü yalamasına izin vermeyin.
3. Evcil hayvanınızın yemek ve su kâselerini ayrı kaplarda yıkayın. Eğer ayrı kabınız yoksa, kaseleri yıkadıktan sonra kapları dezenfekte edin.
4. Hayvanınızın üzerinde açık yara varsa, bunu tedavi ederken mutlaka eldiven takın. Eğer kendinizde bir yara ya da kesik varsa mutlaka bunu bantlayın, bandajlayın.
5. Evcil hayvanınızın genel sağlığına dikkat edin, rutin sağlık kontrollerine götürün, herhangi bir yarası olduğunda veterinerine götürün. Rutin kontroller her 6 ayda bir yapılmalıdır.
6. Zoonoz hastalıkların yayılmasında kırsal kesimde ve kurban bayramların da yapılan

kontROLSÜZ kesimlerde elde edilen karaciğer, akciğer, dalak, böbrek ve kalp gibi kistli iç organların kedi ve köpeklere verilmesi önemli rol oynamaktadır. Hastalıklı ciğerler kesinlikle tüketilmemeli ortalığa açıkta bırakılmamalıdır. Bu amaçla atıklar mutlaka yakılmalıdır.

7. Sağlık eğitimi ve toplumun bilgilendirilmesi, bireylerin de katılımının sağlandığı çalışmalar düzenlenerek yapılmalıdır.

Bu hastalıkların önlenmesi için, ana enfeksiyon kaynağı olan hayvanların ve gıda maddelerinin tespit edilmesi gerekir. Zoonozlar epidemiyolojik, klinik ve kontrol mekanizmaları açısından farklı özellikler barındırdıklarından oldukça geniş bir hastalık spektrumuna sahiptirler. Zoonoz hastalıkları oluşturan etkenler bakteriyel, viral, fungal, protozoal, paraziter ve diğer ajanlar olabilir. Bu etkenlerin başlıcaları;

Bakteriyel olanlar; *Antraks, Brucella, Listeriosis, Leptospirosis, Salmonellosis, Tetanus, Tuberculosis, Tularemia, Campylobacteriosis, Lyme disease, Veba*

Viral Etkenler; Tick-borne encephalitis, Kuduz, Şap, Hanta virus, Kuş gribi, Domuz gribi, Sars, Kırım kongo kanamalı ateşi, Rotaviruslar, Rift Valley hastalığı, Çiçek,

Prion zoonozlar; Hastalıkların etkeni Prion protein yapısında küçük enfeksiyöz ajanlardır. Prionlarla oluşan hayvan hastalıkları

- Scrapie (koyun ve keçi)
- Transmissible mink encephalopathy (mink ve vizon)
- Chronic wasting disease (geyik)
- Bovine spongiform encephalopathy (sığır)
- Feline spongiform encephalopathy (kedi)

Zoonotik mikotik etkenlerden trikofiti, Parazitik zoonozlar; Toksoplazma, leishmania, kriptospirodiozis, Giardia, Sarkokistler, Askarit, tenya, ekinokok kistleri, Dirofilaria, Fasiola, Şiştozoma, Uyuz Zoonozlarla mücadelede başarıya ulaşmak, ancak çok önemli bir halk sağlığı sloganı olan "KORUMA TEDAVİDEN ÜSTÜNDÜR" felsefesiyle multidisipliner bir halk sağlığı hizmeti verilmesiyle mümkün olacaktır. Sorunlar ve çözüm yolları belli, hayvanımıza, gıdamıza ve sağlığımıza sahip çıkalım. Bizim için değil, kendiniz ve yeni nesiller için çok geç olmadan, iş işten geçmeden.

