

YENİ VE YENİDEN TANIMLANAN ENFEKSİYONLAR VE ENFEKSİYON KONTROLÜ II 21. YÜZYILDA YENİDEN TANIMLANAN ENFEKSİYONLAR VE ENFEKSİYON KONTROLÜ

*EMERGING AND REEMERGING INFECTIONS AND INFECTION CONTROL II
REEMERGING INFECTIONS IN 21ST CENTURY*

?????Doç.Dr. Firdevs ERDEMİR Ar.Gör. Gülzade UYSAL Ar.Gör. Arzu AKMAN
Ahu ÇIRLAK

Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik ve Sağlık Hizmetleri Bölümü

ÖZET

Yeni ya da yeniden görülmeye başlayan hastalıklar, ilk kez tanımlanan veya görülmeye sıklıkları, aralıkları ve özellikleri hızlı biçimde artmakta olan enfeksiyonlardır. Mikroplar ve konakçıları arasındaki ilişki, bu ilişkinin meydana geldiği çevre tarafından etkilenmekte, ilişkinin dengesi değişmekte ve devamlı evrim geçirmektedir. Bu dinamik etkileşim hem enfeksiyon hastalıklarının yarattığı tehditlerin doğasını etkilemekte, yeni enfeksiyonların gelişmesine katkıda bulunmaktadır.

Makalenin bu ikinci bölümünde 21. yüzyılda yeni ortaya çıkan ya da önceden bilindiği halde görülüş özelliklerinde değişimler olduğu tanımlanan enfeksiyon hastalıklarından Kırım-Kongo Kanamalı Ateş (KKKA), Kuş gribi (Avian influenza), Domuz gribi (Swine influenza), Şiddetli Akut Solunum Yolu Sendromu (Severe Acute Respiratory Syndrome-SARS) hastalıklarının tarihi gelişimi, etken virüsün özellikleri, hastalığın epidemiyolojisi, bulaş yolları, inkübasyon süresi, tanı kriterleri, belirti ve bulguları, tedavisi, enfeksiyon kontrolü ve bu enfeksiyonların kontrolünde hemşirenin rolü ele alınmaktadır.

Anahtar kelimeler: Enfeksiyon, yeni tanımlanan enfeksiyon, enfeksiyon kontrolü, domuz gribi, H1N1 gribi, kuş gribi, SARS, Kırım Kongo Kanamalı Ateş, KKKA, enfeksiyon kontrolü, hemşirelik

ABSTRACT

Emerging and reemerging diseases are infections that have defined the first time or their incidence has rapidly increased and their view properties/characteristics have rapidly changed. Relationship between microbes/germs and their hosts are influenced by environment in which this relationship consists, change the balance of the relationship and are constantly evolving. This dynamic interaction both affects the nature of the threat of infectious diseases and contributes to the development of the newly recognized infections.

In this second part of the article was composed in two parts was handled some characteristic and reasons of the infections especially emerging or although previously known but changes in the properties were described and called as reemerging in 21 century are discussed. A short information about the historical and epidemiologic characteristics, sign and symptoms, treatments infections control measures of Crimean Congo Hemorrhagic Fever, Avian influenza, Swine flu (Influenza A-

H1N1 flu), Severe Acute Respiratory Syndrome are briefed. The roles of nurses in the protection and control of these infections are discussed.

Key words: *Infection, emerging infection, reemerging infection, infection control, swine flu, H1N1 flue, Crimean Congo Hemorrhagic Fever, Avian influenza, Severe Acute Respiratory Syndrome*

GİRİŞ

21. Yüzyılda Yeniden Tanımlanan Enfeksiyonlar

Enfeksiyon etkenleri farklı dönemlerde epidemik ve pandemilerle dünya için tehdit oluşturmuş, 12. yüzyılda çiçek, 13. yüzyılda lepra, 14. yüzyılda veba, 15. yüzyılda sifiliz, 16. yüzyılda dizanteri, 17. yüzyılda tüberküloz, 18. yüzyılda tifo, 19. yüzyılda kolera büyük morbidite ve mortalitelere neden olmuştur (Kanra ve Kara 2003). 20. yüzyılda, yeni bazı enfeksiyon ajanları ve hastalıkları belirlemeye başlamış, 1970'li yıllardan itibaren yeni tanımlanan, epidemik ve pandemi yapan bulaşıcı hastalıkların sayısında büyük bir artış olmuştur. 1980'lerin başlarında, HIV/ AIDS'in ortaya çıkışı ile birlikte yeni ortaya çıkan/ yeni belirlenen ya da yeniden belirlenen enfeksiyon hastalıklarına ilgi artmıştır. Günümüzde bir önceki kuşağın hiç tanımadığı, AIDS gibi yaklaşık 40 yeni enfeksiyon bulunmaktadır. Ebola virüsü, Kuş gribi (Avian influenza), Kırım Kongo Kanamalı Ateşi (KKKA), Deli dana hastalığı (Bovine spongiform ensefalopati-BSE), Domuz gribi (Swine flue) ve Şiddetli Akut Solunum yolu Sendromu (Severe Acute Respiratory Syndrome-SARS), Batı Nil (West Nile) virüsü gibi daha önce tanımlanmamış ya da sadece hayvanlarda enfeksiyona neden olabilen ya da sadece belirli coğrafik bölgelerde görülen virüsler genetik değişikliklerle insanlarda da enfeksiyona neden olarak küresel anlamda tehdit oluşturabilen mikroorganizma ve hastalıklar haline gelmiştir.

Dünya Sağlık Örgütü'nün 2007 raporuna göre, günümüz dünyasında, yaşama biçimlerindeki önemli değişikliklerle birlikte bulaşıcı hastalıkların seyirinde belirgin farklılıklar izlenmektedir. Nüfus bütün dünyada artmakta, şehirleşme hızı artmakta, daha önce insan eli değmemiş bölgelere girilmektedir. Yoğun tarımsal uygulamalar, çevresel aşınma ve antibiyotiklerin sorumsuzca ve yaygın biçimde kullanımı mikroorganizma dünyasının dengesini bozmaktadır. Günümüzde, her yıl yeni bir bulaşıcı hastalık tanımlanmakta, geçmişte görülmemiş bir hızla yeni enfeksiyon hastalıkları ortaya çıkmaktadır (WHO 2007).

Yeni görülmeye başlayan ya da yeniden görülmeye başlayan enfeksiyon hastalıkları tanımlamalarına bakıldığında, tanımın sunulduğu zamana ve yere göre değişen kapsamlı ya da sınırlı çeşitli tanımlar görülmektedir (Louria 2000, Goldrick 2004, Fauci 2005, Lashley 2006). Bu tanımlarda yer alan özelliklerden bazıları aşağıda verilmektedir;

- Yeni tanımlanan enfeksiyon hastalığı, önceden hiç bilinmeyen, tanınmayan bir mikroorganizmanın yol açtığı yeni bir enfeksiyon hastalığıdır. Örneğin; Edinilmiş Immün Yetmezlik Sendromu (AIDS) etkeni sonradan tanımlanan bir virüs olan human immunodeficiency virus (HIV).