Tüberküloz

Sığır ve keçilerde enfeksiyonlardan *M. bovis* sorumludur. Kesimde lezyonların %90'ının akciğerlerde lokalize oldukları görülüyor. Ayrıca tüm lenf yumrularında, tracheada, ve iç organlarda (milier evre) lezyonların varlığı görülmektedir. Canlı muayenede; sabahları ve soğuk havada yaş ve hafif öksürük ile birlikte zayıflık dikkati çekebilir. İnsana bulaşma; et ve süt ürünlerinin çiğ ya da az pişmiş yenmesi ile bulaşabilmektedir. Kesim sırasında hayvanda veya ette bu tarz lezyonlar görüldüğünde tüketici mutlaka uyarılmalıdır

Bruselloz

Etkenleri *Brucella abortus bovis*, *B. suis* ve *B. melitensis*'' tir. Hastalık düzensizlik gösteren ve nüksetme eğilimli bir ateş ile karakterizedir. Bunun yanı sıra terleme, ağrı, eklemlerin şişmesi, bazen cinsel organlarda hastalık tabloları ile seyredebilir. İnsanlara enfeksiyon hasta hayvanlar ve etleriyle temasta el ve konjunktiva (gözü çevreleyen doku) ile, hastalıklı süt ve süt ürünlerinin tüketimi ile bulaşabilir. Bakteriler etlerde haftalar hatta aylarca canlı kalırlar. Tuzlanmış ve salamura edilmiş etlerde 150 gün canlılıklarını koruyabilirler. Brusellozlu hayvanlar kesinlikle kesilmemeli ve bölge sorumlularına bildirilmelidir

Anthrax (Şarbon)

Etkeni *Bacillus anthracis*'tir. Hasta hayvanlardan temas yolu ile bulaşır. Etlerini tüketen insanlarda ise hastalığın sindirim formu oluşur ve çoğu zaman ölümle sonuçlanır. Kesilen şarbonlu hayvanın kanı pıhtılaşmaz, dalak normalin 3-4 katı büyümüştür. Trachea (soluk borusu) ve bronşlar kanlı ve köpüklü bir sıvı ile doludur.

Kesim esnasında tipik belirtiler görüldüğünde kesimin hemen durdurularak Veteriner Hekime bildirilmesi ve antraks(şarbon) olduğu kesin ise uygun koşullarda imha edilmesi yoluna gidilmelidir.

Kırım Kongo Kanamalı Ateşi

Kırım Kongo Kanamalı Ateşi (KKKA), viral hemorajik ateşi sendromları arasında yer alan zoonoz özellikli bir enfeksiyondur. Zoonoz kaynaklı olmasından dolayı hayvanlarda insanlara göre daha sıklıkla görülmesine rağmen sporadik vakalar veya salgınlar halinde insanlarda da görülmektedir. Türkiye'de 2002 yılı bahar aylarından itibaren görülmeye başlanmıştır. İnsanlar virüsü genellikle enfekte hayvanlarla uğraştıkları sırada keneler (özellikle *Hyalomma cinsi*) tarafından ısırılmaları ile enfekte olurlar. Enfekte hayvan ve insanlara ait kan, vücut sıvıları ve sekresyonları ile temas ile de enfeksiyon bulaşabilir. Hastalık genellikle mevsimsel özellik göstermektedir. Ülkemizdeki ilk KKHA vakaları ise Tokat bölgesinde tanımlanmıştır. Kene tarafından ısırılma ile virüsün alınmasını takip eden kuluçka süresi genellikle 1-3 gündür; bu süre en fazla 9 gün olabilmektedir. Enfekte kan, ifrazat veya diğer dokulara doğrudan temas sonucu bulaşmalarda bu süre 5-6 gün; en fazla ise 13 gün olabilmektedir. Hastalık için tarım çalışanları ve hayvancılıkla uğraşanlar ile endemik bölgelerde görev yapan sağlık personeli için yüksek risk vardır.

Kuş Gribi (Avian influenza)

Günümüzde pandemi yapabilme yeteneğinde olan önemli bir zoonoz hastalıktır. Hastalık kanatlıların solunum ve sindirim sistemlerine