- Yeni tanımlanan enfeksiyon hastalığı, mikroorganizma ve hastalığın daha önce bulunmadığı bir coğrafik alanda görülmesidir. Örneğin; Batı yarım kürede ensefalite yol açan Batı Nil (West Nile) virüsünün bulunması
- Daha önce insanda görülmeyen, konakçısı hayvan olan mikroorganizmalar için artık insanın da konakçı olduğunun belirlenmesi Örnek; Kuş gribi (avian influenza).
- Mikrobial evrim sonucu mikroorganizmanın virülansında ya da diğer özelliklerinde değişim olmasıdır. Örneğin; Escherichia coli zincirlerinin çoğu insanda göreceli olarak benign iken, O157:H7 zincirinin şiddetli hemorajik hastalığa ve hemolitik üremik sendroma yol açması.
- Biyolojik silah olarak, zarar vermek amacı ile organizmaların kullanılması sonucu gelişen hastalıklardır. Örneğin; 2001 yılında ABD’de kontamine mektuplarla Bacillus anthracis yayılması.

Yeni ve yeniden tanımlanan enfeksiyon hastalıklarının görülüşünü etkileyen faktörler

Yeni enfeksiyon hastalıklarının ortaya çıkmasına ve önceden bilinen enfeksiyon ajanlarının hastalık yapma örüntülerinde değişim olmasına yol açan etiyolojik faktörler şöyle sıralanabilir (Donald ve Louria 2000, Goldrick 2004, Ka-Wai 2006, Lashley 2006, Eisenberg ve ark. 2007).

- Mikrobial adaptasyon ve değişim (örn. E.coli’nin daha virülant olan O157: H7 zinciri)
- İnsanların enfeksiyona yatkınlığında değişim
- İklim ve hava koşullarındaki değişim (örn. fazla yağış sivrisinekler için çoğalmaya uygun ortam hazırlamakta, sivrisinekler aracılığı ile geçen hastalıklar artmakta)
- Ekosistemde değişim (örn. baraj yapımları vektör ekolojisinde değişimlere yol açmaktadır).
- İnsan demografisindeki ve davranışlarındaki değişim (örn., toplumda immün sistemi etkileyen süregelen hastalıklı bireylerin giderek daha çok artması, cinsel davranış değişiklikleri, piercing ve hepatit C potansiyeli)
- Ekonomik gelişim ve toprak arazinin kullanımında değişim (örn., Venezuela’da ormanların yok edilmesi Guaranito virus rezervuarı olan kamış faresi popülasyonunda artmaya, Venezuela hemorajik ateşi olarak bilinen salgına yol açmıştır).
- Uluslar arası seyahat ve ticaret (örn. Guatemala’dan ithal edilen ağaç çileği ABD’de cyclosporiasis salgınına yol açmıştır).
- Teknoloji ve endüstri alanındaki değişim (örn. tavuklarda *E. coli* enfeksiyonlarının tedavisinde yoğun şekilde fluoroquinolones kullanımının, insanda diğer organizmalara karşı antimikrobial dirence yol açması)
- Yoksulluk ve sosyal eşitsizlik (örn. yoksulluk hastalanan hayvanı yemeye, şarbon, kuş gribi gibi hastalıklara yol açabilir).
- Savaş, afet, kıtlık ve halk sağlığı önlemlerinin bozulması / çökmesi (örn. terör, sivil kargaşa, doğal afetler, vektör, parazit kontrolünün sağlanamaması) Her kitlesel yıkım ve şiddet halk sağlığı hizmetlerini, özellikle bağışıklama ve vektör kontrolü gibi koruyucu hizmetleri olumsuz etkiler.

- Politik irade eksikliği (örn. Küresel enfeksiyonların bildiriminde eksiklik, salgınların politik ve ekonomik nedenlerle bildirilmemesi).
- Kasıtlı zarar verme niyeti (örn. 2001 yılında ABD’de Şarbon etkeni *Bacillus anthracis* in kasıtlı olarak bulaştırılması).

Yeni enfeksiyon hastalıklarının ya da önceden bilinen enfeksiyon hastalıklarının yeniden ortaya çıkmasına yol açtığı bildirilen bu etiyolojik faktörler çevresel, sosyal, davranışsal kapsamdadır ve çoğu birbiri ile ilişkilidir. Örneğin; savaş içme sularında bulaşıya, sanitasyon olanaklarının bozulmasına, temel sağlık hizmetlerinin yıkımına, şiddete, halkın kararlara katılımının zayıflamasına, HIV gibi cinsel yolla bulaşan hastalıkların yayılmasına yol açabilir.

Aşağıda, ülkemizde de görülen bazı yeni tanımlanan enfeksiyon hastalıklarından Kuş gribi (Avian İnfluenzası), Şiddetli Akut Solunum yolu Sendromu (Severe Acute Respiratory Syndrome-SARS), Kırım-Kongo Kanamalı Ateş (KKKA) hasalığı ve Domuz gribi hastalıklarının gelişimi, etken virüsün özellikleri, hastalığın epidemiyolojisi, bulaş yolları, inkübasyon süresi, tanı kriterleri, belirti ve bulguları ile tanı ve tedavisi, risk grupları ve koruyucu önlemler ele alınmaktadır.

1. Kırım-Kongo Kanamalı Ateşi (KKKA)- Crimean-Congo Hemorrhagic Fever (CCHF)

Kırım-Kongo hemorajik ateş (KKHA) hastalığının etkeni olan *Crimean-Congo hemorrhagic fever virus (CCHFV)*, Bunyaviridae ailesinin Nairovirus gurubuna mensup bir RNA virusudur (Elaldi 2004).

Hastalık ilk defa 1944 yılında Kırım’da görülmüş ve Kırım Kanamalı Ateşi olarak tanımlanmıştır. Daha sonra 1956 yılında Kongo’da görülen hastalığın, 1969 yılında Kırım Kanamalı Ateşi ile aynı olduğunun farkına varılmış ve hastalık bu tarihten itibaren bu günkü bilinen ismiyle anılmaya başlamıştır (Crowcroft ve ark. 2002, Bozkurt ve ark. 2005, WHO 2006).

Son beş yıl içinde KKKA bildirimlerinde ciddi bir artış gözlenmektedir. Hastalık, komşu ülkelerde yıllar önce bildirilmiştir. Türkiye’de ilk kez 2002 yılında Tokat yöresinde görülmüş olup 2002 ve 2005 yılları arasında 500 olgu bildirilmiştir (Sağlık Bakanlığı 2005a).

Hastalık genellikle mevsimsel özellik göstermektedir. Doğru Avrupa ve Asya bölgelerini içine alan enfeksiyonlar genel olarak Haziran-Eylül ayları arasında görülmektedir. Özellikle İç Anadolu Bölgesi’nde Kızılırmak havzası başta olmak üzere, Tokat, Sivas ve Yozgat illerinde KKKA epidemileri bildirilmiştir. Ülkemizde hastalık sadece İç Anadolu Bölgesi ile sınırlı olmayıp Doğu Karadeniz bölgesinde de görülmektedir (Sağlık Bakanlığı 2005a, Kara 2006).

1.1. KKKA Bulaş Yolları:

İnsanlar sıklıkla evcil hayvanlar ile uğraştıkları sırada keneler (özellikle Hyalomma cinsi) tarafından ısırılmalarıyla enfekte olurlar. Enfekte hayvan ve insanlara ait kan, vücut sıvıları veya sekresyonlar ile temas ile de enfeksiyon bulaşabilir. Başka bir bulaşma yolu ise nazokomiyal yoldur (WHO, 2001). KKKA ile bulaş olduğunda inkübasyon dönemi; kene tarafından ısırılma durumunda; 1-3 gün (en fazla 9 gün),

enfekte kan, doku veya vücut sıvısına temas durumunda ise 5-6 gün (en fazla 13 gün) olarak belirlenmiştir (Sağlık Bakanlığı 2005a).

1.2. KKKA'nin Belirti ve Bulguları:

KKKA tanısı ile izlenen hastalarda sıklıkla ateş, ani baş ağrısı, halsizlik, belirgin iştahsızlık, bulantı /kusma, karın ağrısı, diyare, kas ağrıları, yaygın ekimoz, öksürük, pnömoni, mukozal, gastrointestinal, genitoüriner kanama, ensefalopati, hepatit gibi klinik belirtiler görülmektedir. Laboratuvar Bulguları incelendiğinde de trombositopeni, lökopeni, AST, ALT yüksekliği, PT, aPTT uzaması, INR yüksekliği fibrinojen yüksekliği göze çarpmaktadır (Drosten ve ark. 2002, WHO 2006).

1.3. KKKA'nin Tedavisi:

Hastalığın spesifik bir tedavisi olmayıp tedavide esas destek tedavisidir. Gerektiğinde tam kan veya kan ürünleri, donmuş plazma, trombosit, eritrosit süspansiyonları verilir. Etki mekanizması tam olarak belli olmamakla birlikte Ribavirin kullanılabilir.

1.4. KKKA'nin Kontrolü:

Kenelerin yaşama alanlarından uzak durulmalıdır. Bu alanlarda belli aralıklarla vücut kene varlığı yönünden kontrol edilmelidir. Kapalı giysiler giyilmeli; sahada çizme kullanılmalıdır. Belirli aralıklarla hayvanlar ilaçlanmalıdır. Sağlık personelinin korunmasında ise; Personel eğitimi, Viral hemorajik ateşlere özgü bariyer önlemleri, Hasta izolasyonu, Personel koruyucu ekipman, Temizlik, çevre ve alet dezenfeksiyonu, Yatak takımları ve çamaşırlar, Atık ve çıkartılar, Laboratuvar örnekleri, Ölüm ve gömme işlemleri.

Yaralanma durumunda yapılması gerekenler:

- % 70'lik alkol solüsyonu 20-30 saniye uygulanmalı
- Su ve sabunla yıkanmalı
- 20-30 saniye hızla akan suyun altında tutulmalı
- Salgın sorumlusuna haber verilmeli
- Ateşi günde iki kez izlenmeli, 38.3 oC ve üzerine çıkması durumunda takibe alınmalıdır (Sağlık Bakanlığı 2010a).

2. Kuş Gribi (Avian İnfluenza)

Avian influenza veya kuş gribi normalde sadece kuşları (tavuk, hindi, yaban ördekleri gibi kanatlılar da dahil) daha az sıklıkta domuzları enfekte eden viruslerin neden olduğu bulaşıcı bir hastalık olmasına rağmen; virüslerdeki mutasyonlar sonucunda hayvanlardan insanlara da bulaşabilmekte ve epidemilere neden olmaktadır (Badur 2007).

16. yy'dan beri 10-50 yıl aralıklarla influenza salgılarının olduğu, dönem dönem ölümcül pandemilere yol açan yeni influenza A suşlarının ortaya çıktığı, yeni bir virüs tanımlandığında bu virüsün aynı yüzyılda 3-4 kez salgınlara neden olduğu ve insanlara kolayca bulaşabildiği bilinmektedir. Bugün en çok bilinen ve farklı ülkelerde epidemilere neden olan H5N1 tipi avian influenza salgını ilk olarak 1997'de Hong Kong'da ortaya çıkmıştır. Hong Kong'da çeşitli önlemler alınarak büyümesi önlenen

bu salgından sonra, 2001, 2002 ve 2003 yıllarında da kümes hayvanlarında avian influenza salgınları bildirilmiştir (Hoa ve Parker 2006).

Ülkemizde ise; ilk olarak avian influenza virüsünün (AİV) Ekim 2005 yılında Manyas'taki kuşlarda salgınlara neden olduğu belirlenmiştir (Akan 2007). Daha sonra Ocak 2006 yılında Ağrı' da ilk insan olguları bildirilmiştir. Ulusal İnfluenza Merkezi' ne (Ankara) göre tanımlanan 21 olgu'nun 12'si DSÖ laboratuvarlarında doğrulanmış ve bu güne kadar Türkiye'de avian influenza nedeniyle 4 kişi hayatını kaybetmiştir (Badur 2007, WHO 2010).

WHO' nun bildirdiğine göre, 2003- 8 Haziran 2010 tarihleri arasında 15 ülkede H5N1 suşuna ait Avian influenza salgınları görülmüş, 499 kuş gribi vakasından 295' i hayatını kaybetmiştir (WHO 2010).

Avien influenza virüsü, Orthomyxoviridae ailesinden, hem hayvanlarda hem de insanlarda hastalık oluşturabilen A Tipi bir virüsdür (Yılmaz ve ark. 2007). İnfluenza A virüsleri önemli antijenik kısımları olan yüzey glikoproteinleri; hemaglutinin (HA) ve nöraminidaz (NA)'lara göre farklı alt tiplere ayrılmaktadırlar. HA; hücre yüzeyindeki sialik asit reseptörlerine bağlanarak virüsün hücre içine girmesini, NA ise; enfekte hücreden virüsün salınmasını, serbest kalmasını sağlar. HA ve NA proteinlerinin pek çok farklı kombinasyonu bulunmaktadır. Her bir kombinasyon farklı alt tipleri ifade etmektedir. Avian influenza için 16 HA (H1-H16) ve 9 NA (N1-N9) alt tipi belirlenmiştir (Alexander 2008). İnfluenza virüsleri türlere spesifik olmasına rağmen, son yıllarda oldukça sık salgınlara neden olan yüksek patojeniteli suş 'H5N1' tür engelini atlamakta ve insanlarda ciddi hastalık oluşturmaktadır (Yılmaz ve ark. 2007).

Avien influenza virüsü, çevresel koşullarda özellikle soğuk ve nemli ortamlarda uzun süre (yaklaşık 105 gün) canlı kalabilir. Ayrıca, formalin, iyot bileşikleri, okside edici ajanlar, asitler, eter, sodyum deoksikolat, iyot ve çamaşır suyu gibi dezenfektanlara dayanıksız olup kuluçka süresi 2-8 gündür (Akan 2007, Yılmaz ve ark. 2007).

2.1. Kuş Gribinin Bulaşma Yolları:

Avien İnfluenza virüsü, sıklıkla yaban kuşları ve uzak mesafelere göç eden kazların solunum sistemlerinde ve barsaklarında kolonize olmaktadır (Melville ve Shortridge 2006). Bu nedenle insanlarda enfeksiyona neden olan başlıca geçiş yolu enfekte kümes hayvanlarına veya virüs ile enfekte olmuş yüzeylere direkt temastır. Günümüze kadar görülen çoğu insan vakaları kırsal bölgelerde, hayvanların serbestçe dolaştığı, bazen evlerin ve çocukların oyun alanlarının hayvanlarla paylaşıldığı yerlerde görülmüştür (Sağlık Bakanlığı 2005b). Avien İnfluenza virüsü' nün insandan insana bulaşı nadir olarak bildirilmekle birlikte virüsün genetik yapısını değiştirerek insandan insana bulaşma özelliği kazanmasından ve pandemilere neden olmasından endişelenilmektedir (CDC 2008)

2.2. Kuş Gribinin Belirti ve Bulguları:

Genellikle başlangıç belirtisi yüksek ateş (38 °C'den fazla) ve grip benzeri belirtilerdir. Solunum/sindirim sisteminde lokalize boğaz ağrısı, göğüs ağrısı, burun kanaması, öksürük, kanlı balgam, kas ağrısı, karın ağrısı, kusma, diyare (kanlı olabilir) gibi belirtilerle birlikte sistemik enfeksiyonlar, ciddi pnömoniler, akut solunum

yetmezliği sendromu (ARDS), multifokal hemoraji ve trombozisler, daha ileriki aşamalarda çoklu organ yetmezliği ve santral sinir sistemi tutulumu meydana gelmektedir (Acar ve Beşirbellioğlu 2005, Yılmaz ve ark. 2007).