ait belirtilerle birlikte bulaşma ve ölüm oranı çok yüksektir. Etken İnfluenzavirus A H5N1 virüsü olup , ilk kez 1961’de Güney Afrika’da balıkçılardan izole edilmiş olmakla birlikte, ilk kez 1878’de İtalya’da tanımlanmıştır. Kuş gribi virüsünün doğal rezervuarı, yeşilbaş ördeklerdir ve enfeksiyona en dayanıklı olan kuşlar da bunlardır. Virüsleri çok uzaklara taşıyabilmelerine ve dışkılarıyla çıkarmalarına karşılık, yalnızca hafif ve kısa süren bir hastalık geçirirler. Evcil ördeklerdeki enfeksiyon ise tıpkı tavuklar, hindiler, kazlar ve benzeri kümes hayvanlarındaki gibi öldürücüdür. Virüs, infekte yabanıl kuşların dışkılarıyla kümes hayvanlarının arasına girebilir. Evcil kuşların serbestçe gezindikleri, yabanıl kuşlarla aynı kaynaktan su içtikleri ya da taşıyıcı durumdaki enfekte yabanıl kuşların dışkılarıyla kontamine olabilecek su kaynaklarını kullandıkları yerlerde, enfeksiyonun yabanıl kuşlardan evcil kümes hayvanlarına bulaşma riski daha yüksektir. Canlı kuşların sıkışık ve sağlıklı olmayan koşullarda satıldığı pazarlar da bir başka yayılma kaynağı olabilir. Kuş gripinin, özellikle patojenitesi yüksek formla oluşan salgınların, gelişmekte olan ülkelerde kümes hayvanları endüstrisi ve çiftlik sahipleri üzerindeki etkileri son derece yıkıcı olabilir. Hastalık, ülkeden ülkeye canlı kümes hayvanlarının ticareti aracılığıyla yayılabilir.

Kuş gribi virüsleri genellikle insanları doğrudan infekte etmez ve insanlar arasında dolaşmaz. İnsanda kuş gribi virüsleriyle oluştuğu bildirilmiş doğal enfeksiyon sayısı çok azdır. İnsanlardaki olguların infekte kümes hayvanları veya kontamine yüzeylerle temas sonucunda geliştiği düşünülmektedir. Kuş gribi virüslerinin insanlar arasında tutunabilmesine karşı bir dereceye kadar etkili bir engelin bulunduğu açıktır. İnsandaki olgular, kümes hayvanları arasında patojenitesi yüksek kuş gribi salgınlarıyla eşzamanlı olarak görülmektedir. Çünkü kuşlardaki enfeksiyonun yayılması, insanların direkt enfeksiyonu için doğacak fırsatları artırır.

Domuz Gribi

İnfluenza A virüsünün (A/ H1N1) neden olduğu ve daha önce insanlarda görülmezken virüsün geçirdiği değişimle artık insanlarda da görülebilen grip türüdür. İnsandan insana bulaşabilmektedir. Halen devam eden salgın insandan insana bulaşma şeklinde yayılmaktadır. Domuz Gribi de mevsimsel grip gibi bulaşmaktadır. Kişiden kişiye genellikle öksürme, aksırma esnasında ortama yayılan ve virüs içeren damlacıklarla bulaşır. Bu damlacıklar, direkt solunum yolu ile alınabileceği gibi ortamdaki kapı

kolu, masa, sandalye gibi cansız yüzeylerden eller vasıtasıyla da alınabilir. Tokalaşma ile de bulaşabilir. Virüs sağlam kişiye ağız, burun ve göz yolu ile bulaşabilmektedir. Kişi, hastalık başlangıcından 1 gün öncesi ve 7 gün sonrasına kadar bulaştırıcıdır.

Kuduz

İleri derecede duyarlı olan hayvanlar; tilki, kurt, çakal, ender görülenler ise fare, sincap, kuş, sürüngenler, rezervuar olanlar ise yarasalardır. Alınan önlemler ve aşılama ile kuduz olgularında düşüşler görülmesine rağmen, ülkemizde en fazla kuduz olgusu İstanbul ve İzmir de görülmüştür. Bulaşma, hayvan ısırıkları, yara ve mukozaların sekresyonla teması ile olur. Kuduz, merkezi sinir sisteminin akut seyirli, öldürücü viral bir enfeksiyondur. Hastalığa, insanlarda dahil olmak üzere tüm sıcak kanlı hayvanlar yakalanabilirler. Köpek, kedi, sığır, koyun, keçi, at, gibi evcil hayvanların yanı sıra, tilki, kurt, çakal gibi vahşi hayvanlarda da sıkça görülür. Fare, sincap, gelincik, hamster gibi kemirgenlerde hastalığa yakalanabilirler. Kuduz, dünyada katı karantina tedbirlerinin uygulanabildiği ve köpeklerin girişinin engellendiği ada ülkeleri dışında bütün ülkelerde görülmektedir. Avustralya ve Yeni Zelanda'da hastalık hiç şekillenmemiştir. İngiltere, Havaî ve İskandinavya ise hastalık yönünden halen aridir. Hastalık Yugoslavya, Türkiye ve A.B.D.'nin çoğunluğunda enzootiktir.