2.3. Kuş Gribi' nin Tedavisi:

Tedavi ve korunmada M2 inhibitörleri (amantadin, rimantadin) ve nöraminidase inhibitörleri (oseltamivir ve zanamivir) olmak üzere iki grup ilaç birçok ülkede etken suş ne olursa olsun insanlardaki grip vakalarında korunma ve tedavi amacı ile kullanılmaktadır. İnsanlarda H5N1'e karşı etkili bir aşı yoktur. Bugünkü grip aşıları insanlarda H5N1 suşlarının neden olduğu hastalığa karşı koruyucu değildir (Sağlık Bakanlığı 2005b).

2.4. Kuş Gribi' nin Kontrolü:

Tavuk besleyenler, tavukçuluk ve yumurta üretim sektöründe çalışanlar ya da veterinerler, AİV ile bulaş yönünden risk altındadırlar. Bu popülasyonun AİV enfeksiyonundan korunmasına yönelik aşağıda belirtilen uygulamalara dikkat etmeleri önemlidir (CDC 2008, Sağlık Bakanlığı 2010b).

- Eldiven, maske ve gözlük takmalı ve önlük giymelidirler.
- Eller sık sık sabun ve bol suyla iyice yıkanmalı; dezenfekte edilmelidir.
- Hayvanlara ait dışkı, salya ve burun akıntılarına temas edilmemelidir.
- Ölen tavuklar yakılarak veya derince açılan çukurlara üzerlerine sönmemiş kireç dökülüp gömülmelidir.
- Mevsimsel grip aşılarını yaptırmalı ve salgın sırasında profilaktik olarak antiviral ilaçları kullanmalıdırlar.
- Özellikle avcılar ve kanatlı hayvan yetiştiriciliği ile uğraşanlar korunma önlemlerinin alınmasında çok titiz olmalıdır.
- Kanatlı etleri ve yumurtaları iyice pişirildikten sonra yenmeli, bütün aşamalarında veteriner hekim kontrolünün olduğu markalı ürünlerin tüketilmesi tercih edilmelidir.
- Hastalığın görüldüğu ülkelere seyahat söz konusu olduğunda, kanatlı hayvan çiftliklerinden ve pazarlarından uzak durulmalıdır.
- Enfekte hayvanlar, bu hayvanların sekresyonları veya enfekte yüzeyler ile temasta olduğundan şüphelenilen bireyler 7 gün boyunca AIV enfeksiyonunun semptomları yönünden izlenmelidirler.

3. Domuz Gribi (Influenza A (H1N1) Enfeksiyonu/ Swine Flu)

Domuz gribi, influenza A virüslerinden birinin neden olduğu, geçmişte domuzlarda endemik olarak ya da mevsimsel salgınlar halinde görülen, insanlarda ise sadece enfekte hayvanlar ile yakın temasın sonucu olarak meydana geldiği belirtilen bir hastalıktır (Spika ve Butler-Jones 2009, Del Rio ve Guarner 2010, Ma ve Richt 2011). 2009 yılında meydana gelen pandemideki etken virüs ise daha önce gerek insanlarda, gerekse domuzlarda hiç tanımlanmamış, influenza A'nın bir alt tipi olan ve (H1N1) olarak adlandırılan yeni bir influenza virüsüdür. Bu yeni zincirin en önemli özelliği ise insandan insana bulaşabilme yeteneğinin olması, insandan insana bulaşarak yayılmasıdır (Badur 2010a, 2010b; Del Rio ve Guarner 2010) Doğal olarak insanların

çoğunun, özellikle domuzlar ile düzenli şekilde temasta olmayan insanların domuz gribi virüslerine karşı herhangi bir bağışıklığı bulunmamaktadır. Bu nedenle, insandan insana geçiş vakalarının saptanması ile birlikte bir epidemik olasılığı yüksektir. Nitekim, 2009 yılı Nisan ayında Meksika'da ilk İnfluenza A H1N1 vakasının saptanmasından sonraki birkaç gün içinde domuz gribi hızla yayılmış, ABD ve Kanada'da vakalar saptanmış, insandan insana bulaş olduğunun gösterilmesi üzerine Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) 29.04.2009 tarihinde İnfluenza Pandemi Alarm düzeyini "Evre 5" olarak ilan etmiş, iki ay sonra epidemik düzeydeki enfeksiyon kıtalar arası bir salgına dönüşmüş ve 11 Haziran 2009'da DSÖ alarm düzeyini 6'ya yükseltmiş, böylece, 21. yüzyılın ilk influenza pandemisi resmi olarak ilan edilmiştir. 2009 yılı sonlarında dünya çapında Türkiye de dahil olmak üzere, 200 den fazla ülkede laboratuvar olarak kesin tanısı konulmuş pandemik influenza H1N1 vakası olduğu, 12.000 den fazla ölüm meydana geldiği bildirilmiştir. DSÖ Ağustos 2010 itibarı ile pandemik H1N1 enfeksiyonunu için post-pandemik döneme geçildiğini ilan etmiştir (CDC 2009a, Ciblak ve ark. 2009, WHO 2009c,d, Badur 2010a,b, Bettinger ve Sauve 2010, Girard ve ark. 2010).

3.1. Domuz Gribinde Bulaş Yolları:

İnfluenza A- H1N1 virüsü insandan insana damlacık yoluyla yayılmaktadır. Virüs, cansız yüzeylerde 2 saate yakın canlı kalabilmektedir. Bu nedenle bulaş, hapşırma ve öksürme sırasında tükürük damlacıkları ve balgam teması ile olabileceği gibi, bu sekresyon veya damlacıklar ile kirlenmiş eller, objeler ve yüzeyler ile temas (masa, kapı kolu, bilgisayar klavyesi, telefon ahizesi gibi virüsle kirlenmiş yüzeylere dokunmakla veya hapşırarak kişiyle tokalaşma) sonrası ellerin yıkanmadan ağız, burun, göze sürülmesiyle de meydana gelmektedir. Domuz gribinde hastalık belirtileri başlamadan önceki 1 gün ve hastalık süresince, yaklaşık 7 gün daha bulaşıcılığın devam ettiği düşünülmektedir. Çocuklarda hastalık bazen uzun sürebileceğinden bulaştırıcılık süresinin 10 güne kadar uzayabileceği belirtilmektedir (Neuman ve ark. 2009, CDC 2009b, Badur 2010b, Embree 2010, Girard ve ark. 2010).

3.2. Domuz Gribinin Belirti ve Bulguları:

Domuz gribi enfeksiyonu olan kişilerde mevsimsel grip te görülen belirtilere benzer şekilde akut solunum hastalığı belirti ve bulguları görülür. Ateş (koltuk altı - 38°C'yi geçen) öyküsü ile birlikte yaygın vücut ağrısı, boğaz ağrısı, nazal konjesyon, burun akıntısı, öksürük belirtilerden en az biri ya da ikisi vardır. Ayrıca, baş ağrısı, titreme, halsizlik, diyare ve kusma gibi influenza'nın diğer tipik diğer belirtileri de olabilir (Cengiz 2010, Embree 2010, Del Rio ve Guarner, 2010, Girard ve ark. 2010).

Eğer domuz gribi şüphesi varsa, solunum yolu sekresyonlarından, olanaklı ise nazofarengeal ya da nazal aspirasyon yoluyla, eğer bu örnekler toplanamıyorsa, orofarengeal ve nazal örnek alınarak analiz edilmelidir. Bazı uzmanlar virüsün aerosolizasyonunu (havada kalması) önlemek için Dacron nazal sürüntünün kullanımını önermektedir. Sürüntü sentetik, plastik ya da alüminyum kültür çubuğu kullanılarak alınmalı, tahta ya da pamuk kullanılmalıdır. Alınan örnek 4°C soğutucuya

konulmalı (dondurulmamalı) ya da buz paketleri arasına konularak hemen laboratuara ulaşması sağlanmalıdır (CDC 2009a).

Vakaların çoğu hafif ya da asemptomatik olabilir. Geçmişte, vakalar genellikle periyodik influenza surveyenslarında tesadüfen tanımlanmıştır. Son salgında da ABD’de görülen vakalar genellikle hafif iken Meksika’da hastaların çoğunda, özellikle genç yetişkinlerde pnömoni, solunum yetmezliği ve akut solunum sıkıntısı (ARD) gelişmiş, hastalık oldukça ağır seyretmiştir. Meksika’da, çeşitli ülkelerde ve ülkemizde domuz gribi nedeniyle ölümler meydana gelmiştir. Hastalığın şiddetindeki farklılıkların nedeni ise açık değildir (Ciblak ve ark. 2010, Embree 2010, Del Rio ve Guarner 2010).

3.3. Domuz Gribinin Tedavisi:

CDC’ye göre, domuz gribi etkeni influenza A (H1N1) neuraminidase inhibitörlerine, antiviral ilaçlara (zanamivir and oseltamivir) duyarlıdır. Domuz gribinde tedavi önerileri şöyledir (CDC 2009d, Chandarkant ve ark. 2009, Del Rio ve Guarner 2010, Sağlık Bakanlığı 2009, WHO 2009a).

- **Şüpheli vakalar:** Belirtiler görüldükten sonraki en kısa sürede yalnızca zanamivir ile ya da diğer antiviral ilaç kombinasyonu ile (oseltamivir ve amantadineya da rimantadine) tedavinin başlanması ve 5 gün devam edilmesi gerekmektedir.
- **Kesin Vakalar:** 5 gün süre ile zanamivir ya da oseltamivir verilmelidir.
- **Gebe kadınlar:** Embriyo /fetüs üzerine olası yarar ve zararın/ potansiyel riskin değerlendirilerek uygun antiviral tedavi uygulanması önerilmektedir.
- **1 yaşından küçük çocuklar:** Bebeklerde influenzaya morbiditesi ve mortalitesi yüksek olduğu için influenza A (H1N1) enfeksiyonu olan bebeklerde oseltamivir ile tedavi önerilmektedir.

Ulusal ve uluslar arası sağlık kurumlar, ülkemizde sağlık bakanlığı domuz gribinin antiviral tedavisi konusunda ayrıntılı rehberler sağlamaktadır.

Belirli gruplarda antiviral kemoproflaksi

Influenza A (H1N1) virusü ile enfeksiyonu ve domuz gribi tanısı kesin olan kişiler ile bilinen temaslılara 7 gün kemoproflaksi önerilmektedir. Temaslılarda tedavi programı ve dozları resmi kuruluşlarca güncellenerek rehberler sağlanmaktadır (CDC 2009b,c,d, Sağlık Bakanlığı 2009, WHO 2009a). Amerikan Hastalık Önleme ve Kontrol Merkezi (CDC) ve Sağlık Bakanlığı önerilerine göre şu gruplarda kemoproflaksi gereklidir;

- Şüpheli ya da kesinleşmiş bir vaka ile ev halkı temaslılarından influenza komplikasyon riski yüksek olan kişiler (belirli bir kronik hastalığı olanlar, yaşlılar)
- Şüpheli ya da kesinleşmiş bir vaka ile yakın (yüz yüze) teması olan, influenza komplikasyonu riski yüksek (belirli bir kronik hastalığı olan) okul çağındaki çocuklar
- İnfluenza komplikasyonu riski yüksek (belirli bir kronik hastalığı olan kişiler, yaşlılar) olup, Meksika gibi domuz gribi insidansı yüksek olan bölgelere seyahat edenler
- İnfluenza komplikasyonu riski yüksek (belirli bir kronik hastalığı olan kişiler, yaşlılar) olup, sınırlarda / havaalanlarında çalışanlar

- Domuz gribi tanısı / influenza A (H1N1) virus enfeksiyonu kesinleşmiş bir kişinin enfeksiyon dönemi boyunca korunmasız temasta olan halk sağlığı çalışanları ve diğer sağlık personeli

3.4. Domuz Gribinin Kontrolü:

Domuz gribinde enfeksiyonun bulaşıcı olduğu sürece (hastalık başlangıcından bir gün önce ve 7 gün sonrası) damlacık ve temas enfeksiyonu önlemlerinin alınması gerekmektedir.

Sağlık kurumunda/ hastanede alınması gereken önlemler

Domuz gribi tanısı şüpheli olan ya da kesinleşmiş ve hospitalizasyon gerektiren hastalar tek kişilik bir odada yatırılmalı ve odanın kapısı kapalı tutulmalıdır. Hastanın odadan dışarı çıkması durumunda maske takmalıdır. Sağlık personeli tarafından standart damlacık enfeksiyonu ve temas önlemleri uygulanmalı ve bu önlemler hastalığın başlangıcından 7 gün sonrasına ya da semptomlar tamamen geçene kadar devam ettirilmelidir (CDC 2009b,c, Sağlık Bakanlığı 2009, WHO 2009a).

Virüs, yüzeylerde 2 saate yakın canlı kalabildiğinden masa, kapı kolu, bilgisayar klavyesi, telefon ahizesi gibi, virüsle kirlenmiş yüzeyler ve eller ile temas sonrasında bulaşma olabildiğinden el yıkama ve dezenfeksiyon önemlidir. Yüzeylerin dezenfeksiyonunda çamaşır suyu (%10'luk) veya alkol (%70'lik) etkilidir. Eller için %70'lik alkol tercih edilmelidir.

Yüksek ateşi olan ve öksüren insanlardan uzak durmak, hijyen kurallarına mutlak uyum, selamlaşılacak kişilerle öpüşmemek hapsirirken ya da öksürürken ağzı bir mendil yardımıyla kapatmak, gün içerisinde elleri sık sık sabunla yıkamak, kapı kolu gibi ellerin sık temas ettiği sert yüzeylerin dezenfektanlar ile temizlenmesi alınması gereken önlemlerdir.

- Domuz gribi influenza A (H1N1) virus enfeksiyonu tanısı kesinleşmiş bireylerin bulunduğu bölgelerde yaşayanlar, bu bölgelere seyahat edenler, bu bölgelerde ateşli solunum yolu hastalığı olan ya da influenza A (H1N1) virus enfeksiyonu tanısı kesinleşmiş kişiler ile hastalıktan bir gün öncesi ve 7 gün sonrasını kapsayan sürede temasta bulunan kişiler şüpheli vaka olarak kabul edilmektedir.
- Ayrıca, domuz gribi olduğu saptanan bir hayvan ile temas öyküsü olan ve akut solunum yolu enfeksiyonu bulunan kişiler de risk grubunda ele alınmaktadır.

4. Şiddetli Akut Solunum yolu Sendromu (Severe Acute Respiratory Syndrome-SARS)

Şiddetli Akut Solunum yolu Sendromu (SARS), yüzyılın hemen başında dünyada salgınlara neden olmuş bir enfeksiyon hastalığıdır (Kanra ve Kara 2003). İlk SARS vakası 16 Kasım 2002 tarihinde Çin'in Guangdong eyaletinin Foshan kentinde ortaya çıkmış, Çin dışında ilk kez 28 Şubat 2003 tarihinde Vietnam'ın Hanoi kentinde teşhis edilmiştir SARS hastalığı daha fazla Çin, Hong-Kong, Tayvan, Kanada, Singapur, Amerika, Vietnam ve Tayland'da salgınlara ve ölümlere neden olmuştur (Özdemir ve Şencan 2002, Kanra ve Kara 2003).

SARS hastalığının etkeni ultraviyole ışınlar ve dezenfektanlara duyarlı yeni bir coronavirustur (SARS-CoV) (Özdemir ve Şencan 2002). Coronavirüsler, hayvanlarda ve insanlarda üst solunum yolu (nezle ve soğuk algınlığına yol açar) enfeksiyonlarına ve enterokolitlere yol açarlar. Hayvanlarda ağır hastalığa neden olurlarsa da, insan kökenleri daha önce hafif ve orta düzeydeki hastalıklardan sorumlu olmuşlardır. Antijenik ve genomik yapısı farklı olan SARS - CoV ağır semptomlara yol açan ilk insan coronavirüsdür (Kanra ve Kara, 2003). SARS - CoV plastik yüzeylerde ve dışkıda 48 saat (pH yüksek ise 4 gün), kuru havada ve diğer yüzeylerde 3 saat, oda sıcaklığında 24 saatten fazla canlı kalabilmektedir. Bu nedenle, virüs kristalize olarak, soluduğumuz havada toz partikülleri şeklinde asılı olarak kalabilmektedir (Özdemir ve Şencan 2002).

4.1. SARS Hastalığının Bulaşma Yolları:

Coronavirüsler, damlacık (Droplet) enfeksiyonu, hava yolu, vücut sıvıları olmak üzere üç yolla bireyden bireye bulaşabilmektedir (Türk Toraks Derneği 2010). İnkübasyon süresi 2-7 gün olmakla birlikte 10 güne kadar uzayabilir. Virüs vücuda ilk alındığında bulaştırıcılık yoktur. (CDC 2004, Türk Toraks Derneği 2010).

4.2. SARS Hastalığının Belirti ve Bulguları:

Çoğunlukla 38°C'nin üzerinde ve devamlı olarak yüksek seyreden ateş SARS hastalığının ilk semptomudur. Ateş titreme ve eklemelerde katılıkla birlikte olabilir. Baş ağrısı, baş dönmesi, burun akıntısı, boğaz ağrısı, göğüs ağrısı, bulantı-kusma halsizlik, kas ağrısı ve yorgunluk tabloya eklenir (Türk Toraks Derneği 2010). Birkaç olguda diyare bildirilmiştir. Semptomların başlangıcından 3-7 gün sonra alt solunum yolu tutulumu ile ilişkili olarak kuru, nonproduktif öksürük, dispne ve hipoksi ortaya çıkar. Olguların %10-20'sinde meydana entübasyon ve mekanik ventilasyon gerekebilir (CDC 2004).

SARS hastalarında laboratuvar bulguları lökopeni-lökositoz, lenfopeni, trombositopeni- trombositoz, LDH ve kreatin fosfokinaz yüksekliği, elektrolit bozuklukları (hipokalsemi vb), karaciğer enzim yükseklikleri tespit edilebilir (Özdemir ve Şencan, 2002).

Tüm olgularda mortalite oranı %4 dür. İleri yaş ve özellikle diyabet ve kalp hastalığı başta olmak üzere eşlik eden hastalıklar ölüm oranını ve yoğun bakımda izlenme olasılığını arttıran faktörlerdir. Bazı çalışmalarda artmış serum LDH ve nötrofil düzeylerinin de kötü prognoz göstergesi olduğu bulunmuştur. Hastalık çocuklarda, özellikle de 12 yaş altında iyi prognoz göstermektedir (Türk Toraks Derneği 2010).

4.3. SARS Hastalığının Tedavisi:

Uluslararası otoriteler SARS için "Toplum Kökenli Atipik Pnömoni Tedavisi" yapılmasını önermektedirler. Tedavi geniş spektrumlu antibiyotiklere ek olarak metilprednizolon ve ribavirin verilmesi şeklindedir (Özdemir ve Şencan 2002).

4.4. SARS Hastalığının Kontrolü:

Şüpheli ve olası vakalar hastaneye yatırılarak izole edilmeli ve sağlık otoritelerine de haber verilmelidir. Daha sonra hastalık kontrol önlemleri alınmalıdır. Bunlar şu şekilde sıralanabilir:

- Hastaya maske takılmalı ve hasta negatif basınçlı odaya alınmalıdır.
- Hastanın odasına girerken sırasıyla: Maske, gözlük ve bone takılmalı, elbise giyilmeli, elleri yıkayıp antiseptikle ovuşturduktan sonra kurutmalı (eldiven giymek tek başına yeterli değildir) ve eldiven giyilip içeri girilmelidir.
- Tüm hastane personeli enfeksiyon kontrol önlemlerine dikkat etmeli; maske, eldiven, gözlük, kepek, önlük, galoş kullanmalı, el hijyenine dikkat ederek şüpheli materyallere dokunmadan önce ve dokunduktan sonra ellerini yıkamalıdır.
- Personele ait eşyalar hastaneye sokulmamalı ve hastaneden çıkartılmamalıdır. Personel iş bitimi hastaneden çıkmadan duş almalıdır. Hastanede yiyip içmemelidir. Personel hastanede ellerini yıkamadan ve dezenfekte etmeden ellerini ağzına, burnuna ve gözlerine sürmemelidir.
- Hastalara bir kullanımlık ekipmanlar kullanılmalı eğer bu mümkün değilse her kullanımdan önce sterilize edilmelidir.
- Metalik aletler %70 alkol ile nonmetalik aletler 1/49'lük çamaşır suyu ile temizlenmelidir. Tüm yüzeyler %1'lik çamaşır suyu ile temizlenmeli, vücut sıvıları ile kontamine olmuş yüzeyler ise %2'lik çamaşır suyu ile temizlenmelidir.
- Hastalar izolasyon odalarından çıkartılmamalı eğer çıkartılacaklarsa gerekli önlemler alınarak çıkartılmalıdırlar. Mümkünse hastaların yanına ziyaretçi alınmamalı eğer alınacaksa gerekli önlemlerden sonra alınmalıdır.
- Dispozibl eşyalar tıbbi atıklar gibi paketlenerek uzaklaştırılmalıdır.
- Yüksek riskli prosedürler (bronkoscopi, aspirasyon, entübasyon, hastadan taze preparat hazırlanması, otopsi gibi) gerekli ise yapılmalı, yapılacaksa dar kapsamda yapılmalı ve sıkı önlemler (negatif basınçlı oda, su geçirmez kıyafetler) alınarak yerine getirilmelidir.
- Hastayla beraber aynı evi paylaşan kişiler de maske takmalı ve hijyen kurallarına azami dikkat etmelidirler. El yıkamada sıvı sabun kullanılmalıdır. Hastayla aynı kaptan yiyip içmemelidir (Özdemir ve Şencan, 2002; CDC 2004).

Yeni ve yeniden tanımlanan enfeksiyon hastalıklarının kontrolünde hemşirenin rolü

Sağlık sisteminde bir hastanın genellikle ilk karşılaştığı kişi olan hemşireler, bir enfeksiyon hastalığının varlığını tanımlamak, vakaları bulmak ve izlemek, ilgili karar verme mekanizmalarına bildirmek, hastalık kontrol önlemlerini uygulamak durumunda kalabilirler. Yeni bir hastalığın varlığına karşı her zaman dikkatli olan bir hemşire bireysel olarak bir "mini-surveyans sistemi" olarak işlev görebilir. Belirti ve bulguları olan bir bireyi tanıyan hemşire ya da doktor biyolojik bir ajanın, yeni bir hastalığın topluma yayılmasını önlemekte anahtar rol oynar.

Hemşirenin bireysel rolü görev yaptığı alana, yere, bakım verdiği nüfusun sağlık bakım gereksinimlerine göre tanımlanır. Ancak, her hemşire temel epidemiyolojik kavramları, erken tanı ve surveyansın önemini, bu sistemlerin başarısında hemşirenin rolünü tanımalı ve kabul etmelidir. Halk sağlığı ile doğrudan ilişkili alanlarda çalışmayan hemşirelerin bile hastalık kontrolü ve surveyans verilerinin toplanmasındaki özgün rolü, katkısı tanınmalıdır. Hemşirenin kaydettiği her veri surveyans amacı ile kullanılabilir (Goldrick 2004, Lashley 2006).

Erken tanınmanın önemi

Enfeksiyon hastalıkları salgınlarının erken tanınması ve surveyansı yeni ve yeniden beliren enfeksiyonların kontrolünde çok önemlidir. Hastalık surveyans sistemleri bu hastalıkların alışılğelenden farklı görölüş şekillerini tanıma ve bulma kapasitesinde olmalıdır. Yerel, ulusal ve uluslar arası düzeylerdeki kurumlar nadir görölün ya da açıklanamayan hastalıkların bildirimine etkili şekilde cevap verebilecek bilgi ve kaynaklara sahip olmalıdır. Zamanlama bu hastalıkların erken tanınması ve kontrolünde önemli ve kritik bir öğedir (Goldrick 2004, Hoa & Parker 2006).

Gelecek

Bugün enfeksiyon ajanlarının yayılımında sınırların kalktığı dünyamızda, toplumların sağlığı küresel iyiliğe bağlıdır. *Enfeksiyonlar hakkında bilgilerimiz artıkça, insanların enfeksiyon riski de azaltılır* önermesi sorgulanır olmuştur. Şu bilinmelidir ki; insan ve mikrop dünyası arasındaki ilişki dinamiktir ve düz bir çizgi izlememektedir.

Yeni ve yeniden tanımlanan enfeksiyon hastalıklarının görölüşünde birbiri ile ilişkili birçok faktör etkilidir. Uluslar arası seyahatler ve ticaret yolu ile küresel olarak ülkeler arasındaki bağlantılar, ekonomik, politik ve kültürel etkileşimler, insanlar arası ilişkiler ve insan-hayvan arasındaki ilişkiler giderek daha çok artmaktadır. Bu etkileşimlerde bilerek ya da bilmeden mikrobiyal ajanlar ve antimikrobiyal direnç de paylaşılmaktadır. Bu durum yeni ve daha önce tanımlanmamış mikrobiyal hastalık etkenlerinin ortaya çıkmasına yol açmaktadır. Bunun sonucudur ki, 21. Yüzyılın başlarında yeni etkenler tanımlanmış, yeni salgınlar meydana gelmiştir. Yeni ve yeniden tanımlanan enfeksiyon hastalıklarının yayılmasının sınırlanmasına yönelik çözümler dünyadaki tüm ülkelerin ve bir çok disiplinin işbirlikçi çabalarını gerektirmektedir.

Bir pandemiye yönelik etkili önlemleri ve stratejileri belirleme konusunda çeşitli çalışmalar yapılmakla birlikte küresel olarak yeterli bir hazır oluş düzeyinden söz edilememektedir. Başarının anahtarları arasında yeterli finansal kaynakların bulunması, bilgi paylaşımı, hızlı iletişim, sağlık personeli /sağlık meslek üyeleri ile psikologlar, sosyologlar, politikaclar, ekonomistler ve diğer disiplinler arasında işbirliği yer almaktadır (Lashley, 2006). Hemşirelerin bu süreçte etkili olması için gerekenler ise, alışılğelenden farklı hastalık belirtileri / belirti kümelerinin farkında olma, uygun eğitimin sağlanması, enfeksiyon kontrol önlemlerinin sağlanması ve sürdürölmesi için yeterli araç ve gereci edinme, bunları uygulamak için yetki sahibi olma, enfeksiyon hastalığı durumunda aileye ve bireye olası en iyi bakımını sağlanacağı güvencesinin verilmesidir (Goldrick 2004, Hoa & Parker 2006, Lashley 2006).

KAYNAKLAR

- Acar A, Beşirbellioğlu B (2005). Kuş Gribi (Avian Influenza). TSK Koruyucu Hekimlik Bülteni, 4 (6): 345-353.
Akan M (2007). Kümes Hayvanlarında Kuş Gribi, Flora, 12(1):14-21.
Alexander DJ (2008). Avian Influenza – Diagnosis, Zoonoses and Public Health 55 : 16–23.
Badur S (2007). İnsanlarda Kuş Gribi Tanısı. Flora, 12(1): 22-25.
Badur S (2010a). Pandemik influenza A (H1N1) 2009 epidemiyolojisi. Türk Pediatri Arşivi. 45: 80. Yıl: 25-30.
Badur S (2010b). H1N1 Epidemiyolojisi ve Virüs. ANKEM Dergisi 24(Ek 2):190-195.

- Bettinger JA, Sauve LJ, Scheifele DW ve ark. (2010). Pandemic influenza in Canadian children: A summary of hospitalized pediatric cases. *Vaccine*, 28(18): 3180-3184.
- Bozkurt GY, Memikoğlu O, Azap A ve ark. (2005). Kırım Kongo Kanamalı Ateşi: Olgu Sunumu, Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Mecmuası, 58 (4): 193-196.
- Cengiz AB (2010). Pandemik H1N1 influenza: Çocuklarda klinik bulgular, tanı ve tedavi. *Hacettepe Tıp Dergisi* 41:28-37.
- Centers for Disease Control and Prevention (CDC)(2004). In the Absence of SARS-CoV Transmission Worldwide: Guidance for Surveillance, Clinical and Laboratory Evaluation, and Reporting Version Accessed date: 21.01.2004. Available from <http://www.cdc.gov/ncidod/sars/pdf/absenceofsars.pdf>
- Centers for Disease Control and Prevention (CDC)(2008). Avian Influenza A Virus Infections of Humans; Accessed date: 20.06.2010. Available from <http://www.cdc.gov/flu/avian/gen-info/avian-flu-humans.htm>.
- Centers for Disease Control and Prevention (CDC)(2009a). Updated Interim Recommendations for the Use of Antiviral Medications in the Treatment and Prevention of Influenza for the 2009-2010 season. Atlanta, GA: Centers for Disease Control and Prevention; Accessed date: 10.03.2010. Available from: <http://www.cdc.gov/h1n1flu/recommendations.html>
- Centers for Disease Control and Prevention (CDC)(2009b). Interim Guidance on Infection Control Measures for 2009 H1N1 Influenza in Healthcare Settings, Including Protection of Healthcare Personnel. Atlanta, GA: Centers for Disease Control and Prevention; Accessed date: 10.02.2010. Available from: http://www.cdc.gov/h1n1flu/guidelines_infection_control.htm
- Centers for Disease Control and Prevention (CDC)(2009c). Interim guidance for infection control for care of patients with confirmed or suspected novel influenza A (H1N1) virus infection in a health-care setting. Atlanta, GA: Centers for Disease Control and Prevention; Accessed date: 10.02.2010. Available from http://www.cdc.gov/h1n1flu/guidelines_infection_control.html.
- Centers for Disease Control and Prevention (CDC)(2009d). Interim Guidance on Specimen Collection, Processing, and Testing for Patients with Suspected Novel Influenza A (H1N1) Virus Infection. Atlanta, GA: Centers for Disease Control and Prevention; Accessed date: 10.02.2010. Available from <http://www.cdc.gov/swineflu/specimencollection.htm>
- Chandrakant SR, Gharge DS, Salve PL ve ark. (2009) Swine influenza (H1N1 FLU / *Journal of Pharmacy Research* 2009, 2(11),1678-1684
- Cıblak MA, Albayrak N, Odabaşı ve ark. (2009). Cases of influenza A (H1N1) reported in Turkey, May-July 2009. <http://www.eurosurveillance.org/images/dynamic/EE/V14N32/art19304.pdf>
- Crowcroft N, Morgan D, Brown DW (2002).Viral haemorrhagic fevers in Europe- Effective control requires a co-ordinated response. *Europe Surveillance* 7(3): 343.
- Del Rio C ve Guarner J (2010). The 2009 influenza A (H1N1) Pandemic: What have we learned in the past 6 months. *Transactions Of The American Clinical And Climatological Association*, 121: 128-137.
- Drosten C, Götting S, Schilling S ve ark. (2002). Rapid detection and quantification of RNA of Ebola and Marburg viruses, Lassa virus, Crimean-Congo hemorrhagic fever virus, Rift Valley fever virus, dengue virus, and yellow fever virus by real-time reverse transcription-PCR. *Jounaş Clinical Microbiology*, 40: 2323-2330.
- Eisenberg JNS, Desai MA, Levy K ve ark.(2007). Environmental determinants of infectious disease: A framework for tracking causal links and guiding public health research, *Environ Health Perspect*, 115(8):1216-23.
- Elaldı N (2004). Kırım-Kongo Hemorajik Ateş Epidemiyolojisi, *Cumhuriyet. Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*, 26(4):185-190
- Embree J (2010). Pandemic 2009 (A)H1N1 influenza (swine flu)-the Manitoba experience *Biochem. Cell Biology*, 88: 589-593.
- Fauci AS (2005). Emerging and reemerging infectious diseases: The perpetual challenge, *Academic Medicine*; 80(12):1079-05.
- Girard MP, Tam JS, Kieny MP (2010). The 2009 A (H1N1) influenza virus pandemic: A review, *Vaccine* 28: 4895-4902.
- Goldrick BA (2004). 21st-Century Emerging and Reemerging Infections. *American Journal of Nursing*, January. 104 (1): 67-70.
- Hoa G ve Parker J (2006). Avian influenza: risk, preparedness and the roles of public health nurses in Hong Kong, *Nursing Inquiry*, 13(1): 2-6
- Kanra G ve Kara A (2003). SARS: şiddetli akut solunum yetmezliği sendromu. *Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi*, 46: 155-161.

- Kara A (2006). Kırım Kongo hemorajik ateşi. *Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi*, 49(3):175-184.
- Ka-Wai HE (2006). Reasons for the increase in emerging and re-emerging viral infectious diseases. *Microbes and Infection*, 8:905-916.
- Lashley FR (2006). Emerging infectious diseases at the beginning of the 21st century, *Online Journal of Issues Nursing*, 11(1):2.
- Louria DB (2000). Emerging and re-emerging infections: The societal determinants, *Futures* 32: 581–594
- Ma W ve Richt JA (2011). Swine influenza vaccines: current status and future perspectives. *Animal Health Research Reviews* 11(1):81–96.
- Melville DS ve Shortridge KF (2006). Spread of H5N1 avian influenza virus: an ecological conundrum, *The Society for Applied Microbiology*, 42: 435–437.
- Neumann G, Noda T, Kawaoka Y (2009). Emergence and pandemic potential of swine-origin H1N1 influenza virus. *Nature*, 459(7249): 931–939.
- Özdemir D ve Şencan İ (2002).Güncel Bilgilerle SARS. *Düzce Tıp Fakültesi Dergisi*, 4 (2): 34-38.
- Spika JS ve Butler-Jones D (2009). Pandemic influenza (H1N1): our Canadian response. *Canadian Journal of Public Health*, 100(5): 337–339.
- T.C.Sağlık Bakanlığı (2005a). *Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü Kırım-Kongo Kanamalı Ateşi Kitabı* Ankara.
- T.C. Sağlık Bakanlığı (2005b) Sağlık Bakanlığı Refik Saydam Hıfzıssıhha Merkezi Başkanlığı ve Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü Aylık Epidemiyoloji Raporu Avian İnfluenza (Kuş Gribi) Nedir? 4 (6): 162-164
- T.C. Sağlık Bakanlığı (2009) Pandemik (H1N1) 2009 Gribi Klinik Vaka Yönetimi (25 Kasım 2009). Erişim tarihi: 18.01. 2011. <http://www.grip.saglik.gov.tr>
- T.C. Sağlık Bakanlığı. (2010a). Kırım Kongo Kanamaları Ateşi (KKKA)'nde alınacak kontrol önlemleri. Erişim tarihi: 02.06.2010 <http://www.saglik.gov.tr/KKKA/belge/1-6588/kirim-kongo-kanamali-atesinden-korunmada-ve-hastaligin-.html>
- T.C. Sağlık Bakanlığı (2010b). Avian İnfluenza: Pandemi Değerlendirmesi ve Sağlık Bakanlığının Bu Konuda Yaptığı Çalışmalar. Erişim Tarihi: 20.07.2010 http://www.saglik.gov.tr/extras/birimler/temel/pandemi_degerlendirme.pdf.
- Türk Toraks Derneği (2010) SARS. Erişim Tarihi: 10.06.2010 <http://www.toraks.org.tr/news.php?id=81>
- World Health Organization (WHO)(2006) Crimean-Congo haemorrhagic fever (CCHF). Accessed date: 06.06.2010.http://www.who.int/csr/disease/crimean_congoHF
- World Health Organization (WHO) (2007). *World Health Report 2007 - A Safer Future: Global Public Health Security in the 21st Century*.
- World Health Organization (WHO) (2009 a). WHO Current WHO phase of pandemic alert for Pandemic (H1N1) 2009 Accessed date: 10.02.2010. Available from <http://www.who.int/csr/disease/swineflu/phase/en/index.html>
- World Health Organization (WHO) (2009b). Pandemic (H1N1) 2009 Accessed date: 10.02.2010. Available from <http://www.who.int/csr/disease/swineflu/en/index.html>
- World Health Organization (WHO) (2009c). Global surveillance during an influenza pandemic. WHO. Accessed date: 10.02.2010. Available from <http://www.who.int/csr/resources/publications/swineflu/surveillance/en/index.html>
- World Health Organization (WHO)(2009d). WHO guidelines for pharmacological management of pandemic (H1N1) 2009 influenza and other influenza viruses. Geneva, Switz: World Health Organization; 2009. Accessed date: 16.01.2010. Available from: <http://www.who.int/csr/resources/publications/swineflu/h1n1-use-antivirals-20090820/en/index.html>
- World Health Organization (WHO)(2010). Cumulative Number of Confirmed Human Cases of Avian Influenza A/(H5N1) Reported to WHO; Accessed date: 20.07.2010. Available from http://www.who.int/csr/disease/avian_influenza/country/cases_table_2010_06_08/en/index.html.
- Yılmaz GR, Çevik MA, Ünal S (2007). Avian İnfluenza: Epidemiyoloji, Patogenez, Klinik Özellikler ve Tedavi. *Flora*, 12(1): 26-45.