Virüs enfekte hayvanların salyaları ile saçılır. Köpeklerde ilk klinik belirtilerin görülmesinden 5 gün öncesine kadar salyada virüs bulunur. Hastalığın yayılması hemen hemen daima enfekte hayvan tarafından ısırılma ile olur. Deri

yaralarının taze salya ile bulaşması sonucunda da enfeksiyon meydana gelir. Virüs sağlam deriden organizmaya giremez. Yarasaların yaşadığı mağaralarda bulunan hayvanlarda, kuduzun doğal olarak görülmesi enfeksiyonun inhalasyon yolu ile de olabileceğini ortaya koymaktadır.

Evcil Hayvanlarda Kuduzun Önlenmesi

Ülkemizde kuduzun kontrolü; 1- Sokak kedi ve köpeklerinin kontrolü, 2- Aşılama, 3- Karantina tedbirleri ve 4- Halkın bilgilendirilmesi ve eğitimi yöntemlerle yapılmaktadır.

Türkiye, özellikle kentsel alanlarda sokak kedi ve köpeklerinin çoğalması ile karşı karşıyadır. Bu köpeklerin eliminasyonu yerel yönetimlerin görevlerindendir. Köpeklerin ortadan kaldırılması, Hayvanları Koruma Cemiyetleri ve benzeri kuruluşların tepkilerine neden olmaktadır. Bundan dolayı bu köpeklerin sahiplendirilmesine yönelik geçici bakım ünitelerinin kurulması gerekmektedir. Bazı belediyelerde bakım üniteleri kurulmuş ve bazı belediyelerde de kedi ve köpeklerin kısırlaştırılmasına yönelik programlarda devam etmektedir. Ancak, bu bakım ünitelerinde hayvanların uzun süre bakımı ve kısırlaştırılması çözüm olmamaktadır. İnsanların duygusallık adına tepkilerinin yanı sıra başıboş köpekler konusundaki duyarsızlığından dolayı kedi ve köpeklerin sayısı azaltılamamakta ve de kuduz önlenememektedir. Kuduz tespit edilmiş bir bölgede karantina tedbirleri alınmakta ve 6 ay süre ile kordon konulmuş bu bölgeden hayvan nakilleri yasaklanmaktadır. Halkın bilgilendirilmesi ve eğitimi en önemli kontrol tedbirlerindendir. Bu nedenle radyo, televizyon

ve diğ er iletişim araçlarından yararlanılabilir.

Bse (Deli Dana)

Etken, protein zincirinden oluş an ve oldukça küçük boyutlarda bir priondur. Yaş lı hayvanlarda görölme sıklığı, genç hayvanlara göre daha fazladır. Hastalık 2 yaş ından büyük hayvanlarda göröllebilir. Hastalığın kuluçka süresi 2-8 yıldır. Sığırların yemlerine et ve kemik unu ilavesi ile hastalığın bulaştığı bildirilmektedir. Hayvanlarda ş iddetli davranış bozuklukları ve sinirsel belirtiler gözlenir. Teş hisi çok güçtür. Kesilen hayvanın beyinde süngerimsi görölntü ş üphe uyandırır.

Cysticercus Bovis (Ş erit)

Tenia saginata'nın larva formudur. Sığırların dil, masseter (yanak kasları), özefagus (yemek borusu) diyafram, iskelet kasları ve kalp kası gibi dokulara yerleş ir. Klinik tanı mümkün değildir. Tanı ancak et muayenesi ile yapılabilir. Enfekte kişilerde iştah bozukluğu, karında şiş me ve ağrı, bulantı, kusma, kabızlık ve ishal gibi ş ikayetler göröllebilir. İyi beslenen bir insanın bağırsağ ında 1 adet ş eridin bulunması durumunda hiçbir klinik belirti görölmebilir. Bu da enfeksiyonun yayılmasında büyük önem taş ır.

Fasciolasis (Kelebek)

F. hepatica ve *F. gigantica* parazitlerinin oluşturdukları hastalıklardır. Karaciğ er kesildiğ inde kelebek ismi verilen parazitin olgun formları görölür. İnsanlara bulaş ma sonucu karaciğ er yetmezlikleri, nekroz ve siroza (karaciğ er ve böbrek yetmezliğ ine) neden olabilir.

Kist Hidatik

Halk sağı lığı açısından kurbanda dikkat edilecek ve ö lkemizde çok sık görölünen önemli hastalık kist hastalığıdır. *E. granulosus*'un larva formunun insan vücudunda kist oluşturması sonucu oluş ur. Patojenite (hastalık durumu) parazitin yerleş eceğ i dokuya göre değı ş kenlik gösterir. Kist yerleş tiğ i dokuya göre fonksiyon bozukluğu yapar. Köpekğ illerin ince bağırsaklarında yaşayan parazitin neden olduğı bir hastalıktır. Parazit yumurtalarının köpeğ in dış kısıyla çıkarılması ve bu yumurtaları çeş itli yollarla alan insan, sığı r, koyun v.b. hayvanların sıklıkla akciğ erler arasındaki pleural boş lukta, karaciğ erde su keselerinin oluş umuyla karakterizedir.

DIYARBAKIRDA
DOĞ AL HAYAT
SU, İ KLİM,
ENERJİ VE
MADEN

KAYNAKLAR

1. Tayar M. Gıda Güvenliği ve Veteriner Halk Sağlığı. www.mustafatayar.cjb.net
2. Serpen A. Hayvan ve insanlara yönelik biyolojik terör. İzmir Veteriner Hekimleri Odası
3. Aydın L. Kenelere dikkat- Uludağ Üniversitesi Veteriner Fakültesi Parazitoloji Anabilim Dalı
4. Serpen A. Küreselleşen zoonozlar biyolojik felaket haline geldi. - İzmir Veteriner Hekimleri Odası
5. Kırım Kongo Kanamalı Ateşi. www.saglik.gov.tr
6. Cevizci S, Eringöz E. Kamu Sağlığına Yönelik Veteriner Halk Sağlığı Hizmetleri ve Bu Alandaki Fırsatların Değerlendirilmesi. F.Ü.Sağ. Bil. Vet. Derg.2009: 23 (1): 65 – 71
7. Cevizci S, Eringöz E. İnsan sağlığı ve ile veteriner hekimlik uygulamalarının ilişkisi: "VETERİNER HALK SAĞLIĞI". İstanbul Üniv. Vet. Fak. Derg. 34 (2), 49-62, 2008
8. Temizyürek A. Veteriner Halk Sağlığı. İzmir Veteriner Hekimler Odası
9. Taş C. Zoonoz hastalıklar ve Halk sağlığı açısından önemi. Veteriner Hekim 2006
- 10.Çakır N. Zoonoz hastalıklar ve Halk sağlığı açısından önemi.
- 11.Zoonotic Diseases Tutorial . www.vin.com
- 12.Kasımoğlu A. Yeni Gıda Zoonozları. Kırıkkale üniversitesi veteriner fakültesi Besin hijyeni ve teknolojisi ABD
- 13.Korkmaz Y.L. Domuz gribi.
- 14.Apaydın G. Kurbanlık hayvanlar ve zoonoz hastalıklar. Gıda yüksek mühendisi www.eskisehirsaglik.gov.tr
- 15.Serpen A. Çevresel Faktörlerden Kaynaklanan Zoonoz Hastalıklar Ve Korunma Yolları. İzmir Veteriner Hekimler Odası
- 16.Uzun R, Safran A, Buzgan T. Zoonotik hastalıkların insanlardaki durumu. Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü.