

**TEMEL SAĞLIK HİZMETLERİ
GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
Zoonotik Hastalıklar Daire Başkanlığı**



TULAREMİ
HASTALIĞININ KONTROLÜ İÇİN
SAHA REHBERİ

ŞUBAT 2011 – ANKARA

Tularemi Hastalığının Kontrolü İçin Saha Rehberi

T.C. Sağlık Bakanlığı
Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü
Zoonotik Hastalıklar Daire Başkanlığı
Ankara, 2011

ISBN : 978-975-590-328-6
Sağlık Bakanlığı Yayın No : 799

Her hakkı saklıdır. Kaynak gösterilerek alıntı yapılabilir. Kitabın bir kısmının ya da tamamının çoğaltılması için Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğünden izin alınmalıdır.

Renk Ayrımı : Başak Matbaacılık ve Tanıtım Hiz. Ltd. Şti.
Baskı : Başak Matbaacılık ve Tanıtım Hiz. Ltd. Şti.
Anadolu Bulvarı Meka Plaza No: 5/15
Gimat - Yenimahalle / ANKARA
T: 0312 397 16 17 • F: 0312 397 03 07
www.basakmatbaa.com

TEKNİK KOORDİNATÖRLER

Doç. Dr. Selçuk KILIÇ
Şb. Md. Uzm. Bio. Sevtap BOSTANCI
Uzm. Dr. İsmet BATTAL

YAYIN KURULU

Dr. Yasin ERKOÇ
Müsteşar Yardımcısı

Dr. Seraceddin ÇOM
Genel Müdür

Yrd. Doç. Dr. Hasan IRMAK
Genel Müdür Yardımcısı

Uzm. Dr. Tamer Sami PELİTLİ
Daire Başkanı

Uzm. Dr. Bediha TÜRKYILMAZ
Kırıkkale İl Sağlık Müdürü

Dr. Ebru AYDIN

BİLİMSEL KATKI

Prof. Dr. Hakan LEBLEBİCİOĞLU

Prof. Dr. Özlem Kandemir

Prof. Dr. Dilek Arman

Doç. Dr. Güven ÇELEBİ

Doç. Dr. Şaban GÜRCAN

Doç. Dr. Oğuz KARABAY

Doç. Dr. Aynur KARADENİZLİ

Doç. Dr. Cemal Bulut

KATKIDA BULUNAN KURUMLAR

Refik Saydam Hıfzıssıhha Merkezi Başkanlığı
Türk Mikrobiyoloji Cemiyeti Tularemi Çalışma Grubu
Türkiye Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Uzmanlık Derneği

İçindekiler

Sayfa No:

1. Genel Bilgi.....	1-5
1.1. Giriş.....	1
1.2. Epidemiyoloji.....	2
1.2.1. İnsidans.....	2
1.2.2. Demografik özellikler.....	5
2. Uygulama Bilgisi.....	9-18
2.1. Etken, kaynak, bulaşma yolu.....	9
2.2. Klinik.....	11
2.2.1. Klinik özellikler.....	11
2.2.2. Tedavi.....	13
2.2.3. Profilaksi ve İmmünizasyon.....	15
2.3. Vaka ile ilgili yapılacak çalışmalar.....	15
2.3.1. Vaka tanımları.....	15
2.3.2. Öykü alınması ve muayene.....	15
2.3.3. Örneğin alınması ve laboratuvarında incelenmesi.....	16
2.3.4. Bildirim.....	18
2.3.5. Koruyucu önlemler.....	18
2.4. Sürveyans.....	18
3. Resimler.....	22-23
4. Ekler.....	27-37
EK-1: Tularem Olgu Sorgulama Formu.....	27
EK-2: Vaka algoritması.....	30
EK-3: Klinik örneklerin transportu.....	31
EK-4: Örneklerin laboratuvara gönderilmesi prosedürü.....	32
EK-5: 2006/23 sayılı Genelge (Bulaşıcı Hastalıklarla Mücadele).....	33

ÖNSÖZ

Tularemi çok değişik klinik görünümle ortaya çıkabilen zoonotik, bakteriyel bir hastalık olup 2005 yılından buyana Bulaşıcı Hastalıkların İhbarı ve Bildirim Sistemi'nde C Grubu Bildirimi Zorunlu Hastalıklar Listesinde yer almaktadır.

Ülkemizde Karadeniz ve Marmara Bölgesi başta olmak üzere hemen tüm bölgelerimizden vaka bildirimleri olmaktadır. Son zamanlarda bazı illerimizde yeniden önem kazanan zoonotik hastalıklardan biri ve önemli bir halk sağlığı problemi olarak dikkat çekmektedir.

Tularemi insanlara enfekte hayvanlarla doğrudan temasla, kontamine olmuş sularla veya laboratuvar kazaları ile bulaşmaktadır. Nüfus hareketleri, çeşitli felaketler, yoksulluk, savaş ve göçler özellikle modern şehirleşmenin olmadığı alanlarda tularemi enfeksiyonunun yayılımını kolaylaştırmaktadır.

Tulareminin doğru teşhis edilebilmesi için öncelikle vakanın doğru olarak tanımlanması gerekmektedir. Bu nedenle hastalığın önemi ve epidemiyolojisi, etkenin bulaşma yolları, klinik belirti ve bulguları, numune alınması, tedavisi, korunma ve kontrolünün sağlanması hakkındaki temel bilgileri içeren bu rehber hazırlanarak sağlık çalışanlarımızın istifadesine sunulmuştur.

Bakanlığımızın diğer pek çok enfeksiyon hastalığı ile mücadelede gösterdiği başarıyı tularemi konusunda da göstereceğine inanıyorum.

Sağlıkla kalın...

*Dr. Seraceddin ÇOM
Genel Müdür*

TULAREMİ

HASTALIĞININ KONTROLÜ İÇİN
SAHA REHBERİ

1. GENEL BİLGİ

1.1. GİRİŞ

Tularemi, *Francisella tularensis*'in neden olduğu özellikle Kuzey Yarım Kürede görülen zoonotik bir enfeksiyon hastalığıdır. Tularemi, Kuzey Amerika, Avrupa (özellikle Orta ve Kuzey Avrupa ülkeleri), Çin ve Japonya'yı içine alan geniş bir kuşakta genellikle sporadik olgular şeklinde ve zaman zaman da küçük salgınlar şeklinde görülmektedir.

Tularemi, 1911 yılında McCoy tarafından Kaliforniya'nın Tulare Bölgesinde sincaplarda görülen veba benzeri bir hastalık olarak tanımlanmış, görüldüğü bölgeye ithafen *Bacterium tularensis* olarak isimlendirilmiştir. İnsanlarda hastalığı ilk tanımlayan bilim adamı olan Edward Francis'in katkılarına binaen daha sonraki yıllarda bakterinin adı *Francisella tularensis* olarak değiştirilmiştir. Tularemi, "Francis hastalığı, Ohara hastalığı, tavşan ateş-vebası, at sineği ateşi, Sibiryula ülseri ve avcı hastalığı" gibi değişik isimlerle anılmaktadır. Ülkemizde son yıllarda hastalığın daha önceden tanımlandığı Trakya, Marmara ve Batı Karadeniz Bölgelerinin dışında birçok bölgede tanımlanması ve su kaynaklı küçük salgınların görülmesi tulareminin önemli bir toplum sağlığı sorunu haline gelmesine sebep olmuştur.

1.2. EPİDEMİYOLOJİ

1.2.1. İNSİDANS

Tularemi, özellikle Kuzey Yarım Kürede Kuzey Amerika'nın birçok kesimlerinde, Asya'da, Orta ve Kuzey Avrupa'da özellikle İskandinav ülkelerinde genellikle sporadik olgular şeklinde görülmekte, zaman zaman da epidemiler yapmaktadır (Şekil 1). Ancak tulareminin Kuzey Yarım Küredeki dağılımı homojen olmayıp, parçalı bir dağılım göstermektedir. Genel olarak hayvan temasının daha fazla ve hijyenik koşulların uygun olmadığı kırsal alanlarda görülmekle birlikte, nadiren şehirlerde yaşayanlarda da hastalığa rastlanmaktadır.

Birçok ülkede bildirim zorunlu hastalıklar listesinde yer almaması, hastalığın yeterince tanınmaması ve bu nedenle sıklıkla gözden kaçırılması, vakaların bir bölümünün rapor edilmemesi, özellikle çocuklar ve yetişkinlerde klinisyen tarafından kolayca tanımlanamayan ılımlı enfeksiyon formunun görülebilmesi veya asemptomatik seyretmesi gibi nedenlerle tularemi insidansının belirlenmesinde bazı güçlükler yaşanmaktadır. Sayılan bu faktörler nedeniyle dünyadaki tularemi insidansı tam olarak bilinmemektedir.

Tularemi ABD'de Ortabatı Bölgesi ve dağlık yerlerde endemik olarak görülmekte olup; 1950'den önce her yıl yüzlerce vaka bildirilirken, 1965 yılından itibaren vaka sayısında belirgin bir azalma olmuştur. Günümüzde yılda yaklaşık 100-200 vaka bildirilmektedir (insidans: 0.15/100.000). Eski Sovyetler Birliği'nde II. Dünya Savaşından sonra yaygın olarak görülmekte iken, son yıllarda yılda 100 vakadan az görülmektedir. Tularemi günümüzde, Avrupa kıtasında Finlandiya ve İsveç'te endemik olarak görülmektedir. Ancak, bu ülkelerden bildirilen vaka sayısı 50'nin altındadır. İsveç'te 1973-1985 yılları arasında yıllık 5-500 vaka bildirilmiştir. Avusturya, Almanya, İspanya, Macaristan ve Bulgaristan'da bazen sporadik vakalar, bazen de küçük salgınlar şeklinde tularemi vakaları bildirilmektedir. Japonya'da ise 1924-1987 yılları arasında toplam 1335 vaka saptanmıştır.



Şekil 1. Dünyada Tulareminin görüldüğü bölgeler (30-71° kuzey enlemleri arası).

(WHO Guidelines on Tularemia, 2007).

Son yıllarda iklim değişikliklerine paralel olarak rezervuar ve vektör popülasyonu ve dağılımındaki değişiklikler, savaş ve göçler nedeniyle uygun olmayan yaşam koşullarına bağlı olarak dünyada tularemi epidemiyolojisi belirgin bir şekilde değişmiş, vaka sayılarında önemli artışlar izlenmiştir. Örneğin; Kosova’da savaş sonrası 2000 ve 2003 yılında 300’den fazla vakanın bildirildiği iki tularemi salgını görülmüştür.

Ülkemizde ilk tularemi salgını 1936 yılında Lüleburgaz’dan bildirilmiş olup sonraki yıllarda da farklı bölgelerden sporadik vakalar ve küçük noktasal salgınlar bildirilmektedir. Ülkemizdeki en büyük tularemi salgını 1953 yılında Antalya’nın kuzey doğusunda Bademağacı Köyü’nde yaşanmıştır. İkiyüzdenden fazla vakanın saptandığı bu salgının, üstü açık bir şekilde köy çeşmesine gelen suyun kontamine olmasıyla geliştiği rapor edilmiştir. Bu salgından 35 yıl sonra 1988 yılında Bursa ili Karacabey Harası ve Badırğa köyü’nde 64 vakalık bir epideminin saptanmasıyla tularemi ülkemizde tekrar gündeme gelmiştir. 1988’den sonra Bursa ve çevresi ile Çanakkale, Susurluk gibi yakın bölgelerde 1080 olgu saptanmıştır. Yapılan çalışmalar ülkemizdeki tularemi salgınlarının su kaynaklı olduğunu göstermiştir. Bütün bu veriler; Marmara ve Karadeniz Bölgesi ağırlıklı olmak üzere Türkiye’de *Francisella tularensis*’in endemik olarak bulunduğunu ve küçük salgınlara neden olduğunu göstermektedir. Çeşitli bölgelerde rapor edilen tularemi salgınlarının, illere ve mevsimlere göre dağılımı Tablo 1’de özetlenmiştir.

2005 yılına kadar bildiri zorunlu hastalıklar listesinde yer almayan tularemi; artan olgu sayısı ve farklı bölgelerden vakaların bildirilmesi nedeniyle “Bulaşıcı Hastalıkların İhbarı ve Bildirim Sistemi Standart Tanı, Sürveyans ve Laboratuvar Rehberi”nde C grubu hastalıklar listesine alınmıştır. Böylece tularemi için standart vaka tanımı, tanı için laboratuvar kriterleri, örnek alma ve gönderme kuralları belirlenmiştir.

Bildiri zorunlu hastalıklar listesinde yer almasıyla vakalar ve salgınlar hakkında epidemiyolojik verilerin toplanabilmesi mümkün olmuştur.

Tablo 1. 1936-2005 yılları arasında ülkemizde bildirilen tularemi salgınları

Yıl	Bölge	Vaka	Mevsim	Bulaşma
1936	Lüleburgaz	150	Yaz	Su kaynaklı
1937	Tatvan	6		Gıda
1945	Lüleburgaz	18	İlkbahar	Su kaynaklı
1953	Antalya	200	Sonbahar	Su kaynaklı
1988 - 2002	Bursa	205	Kış	Su kaynaklı
1997	Ankara	16	Kış	Su kaynaklı
2000	Düzce	21	Sonbahar	Su kaynaklı
2001	Bolu	14	Sonbahar	Su kaynaklı
2002	Balıkesir	115	Kış	Su kaynaklı
2004	Suluova	43	Sonbahar	Su kaynaklı
2004 - 2005	Zonguldak	61	Kış	Su kaynaklı
2004 - 2005	Kocaeli	145	Kış-ilkbahar	Su kaynaklı
2004 - 2005	Kars	56	Kış-ilkbahar Sonbahar	Su kaynaklı
2005	Kocaeli	129	Kış	Su kaynaklı
2005	Tokat	8	Kış	Su kaynaklı
2005	Edirne	10	Kış	Su kaynaklı
2005	Düzce	11	Kış	Su kaynaklı

Ülkemizde son yıllarda tularemi vakalarında artış, bazı ekolojik dengelerin değişmesi ile izah edilmeye çalışılmaktadır. Son yıllarda özellikle yağışlı sezonlardan sonra kemirici popülasyonundaki artışın tularemi vaka sayısının artmasına neden olduğu düşünülmektedir. Ancak, ülkemizde tularemi vakalarının kümelenme eğilimi ve genel olarak küçük çaplı su kaynaklı salgınlar şeklinde görülmesi nedeniyle kemiricilerin su kaynağına teması en önemli etken olarak görülmektedir.

Tularemi; 2005 yılı öncesinde Marmara ve Batı Karadeniz Bölgelerinde yaygın olarak görülürken, 2009-2010 yıllarının ilk yarısında özellikle İç Anadolu Bölgesi olmak üzere diğer bölgelerden yeni vakalar bildirilmiştir.

Kaynak suyu tüketimi, avcılık ve vahşi tavşan etinin yenmesi, kemirici çıkartılarıyla temas, hijyenik olmayan gıda tüketilmesi, ev ve çevresinde kemirici sayısında belirgin artış gözlenmesi ile doğayla ilişkili aktiviteler gibi bağımsız değişkenler epidemiyolojik risk faktörleri arasında yer almaktadır. Dünyada enfekte hayvan ve kene ile temas en sık gözlenen bulaşma yolu iken, ülkemizde klorlanmamış içme suyu veya kaynak suyu tüketilmesi ana bulaş yolunu oluşturmaktadır.

1.2.2. DEMOGRAFİK ÖZELLİKLER

Su kaynakları düzenli şekilde klorlanmayan kırsal alanlarda, bakımsız kalmış su depoları ve köy çeşmeleri tularemi için risk taşımaktadır. Genel olarak kontamine su ve gıdaların olduğu saptanmıştır. Bu nedenle tüm yaş gruplarında kadın ve erkekler tularemi enfeksiyonuna aynı oranda maruz kalırlar. Erişkin dönemde, kadın ve erkeklerin tularemi enfeksiyonuna aynı oranda maruz kalması beklenirken, hastalığın kadınlarda daha sık rapor edildiği dikkat çekmektedir. Bunun sebebinin kadınların ev ortamında kontamine su ve gıda ile daha fazla temasta olmaları ve yaşam alanlarında etkeni taşıyan rezervuar hayvan çıkartılarına daha fazla maruz kalmaları olduğu düşünülmektedir.

2005-2010 yılları arasında tanı konulan tularemi vakalarının yaş ve cinsiyete göre dağılımı incelendiğinde; enfeksiyon tüm yaş gruplarında görülmekle birlikte, risk grubu aktivitelerini çoğunlukla erişkinlerin yapması nedeniyle 30 yaşın üstündeki bireylerde ve kadınlarda erkeklere göre daha fazla sıklıkta görülmektedir.

Tularemi tüm yaş gruplarında görülmesine rağmen, çocuk yaş gruplarında tanı konulamamasına bağlı olarak daha az oranda bildirilmektedir. Ülkemizde, son yıllarda bildirilen çocuk olgu sayısında belirgin bir artış gözlenmekte olup bildirilen tularemi olgularının yaklaşık %10'unu çocuk vakalar oluşturmaktadır .

Morbidite oranları sosyoekonomik düzeyi düşük toplumlarda, toplu yaşam alanlarında, kalabalık gruplar halinde yaşayanlarda, uygun olmayan hijyenik koşullarda, yetersiz ve kötü beslenenlerde artmaktadır. Ülkemizde tularemi salgınlarının su kaynaklı olması nedeniyle vakalar en sık kırsal bölgelerde çoğunlukla çiftçi aileleri, ev hanımları, çocuklar, avcılar ve orman işçileri arasında görülmektedir.

TULAREMİ

HASTALIĞININ KONTROLÜ İÇİN

SAHA REHBERİ

2. UYGULAMA BİLGİSİ

2.1. ETKEN, KAYNAK, BULAŞMA YOLU

Francisella tularensis, aerobik, hareketsiz, spor oluşturmeyen, pleomorfik Gram-negatif bir kokobasildir. Hücre duvarı yağ asitleri bakımından zengindir. Klinik örneklerden izole edildiğinde bazı kökenlerde lipidden zengin ince lipopolisakkarit bir kapsül vardır. Tek başına toksik veya immünojen olmayan kapsül, hücre içi yaşama özelliği sağlayarak bakterinin virülansında rol oynamaktadır.

Tulareminin kesin tanısı, klinik örneklerden *F. tularensis*'in izole edilmesiyle konulmaktadır. Ancak, *F. tularensis* üremek için sülfidril bileşikleri (sistein, sistin, tiyosülfat vb.) içeren zengin besiyerlerine gereksinim duyan bir bakteridir. Bu nedenle genellikle rutinde kullanılan besiyerlerinde üretilmez. Nadiren ilk izolasyonda kanlı agar gibi genel kullanım besiyerlerinde üreyebilir.

Koloniler sülfidril içeren glikoz sistein kanlı agar, modifiye Thayer-Martin besiyeri gibi besiyerlerinde aerobik şartlarda 37°C'de iki-dört gün içerisinde görünür hale gelir (Şekil 2). Laboratuvara transport için kömürlü taşıma besiyerleri kullanılabilir.



Şekil 2. *F.tularensis*'in kültürdeki görünümü

Francisella cinsinde *F. tularensis* ve *F. philomiragia* türlerine ek olarak bazı kaynaklarda *F. noatunensis*, *F. novicida* türleri de bulunmaktadır. *F. tularensis*'in virülansı ve coğrafik dağılımları farklılık gösteren *F. tularensis* alttür *tularensis* (nearctica, biyovar tip A), alttür *holarctica* (palaeartica, biyovar tip B), alttür *mediasiatica* ve alttür *novicida* olmak üzere 4 alttürü tanımlanmıştır. *F. tularensis* alttürlerinin hepside insan infeksiyonları ile ilişkili olmakla birlikte *tularensis* ve *holarctica* alttürlerine bağlı enfeksiyonlar daha sık görülmektedir.

F. tularensis alttür *tularensis*, yüksek düzeyde virülandır (enfeksiyon gelişimi için 10 CFU'dan az bakteri bile yeterlidir) ve Kuzey Amerika'da yaygındır. Alttür *tularensis*'in insana bulaşmasında enfekte hayvan ya da doku ile direkt temas ve vektörler (kene, sinek vb.) önemlidir. Daha az virülan olan alttür *holarctica* tüm Kuzey Yarım Kürede görülmektedir ve bulaşmada rol oynayan misk sıçanı, kunduz gibi suyla yaşamsal ilişkisi olan çok sayıda vektör tanımlanmıştır. *F. tularensis* alttür *holarctica*, Türkiye'de de bulunan bir türdür.

F. tularensis alttür *mediasiatica*; esas olarak Orta Asya'da görülmektedir ve virülansı zayıf olup insan ve tavşanlarda hafif hastalık yapar. *F. tularensis* alttür *novicida*, özellikle Kuzey Amerika'da görülmektedir, virülansı zayıftır ve insanlarda nadiren enfeksiyona sebep olur.

F. tularensis, doğada oldukça yaygındır ve 125'den fazla yabani ve evcil memeli hayvan, kuş, eklem bacaklı, balık ve sürüngenden izole edilmiştir. Bakterinin doğal rezervuarları çoğunlukla yabani tavşan, sincap, su ve tarla faresi, kunduz, geyik ve rakun gibi kemirici vahşi hayvanlardır. *F. tularensis* hayvanlarda genellikle ölümcül hastalık oluşturmaya rağmen, bazı kemiricilerde belirgin bir hastalık tablosu oluşturmadan aylarca varlığını sürdürebilir.

Bakterinin doğadaki yayılımı, karasal döngü ve su döngüsü (aquatik) olmak üzere iki bölümde incelenebilir. Karasal döngüde; yabani tavşan, küçük kara kemiricileri ile artropodlar (Ixodid-sert keneler ve Tabanidae) *F. tularensis* için ana rezervuardırlar. Keneler, doğadaki enfeksiyon odaklarının (Enzootik) kalıcılığını sağlaması açısından oldukça önemli rol oynamaktadırlar. Etkeni özellikle dışkılarıyla veya ısırma ile duyarlı olan konağın dolaşım sistemine bulaştırmaktadırlar. Vahşi hayvanlar arasında ve vahşi hayvanlardan sığır, keçi, koyun, at, domuz, kedi ve köpek gibi evcil hayvanlara bakteri temel olarak keneler ve kan emici sinekler aracılığıyla (mekanik vektörlük) taşınır. Bazı kene türleri sadece vektör olarak değil, bakteriyi vücudunda ömür boyu (1-2 yıl) taşıyarak aynı zamanda rezervuar olarak da rol oynamaktadırlar. İnsanlarda kene kaynaklı enfeksiyonların çoğu yaz aylarında görülmektedir. *F. tularensis* sineklerde iki hafta süreyle canlı kalabilmektedir. ABD'de at sinekleri ve Kuzey Avrasya'da sivrisinekler aracılığıyla gelişen mekanik vektörlük insana etkenin geçişi açısından önemlidir. Biyolojik ve mekanik vektörlerdeki bu çeşitlilik (>15 kene türü ve >10 sinek türü, mite ve pireler) hem doğal döngü hem de insana geçiş açısından bazı bölgelerde (Kuzey Amerika ve İskandinav ülkeleri gibi) önemlidir.

F. tularensis alttür *holarctica*'nın doğadaki döngüsünde su ile ilişkili kemirgenler (kunduz, misk sıçanı ve diğer sıçan türleri) ana rezervuar olarak rol oynamaktadır. *F. tularensis*'in dış ortam koşullarına oldukça dayanıklı olup, özellikle sudaki serbest yaşayan amipler (*Acanthamoeba castellanii*) içinde yaşamını sürdürebilmesinin, su kaynaklı epidemiler ve hastalığın bölgesel devamlılığı açısından önemli olduğu kabul edilmektedir.

Suda, toprakta, hayvan leşleri ile atıklarında aylarca, samanda altı ay ve 15°C’de dondurulmuş tavşan etinde yıllarca canlı kalabilmektedir.

İnsan ve evcil hayvanlar, *F. tularensis*’in rastlantısal konağıdır. İnsanlara hastalık temel olarak üç yol ile bulaşmaktadır:

Deri ve mukozal yol: Enfekte kene veya sinek gibi vektörlerin ısırmasıyla veya enfekte hayvan, hayvan ürünleri-çıkartılarıyla (idrara, dışkı ya da kan) temas sonucunda ya da bu hayvanlar tarafından doğrudan ısırılma sonucunda insana bulaşmaktadır. Bu yol Kuzey Amerika ve Kuzey Avrupa ülkeleri ile Kuzey Avrasya’da en sık görülen türlerdir. Deri ve mukozal yol ile enfeksiyon gelişimi için 10-50 bakteri yeterlidir.

Oral yol: Enfekte hayvan dokusu veya çıkartıları ile kontamine olmuş sularla veya hasta hayvanların etlerinin iyi pişirilmeden tüketilmesiyle olan bulaşma; günümüzde ABD ve Kuzey Avrupa’da nadiren bildirilmekte iken, ülkemizdeki ana bulaş yoludur. Oral yolla enfeksiyon gelişimi için (ED) $\geq 10^8$ bakteri gereklidir.

Solunum yolu: Aerosol şeklinde bulunan kontamine su veya toz partiküllerinin solunması ile bulaş olur. Kırsal alanda kemiricilerin dışkı, idrar gibi çıkartılarıyla kontamine olmuş saman, ot ve tahılların hasatı esnasında veya depolarda çalışanların bakteriyi tozlarla solması sonucu solunum sisteminde enfeksiyon gelişir. Solunum yolu ile bulaşta enfektif doz 10-50 bakteri olarak kabul edilmektedir. Laboratuvar çalışanları da solunum yolu ile bulaş açısından risk grubunda yer almaktadır.

Tularemi, insandan insana bulaşmaz. Bu nedenle, hasta ile temas edilmesi veya aynı ortamda bulunması hastalık gelişimi açısından risk taşımaz. Bulaş yolları nedeniyle; avcılar, tarımla uğraşanlar, ormanda çalışanlar, doğa tutkunları, veteriner hekimler ve laboratuvar çalışanları risk grubunda yer almaktadırlar. Her mevsimde görülebilmeye karşın, kemiricilere bağlı enfeksiyonlar avcılık nedeniyle kış aylarında, kene ile ilişkili olanlar ise daha çok yaz aylarında görülmektedir.

2.2. KLİNİK

2.2.1. KLİNİK ÖZELLİKLER

Tularemi klinik bulgular bakterinin konağa giriş yerine, virülansına, inokülasyon dozuna ve konağın immün durumuna göre değişir. Hastalık bu faktörlere göre *orofarengeal*, *ülseroglandüler*, *glandüler*, *oküloglandüler*, *tifoid* ve *pnömonik tularemi* olmak üzere başlıca altı klinik formda sınıflandırılmaktadır. Asemptomatik veya subklinik seyreden hafif klinik tablolardan, ağır sepsis tablosuna kadar değişen, hatta ölümlü sonuçlanan farklı klinik tablolar görülebilir.

Tulareminin inkübasyon süresi genelde 2-10 gündür (1-21 gün arasında değişebilir). Hastalık, inkübasyon süresini takiben boğaz ağrısı, halsizlik, iştahsızlık, sırt ağrısı, baş ağrısı, titreme ile yükselen ateş ve terleme ile başlar. Takip eden semptomlar hastalığın lokalizasyonuna göre değişir.

ÜLSEROGLANDÜLER / GLANDÜLER FORM

Enfekte hayvanla temas veya kene ısırığı sonrası gelişen deri lezyonları ve lenfadenopati, tularemi hastalığının bu formlarını akla getirmelidir. Bu temas yolu ile

ülseroglandüler tularemi görülmektedir. Mikroorganizmanın giriş yerinin etrafında ilk olarak kırmızı renkli papüler bir lezyon oluşur ve takiben bölgesel lenfadenopati gelişir. Daha sonra papülde ülserasyon gelişir ve birkaç hafta içerisinde genellikle iz bırakarak iyileşir. Etkenin konağa giriş yerinin bilinmediği, hassas lenfadenopati ve ateş ile seyreden klinik tablo “glandüler” tularemi olarak tanımlanmaktadır. Ateş, kütanöz ülser ve lenfadenopati ile karakterize olan ülseroglandüler/glandüler form Kuzey Amerika, İskandinav ülkeleri ve Kuzey Avrasya’da en sık bildirilen klinik form iken, ülkemizde nadiren bildirilmektedir.

OROFARENGEAL FORM

Tularemi kontamine su ve gıdaların alınması sırasında bakterinin oral mukozadan girmesi ile oluşur ve ülkemizde en sık görülen klinik tablodur. Bu formda; ateş, boğaz ağrısı, oral ve farengeal müköz membranlarda kızarıklık ve püstüler değişiklikler oluşur. Tonsillerde büyüme, hiperemi veya difteridekine benzer sarı-beyaz renkli psödo-membranla kaplı, eksüdatif tonsillo-farenjit gözlenebilir. Genellikle tek taraflı veya bilateral bölgesel (servikal) lenfadenopati gelişir. Bu klinik tablo streptokokal tonsillit, enfeksiyöz mononükleoz ve tüberküloz lenfadenit ile kolayca karıştırılabilir. Olgulara çoğu zaman akut streptokoksik tonsillofarenjit ön tanısı konur ve beta-laktam grubu antibiyotikler kullanılır ancak tedaviden fayda görmezler. Su kaynaklı tulareminin sıklıkla orofarengeal tabloya yol açmasına rağmen, göze temas ile oküloglandüler form veya granülom benzeri lezyonlarla seyreden ülseroglandüler tipte olgular da bildirilmiştir. Orofarengeal formda en sık görülen komplikasyon lenf nodu süpürasyonudur.

OKÜLOGLANDÜLER FORM

Sıklıkla kontamine olmuş ellerle gözlerin kaşınması, enfekte hayvanın vücut sıvılarının konjunktivaya sıçraması veya kontamine su ile temas sonrasında mikroorganizmanın konjunktivadan girmesiyle “Oküloglandüler” tularemi gelişir. Genellikle tek taraflı, oldukça ağrılı, pürülan konjunktivit ile hassas lenfadenopatinin (preauriküler, submaksiller veya servikal) eşlik ettiği bir klinik formdur. Vakalarda, göz kapaklarında ve göz etrafında ödem, kızarıklık, palpebral konjunktivada küçük nodüler lezyonlar veya ülserasyon tespit edilebilir.

PNÖMONİK FORM

Bu form, primer olarak enfeksiyöz aerosollerin solunması (primer pleuropulmoner hastalık) veya diğer formların seyri sırasında kan dolaşımı ile plevral kaviteye bakterinin yayılması sonucunda (sekonder pleuropulmoner hastalık) gelişir. Akciğer tutulumu, tek veya iki taraflı lobar, segmental veya yamalı infiltrasyon şeklinde olabilir. Nadiren miliyer tutulum, kavitasyon veya kistik yapılar gözlenebilir. Hiler lenfadenopati olguların yaklaşık yarısında saptanır. Bronkoskopik incelemede patolojik bulgular, tüberküloz veya sarkoidozdan ayırt edilemez.

Bakterinin konağa giriş yolunun belirlenemediği ve lenfadenopatinin bulunmadığı klinik tablo, sistemik (tifoidal) tularemi olarak tanımlanmaktadır. Tifoidal formda, yüksek ateş, şiddetli baş ağrısı, bulantı, kusma, ishal ve karında hassasiyet mevcuttur. Genellikle birçok organın tutulmasına bağlı olarak pnömoni, menenjit, hepatit, kardit (rölatif bradikardi) ve nefropati gelişimi söz konusudur. Bu klinik tablonun, inokülüm miktarının yüksek olması

veya konağın bağışıklığının yetersizliğine bağlı geliştiği kabul edilmektedir. Genel olarak Kuzey Amerika'ya sınırlı bir klinik formdur ve yüksek mortalite (%30-60) ile seyrederek.

Tulareminin seyri sırasında (olguların yaklaşık %35-43'ünde) primer ve sekonder deri lezyonları görülebilir. Primer lezyonlar etkenin konağa giriş kapısı ile ilişkili iken, sekonder deri döküntülerinin (tularemide) ise sistemik yayılıma bağlı ortaya çıktığı düşünülmektedir. Tulareminin tüm klinik formlarında yaygın makülopapüler veya vezikülopapüler döküntü, püstül, eritema nodosum, eritema multiforme, akneiform lezyonlar veya ürtiker gibi deri döküntüleri gelişebilir ancak; papüler ve vezikülo-papüler form en sık bildirilen deri lezyonlarıdır. Deri döküntüleri genellikle semptomların ikinci haftasında ortaya çıkar ve iki-altı hafta kadar devam edebilir.

2.2.2. TEDAVİ

Tularemi tedavisinde, aminoglikozid, tetrasiklin ve kinolon grubu antibiyotikler kullanılmaktadır. Hastalığın erken döneminde başlanılan antibiyotik tedavisi daha başarılı olmaktadır. Tularemi vakalarının tedavisinde aminoglikozidler ilk seçenektir. Bu amaçla streptomisin veya gentamisin kullanılabilir. Alternatif tedavide siprofloksasin veya doksisiklin kullanılabilir. Tularemi tedavisinde hastalarda antibiyotik tedavi dozu ve süreleri Tablo 2'de özetlenmiştir.

Vakaların ağırlığına göre antibiyotikler damar yolundan veya ağızdan verilebilir. Siprofloksasin, doksisiklin veya kloramfenikol ile parenteral olarak başlanan tedavi, hastanın klinik durumunda görülen düzelmeye paralel olarak oral uygulamayla tamamlanabilir. Çocuklarda streptomisin ve gentamisin ilk tercih edilen ajanlardır. Hamilelere tedavi uygulanmadan önce ilaçların yarar risk durumu göz önünde bulundurulmalıdır. Hamilelerin

Tablo 2. Erişkinlerde ve çocuklarda tularemi tedavisinde önerilen antibiyotikler, dozu ve süreleri.

	Antibiyotik	Erişkin dozu	Çocuk dozu	Süre
I. Seçenek	Streptomisin	15 mg/kg/gün Maksimum Doz 2 gr/gün, Veriliş Yolu: IM	15 mg/kg/gün, günlük doz ikiye bölünür.	10 gün
	Gentamisin	5 mg/kg/gün, IV, Veriliş Yolu: IM-IV	5 mg/kg/gün, günlük doz iki veya üçe bölünür.	10 gün
II. Alternatif tedavi	Siprofloksasin*	2x500 mg/gün oral, 2x400 mg/gün, IV	15 mg/kg/gün, (doz en fazla 1 gr/güne kadar çıkılabilir)	10-14 gün
	Doksisiklin*	2x100 mg oral	4 mg/kg/gün.	15-21 gün

* Çocuklarda mecbur kalmadıkça kullanılmamalıdır.

tedavisinde siprofloksasin veya gentamisin bir seçenek olarak önerilmektedir ancak; hamilelikte gentamisin ve siprofloksasin uygulanması birçok ülkede ruhsatlı değildir. Ağır seyreden olgularda (menenjit, perikardit, pnömonik ve tifoidal form vb.) ve immünsüpresiflerde kombinasyon tedavisi uygulanabilir, bu amaçla aminoglikozid veya doksisisiklin ile kinolonlar kombine kullanılabilir. *Tularemik menenjit* tablosunda; streptomisin (15mg/kg/gün-maks. doz 2 gr/gün, IM, 10 gün süreyle) ve kloramfenikol (100 mg/kg/gün, IV, 14-21 gün süreyle) tedavisi uygulanmalıdır.

Hastalığın erken döneminde başlanılan antibiyotik tedavisi daha başarılı olmaktadır. Tedaviye geç başlanması durumunda iyileşme süresi uzamaktadır. İkinci-üçüncü haftadan sonra tedaviye başlanan olgularda tedaviye rağmen lenf bezlerinde süpürasyon gelişmekte ve cerrahi müdahale gereksinimi artmaktadır. Tedavi süresi bakterisit ilaçlar (gentamisin, streptomisin, siprofloksasin) için 10-14 gün, bakteriyostatik ilaçlar (doksisisiklin, kloramfenikol) için 14-21 gündür. Uygun süre ve dozda tedavi verilmesine rağmen lenf nodu süpürasyonu görülebilir, lenf bezlerinin küçülmesi uzun zaman alabilir. Bu durum yeni bir tedavi verilmesi için endikasyon oluşturmaz. Subklinik seyirli olgular hiç tedavi almadan iyileşebilirler.

Tularemi tedavisinde penisilin, sefalosporinler, makrolidler, rifampisin, kotrimaksazol ve klindamisin önerilmemektedir.

2.2.3. PROFLAKSİ VE İMMÜNİZASYON

F. tularensis biyolojik terörde kullanılabilen bir ajan olarak A kategorisinde yer almaktadır. Bu bakterinin biyoterör ajanı olarak inhalasyon şeklinde kullanılacağı tahmin edilmektedir. Böyle bir durumda kitlesel tedavi ve profilaksi gereksinimi olacağı unutulmamalıdır (Tablo 3). Profilaksinin süresi 14 gündür.

F. tularensis ile laboratuvarında çalışan personel canlı atenüe aşı ile aşılanır. Aşı ile inkomplet koruma sağlanabilir. Günümüzde FDA onayı almış bir tularemi aşısı mevcut değildir. Temas sonrası profilaksi için aşı önerilmemektedir.

Tablo 3. Kitlelerin tularemiye maruziyetinde tedavi ve temas sonrası profilaksi önerileri*

	<i>İlk tercihler</i>
Erişkinlerde	Doksisisiklin ^a , 100 mg oral, günde iki kez Siprofloksasin, 500 mg oral, günde iki kez ^b
Çocuklarda	Doksisisiklin; ağırlığı 45 kg'dan fazla ise, 100 mg oral, günde iki kez; Ağırlığı 45 kg'dan az ise, 2.2 mg/kg oral, günde iki kez Siprofloksasin, 15 mg/kg oral, günde iki kez ^{bc}
Gebelerde ^d	Siprofloksasin, 500 mg oral, günde iki kez ^b Doksisisiklin, 100 mg IV günde iki kez

*Tablodaki tüm ilaçların kullanım süresi 14 gün olmalıdır.

^aDoksisisiklin yedi yaşın altında kullanılmaz.

^bFDA onayı yoktur.

^cSiprofloksasin dozu çocuklarda 1g/gün'ü geçmemelidir.

^dGebelere tedavi verilmeden önce ilaçların olası riskleri, fayda ve zararı konusunda bilgilendirme yapılmalıdır.

2.3. VAKA İLE İLGİLİ YAPILACAK ÇALIŞMALAR

2.3.1. VAKA TANIMLARI

Tulareminin başlangıcı, klinik belirti ve bulguları spesifik olmadığı için birçok hastalıkla karıştırılabilmektedir. Bununla birlikte, tularemi enfeksiyonuna özgün laboratuvar bulgularının olmaması tanının geç konulmasına neden olmaktadır. Bu nedenle vaka tanımı önemlidir.

Tularemi vakaları şüpheli vaka, olası vaka ve kesin vaka olarak sınıflandırılır.

Buna göre kullanılan vaka tanımları aşağıdadır.

Şüpheli vaka: Tularemi ile uyumlu klinik bulguları olan vakada aşağıdakilerden en az birinin bulunması durumu;

1. Son bir ay içerisinde tularemi bildirilen bir bölgede bulunmuş olmak,
2. Son bir ay içinde riskli temas öyküsünün varlığı (klorlanmamış su içmek, yabani hayvanla temas, kene ısırığı, hayvan leşleriyle temas),
3. Beta laktam grubu antibiyotiklere yanıt vermeyen akut tonsillo farenjit.

Olası vaka: Şüpheli vakada aşağıdakilerden en az birinin bulunması durumu;

1. Aşılammış veya daha önce tularemi geçirmemiş vakada tek serum örneğinde 1/160 ve üzeri titrede antikor varlığı,
2. Klinik örneklerde PCR pozitifliği,
3. Klinik örneklerde ELISA, floresan mikroskopu vb. incelemelerde antikor veya antijen pozitifliği.

Kesin vaka: Şüpheli vakada aşağıdakilerden en az birinin bulunması durumu;

1. Klinik örneklerden F. tularensis izolasyonu
2. En az 10 gün arayla tekrarlanan serolojik incelemede antikor titresinde en az dört kat artış.

[**NOT:** Tularemi incelemeleri yalnızca **Yetkili/Referans** laboratuvarında yapılır!]

Vaka algoritması şematik olarak Ek-2’de verilmiştir.

2.3.2. ÖYKÜ ALINMASI VE MUAYENE

Tulareminin izlenmesinde her vakadan ayrıntılı bilgi alınması epidemiyolojik çalışmaların başarılı olması için önemlidir. Tularemi şüpheli vakalardan alınan klinik örneklerin laboratuvara gönderilirken doldurulması gereken bilgileri içeren “Tularemi Olgu Sorgulama Formu”nun bir örneği Ek-1’de verilmiştir.

2.3.3. ÖRNEĞİN ALINMASI VE LABORATUVARDA İNCELENMESİ

Tularemi tanısı karakteristik öykü, fizik muayene ve laboratuvar bulgularına göre konulmaktadır. Şüpheli tularemi vakalarının laboratuvar ile doğrulanması, klinik tanıyı desteklemesinin yanı sıra gerçek enfeksiyon prevalansının saptanması açısından da çok değerlidir (Tablo 4). Ek olarak; hastalığın sürveyansında sağlıklı veri elde edilmesini sağlar; kontrol çalışmalarının yürütülmesinde önemli rol oynar.

Kültür

Tulareminin laboratuvar tanısında “altın standart” halen kültür yöntemidir. *F. tularensis* erken evrede izole edilebilir. Bu nedenle klinik vaka tanımına uyan şüpheli bir vaka ile karşılaşıldığında örnek alınması en idealidir.

Kültürde bakterinin izole edilmesi kesin tanı koydurucu olması yanında antibiyotik duyarlılığının ve kökenlerin orijininin belirlenmesi (moleküler epidemiyolojinin) açısından da oldukça önemlidir. Ayrıca, yeni türlerin/alttürlerin keşfine de imkan sağlayabilir.

F. tularensis'in kültürlerden başarılı bir şekilde izolasyonu; klinik örneklerin uygun bir şekilde alınması ve uygun şartlarda laboratuvara iletilmesi ile yakından ilişkilidir. Yurdumuzda görülen vakalarda klinik daha çok **orofarengeal form** seyretmekte, daha az olarak oküloglandüler ve ülseroglandüler form görülmektedir. Bu amaçla; hastaya antibiyotik tedavisi başlanmadan önce *şüpheli-olası* tularemi vakasından klinik forma göre boğaz, konjunktival sürüntü, yara veya doku (Lenf aspirasyon) örneği alınmalıdır. Taşıma esnasında bakterinin canlılığını koruyabilmek amacıyla sürüntü örnekleri taşıma besiyerine alınmalıdır. Hekim örneği aldıktan sonra taşıma besiyerine daldırılmalıdır. Taşıma besiyeri olarak aktif kömürlü Amies, Stuart ve Carry-Blair gibi taşıma vasatları kullanılabilir.

Alınan doku biyopsi örnekleri; kurumayı önlemek amacıyla steril serum fizyolojik ile nemlendirilmelidir. Ayrıca, örnek taşıma besiyerine alınabilir (+4°C) veya dondurulabilir (-80 C°/kuru buz/sıvı azot). Alınan klinik örnekler referans laboratuvara gönderileceği için Ek-2'de ve Ek-3'de verilen örnekleme ve transport prosedürlerine tam olarak uyulması önemlidir.

Seroloji

Serolojik testler tularemi tanısında 1920'li yıllardan beri en sık kullanılan tanı yöntemidir. Serolojik olarak hasta serumunda etkene karşı gelişen antikorlar veya akut evrede bakteriye ait antijenler aranabilir. Tüp veya mikro-pleylerde yapılan aglütinasyon testlerinde *F. tularensis*'e karşı gelişen antikorların aranması uygulanması en kolay tanı yöntemidir. Mikroaglütinasyon testi (MAT) en sık kullanılan yöntemdir.

Antikorlar, semptomların başlangıcından sonraki 6-10 gün içinde serumda belirir ve 4-7 hafta içinde tepe noktasına ulaşır. Olguların %89-95'inde iki hafta sonra antikor oluşurken, bazı vakalarda antikorlar 3.-4. haftalarda saptanabilir. düzeylere ulaşmaktadır. MAT testi ile temel olarak IgM sınıfı, daha az oranda ise IgG ve IgA antikorları saptanır. *F. tularensis* antikorları uzun bir süre (8-25 yıl) düşük titrelerde pozitif olarak kalır.

Kültür işleminin biyogüvenlik düzeyi-3 (BGD-3) laboratuvar ortamına ve deneyimli personele ihtiyaç duyması nedeniyle, son yıllarda klinik örneklerde bakteriye ait spesifik gen bölgelerinin polimeraz zincir reaksiyonu (PCR) ile gösterilmesi önem kazanmıştır.

Herhangi bir salgın varlığında; aynı risklere maruz kalan bireylerde tularemi semptomlarının gelişip gelişmediği takibe alınmalı; semptomatik bulunanların örnekleri de laboratuvara gönderilmelidir.

Olası tularemi vakalarından kesin tanı için örnek alınması

Sürüntü örneği:

- Boğaz sürüntüsü için: bir silgiç (eküvyon) aracılığıyla bademcikler ve farinksten sürüntü alınır. Pamuklu silgiç yanak mukozası ve dile dokundurulmamalıdır.
- Konjunktivit durumunda: alt göz kapağı hafifçe çekilir ve içerisinden nemlendirilmiş pamuklu silgiç yardımıyla örnek alınır.
- Yara, ülser ya da akıntılı bir lezyon varsa nemlendirilmiş pamuklu silgiç yardımıyla (ülserin yayılan sınırından) örnek alınır ya da yaradan biyopsi yapılabilir.
- Silgiçinin yüzeyini kaplayacak kadar örnek alınmalıdır.

Lenf bezi/yumuşak doku aspirasyon örneği:

- Deri iyot içeren dezenfektan ile 3 kez silinir, kuruması beklenir.
- Örnek bir enjektör aracılığıyla aspirasyon şeklinde alınır.
- Lenf bezinde süpürasyon yoksa, lenf nodu/yumuşak doku içine önce enjektör aracılığıyla 0.5-1 ml steril serum fizyolojik enjekte edilir.
- Sonra aspirasyon yapılır.
- Alınacak örneğin miktarı 1 ml'den az olmamalıdır.

Solunum sistemi örneği:

- Sabah, aç karına ve diş fırçalama/ağız temizliğini takiben, derin öksürük/indüksiyon ile balgam örneği alınmalıdır.
- Alınacak örnek miktarı en az 1-2 ml olmalıdır. Alternatif olarak;
- Mide yıkama suyu, endotrakeal aspirat ve bronkoalveoler lavaj örnekleri alınabilir.

Serolojik incelemeler için serum örneği:

- Antikoagülan içermeyen tüplere 2-3 ml alınan kan 15-20 dakika bekledikten sonra santrifüj edilir.
- Şekli elemanlarından ayrılan serum sızdırmaz, vida kapaklı bir tüpe aktarılır
- (Ağzı pamuk, flaster gibi sızdırabilen materyalle kapatılmış tüplere aktarılmamalıdır).
- Bunların dışında gerek görülürse, kemik iliği, karaciğer ve dalak biyopsi örnekleri alınabilir veya kan kültürü yapılabilir.
- Deri iyot içeren dezenfektan ile 3 kez silinir, kuruması beklenir.
- Steril şartlarda doku biyopsisi alınır.
- Alınacak örnek miktarı 2 gramdan az olmamalıdır.

Tablo 4. Tularemi tanısı ve doğrulanmasında kullanılan laboratuvar yöntemleri

Numune türü	Çalışma Yöntemi
Boğaz sürüntüsü,	Kültür, Direkt Floresan Antikor testi (DFA)
Lenf nodu aspirasyonu	Kültür, DFA
Deri lezyonu, yara sürüntü örneği	Kültür, DFA
Doku biyopsi örneği	Kültür, DFA
Balgam	Kültür, DFA
Mide yıkama sıvısı	Kültür, DFA
Kan/Kemik iliği	Kültür, DFA
Otopsi materyali	Kültür, DFA
Yukarıdaki örnek türleri ve su örneği	Moleküler tanı ve Alttür Tayini
İzolat	<i>F.tularensis</i> Tür/alttür tayini Konvansiyonel (biyokimyasal) yöntem ve PCR
İzolat	Antibiyotik Duyarlılık Testi E-test yöntemi; Dilüsyon Yöntemleri
Serum	Serolojik Tanı Mikro-aglütinasyon/Tüp aglütinasyon ELISA IgM ve IgG Western-Blot

2.3.4. BİLDİRİM

Tularemi bildirim zorunlu bir hastalıktır. Şüphelenilen bütün vakaların araştırılıp doğrulanması esastır. Vaka tanımlarına göre olası ve kesin tularemi vakaları, mevcut bildirim sistemimizde geçerli vaka bildirim formlarıyla (Form 014, Form 017C) İl Sağlık Müdürlüğüne bildirilmelidir.

2.3.5. KORUYUCU ÖNLEMLER

Tularemi insandan insana bulaşmaz. Akut dönemde hastalardan örneklerin alınmasında ve hasta çıkartılarının bertaraf edilmesinde standart kişisel koruyucu önlemlerin alınması yeterlidir. Bu işlemler esnasında aerosolizasyon riski varsa maske ve gözlük gibi kişisel koruyucu ekipmanlar mutlaka kullanılmadadır.

2.4. SÜRVEYANS

- Tularemi hastalığına ait sürveyans verilerinden;
- Salgının belirlenmesi, kaynağın ve büyüklüğünün saptanmasında,
 - Yüksek riskli bölgelerin belirlenmesinde
 - Alınan kontrol önlemlerinin etkinliğinin değerlendirilmesinde yararlanır.

KAYNAKLAR

1. Gürcan Ş. (editör) *Francisella tularensis* ve Tularemi, Nobel Tıp Kitabevleri: İstanbul, 2009
2. Hornick RB. Tularemia. In Alfred SE, Philip SB (eds), *Bacterial infections of humans epidemiology and control*. Chapter 38, p 787-802. 1991, Plenum Publishing Co. New York.
3. Ellis J, Oyston PCF, Green Michael, Titball RW. Tularemia. *Clin Microbiol Rev* 2002;4:631-46.
4. Sjostedt A. Tularemia: History, epidemiology, pathogen physiology, and clinical manifestations. *Ann N Y Acad Sci* 2007;1105:1-29.
5. WHO Guidelines on tularemia. WHO /CDS/EPR/2007.7.
6. Foley JE, Nieto NC. Tularemia. *Vet Microbiol* 2010; 3-4:332-38.
7. Akalın H, Helvacı S, Gedikoglu S. Re-emergence of tularemia in Turkey. *Int J Infect Dis* 2009;13: 547—551.
8. Eliasson H, Broman T, Forsman M, Bäck E. Tularemia: current epidemiology and disease management. *Infect Dis Clin North Am*. 2006 Jun;20(2):289-311.
9. Tarnvik A, Priebe HS, Grunow R. Tularaemia in Europe: an epidemiological overview. *Scand J Infect Dis*. 2004;36(5):350-5.
10. Feldman K, Stiles-Enos D, Julian K. Tularemia on Martha's vineyard: Seroprevalence and occupational risk, *Emerg Infect Dis* 2003;9(3):350-4.
11. Penn RL: *Francisella tularensis* (Tularemia), "Mandell GL, Bennett JE, Dolin R (eds): *Principles and Practice of Infectious Diseases*, 6.baskı" kitabında s.2674-85, Churchill Livingstone, Philadelphia (2005)
12. Reintjes R, Dedushaj I, Gjini A et al.: Tularemia outbreak investigation in Kosovo: Case control and environmental studies, *Emerg Infect Dis* 2002;8(1):69-73.
13. Bulaşıcı Hastalıkların İhbarı ve Bildirim Sistemi, Standart Tanı, Sürveyans ve Laboratuvar Rehberi. T.C. Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü, Ankara, Eylül 2005.
14. Zoonotik Hastalıklar Hizmetiçi Eğitim Kitabı, Ankara, 2010

TULAREMİ

HASTALIĞININ KONTROLÜ İÇİN
SAHA REHBERİ

3. RESİMLER



Resim 1. Orofarengeal form
(S. Bostancı, Yozgat-2009).



Resim 2. Orofarengeal form
(M. Yeşilyurt, Yozgat-2009).



Resim 3. Orofarengeal form
(M. Yeşilyurt, Yozgat-2009).



Resim 4. Orofarengeal form
(M. Yeşilyurt, Yozgat-2009).



Resim 5. Orofarengeal form
(M. Yeşilyurt, Yozgat-2009).



Resim 6. Orofarengeal form
(Prof. Dr. S. Helvacı-Prof. Dr. H. Akalın, Bursa).



Resim 7. Orofarengeal form
(M. Yeşilyurt, Yozgat-2009).



Resim 8. Orofarengeal form
(M. Yeşilyurt, Yozgat-2009).



Resim 9.
S. Bostancı, Yozgat-2009



Resim 10.
M. Yeşilyurt, Yozgat-2009



Resim 11.
M. Yeşilyurt, Yozgat-2009

(Resim 9-10-11. Tularemi tanısı alan hastada eritema-multiforme benzeri deri döküntüleri)



Resim 12. Oküloglandüler form
(M. Yeşilyurt, Yozgat-2009).



Resim 13. Oküloglandüler form
(M. Yeşilyurt, Yozgat-2009).

TULAREMİ
HASTALIĞININ KONTROLÜ İÇİN
SAHA REHBERİ

4. EKLER

EK-1**TULAREMİ OLGU SORGULAMA FORMU**

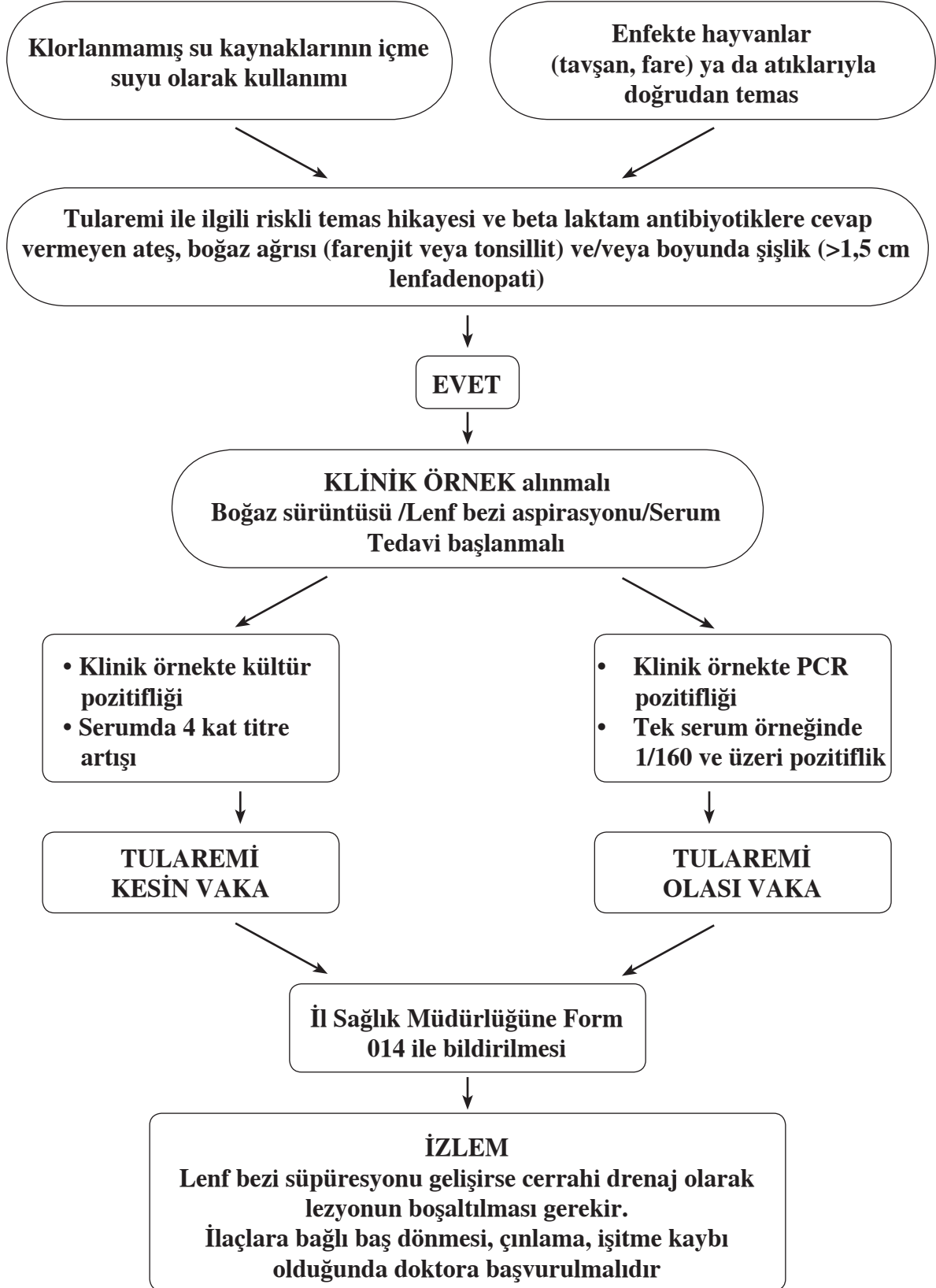
.....İl Sağlık Müdürlüğü			
HASTA BİLGİLERİ			
Adı – Soyadı: T.C. Kimlik No:		Yaşı:	Cinsiyet: E () K ()
Adres (yaşadığı yer): Mahalle: Köy: İlçe: İl:		Ev telefonu: Cep telefonu:	
Halen yürüttüğü iş/meslek:			
HASTANIN ŞİKAYETLERİ			
İlk şikâyet (kendi ifadesiyle):		Başlangıç tarihi:	
Boğaz ağrısı:	Var () Yok ()	Halsizlik	Var () Yok ()
Yüksek ateş:	Var () Yok ()	Kas ve eklem (adale) ağrısı	Var () Yok ()
Üşüme - titreme	Var () Yok ()		
Lenf bezinde büyüme - ağrı	Var () Yok ()		
Lenfadenopati bölgesi ve özellikleri:			
Baş ağrısı	Var () Yok ()	Öksürük:	Var () Yok ()
Gözde şişme, kızarma	Var () Yok ()	Balgam:	Var () Yok ()
Ciltte ülser-yara	Var () Yok ()	Diğer:	
yeri ve özellikleri:			
Ciltte döküntü – eritem	Var () Yok ()		
yeri ve özellikleri:			
Mukozada lezyon	Var () Yok ()		
Yeri ve özellikleri:			
Hane halkında benzer hastalık	Var () Yok ()	Mahallede / köyde benzer hastalık Var () Yok ()	
EPİDEMİYOLOJİK HİKAYE			
Kullandığı su kaynağı/kaynakları	Şebeke () Kuyu () Pınar () Dere () Göl () Diğer:		
İçme suyu klorlanıyor mu?	Evet () Hayır ()		
Göl ve/veya dere suyuyla temas (yüzme, çamaşır yıkama)	Var () Yok ()		
Kırsal bölgede yaşama	Evet () Hayır ()		
Çiğ sebze tüketimi	Evet () Hayır ()		

Hayvan besleme (Evde/ Ahırda / Bahçede)	Var () Yok ()	
Av hayvanıyla temas (yeme, kesme, yıkama... vb)	Var () Yok ()	
Ev çevresinde fare, tavşan, kemirici varlığı (ölü veya canlı)	Var () Yok ()	
Çevrede kemirici hayvan veya dışkısı ile temas etme	Var () Yok ()	
Çevrede kene varlığı	Var () Yok ()	
Böcek ısırığı (kene, sivrisinek....)	Var () Yok ()	
Seyahat öyküsü ve doğada aktivite (spor, piknik, avlanma...)	Var () Yok ()	
FİZİK MUAYENE		
Ateş		
Tonsillit / farenjit	Var () Yok ()	
Oral mukoza lezyonu	Var () Yok ()	
Lenfadenopati Yeri ve özellikleri:	Var () Yok ()	
Konjonktivit	Var () Yok ()	
Cilt lezyonu	Var () Yok ()	
Yeri ve özellikleri:		
Splenomegali	Var () Yok ()	
Hepatomegali	Var () Yok ()	
DAHA ÖNCE ALDIĞI TANILAR		
	1- 2- 3-	
Antibiyotik tedavisi aldı mı?	Evet () Hayır ()	
Antibiyotikten yarar	Gördü () Görmedi ()	
Boyundaki kitle	Kayboldu () Küçüldü () Aynı boyutta () Büyüdü ()	
Yeni kitle ortaya çıktı mı?	Evet () Hayır ()	
Kitle süpüre oldu mu?	Evet () Hayır ()	
Kitle direne oldu mu?	Evet () Hayır ()	
	Spontan () Cerrahi ()	
Patolojik inceleme yapıldı mı? Sonuç:	Evet () Hayır ()	
Mikroskopik inceleme yapıldı mı? Sonuç:	Evet () Hayır ()	

LABORATUVAR BULGULARI	
Mikro-aglütinasyon titresi:	
Tularem PCR	Yapıldı () Yapılmadı ()
Tularem kültürü	Yapıldı () Yapılmadı ()
Radyolojik inceleme	Yapıldı () Yapılmadı ()
Patolojik inceleme	Yapıldı () Yapılmadı ()
ÖNERİLEN TEDAVİ	
STREPTOMİSİN ()	GENTAMİSİN () DOKSİSİKİLİN() DİĞER ()
SONUÇ	
SAĞLIK KURULUŞU BİLGİLERİ	
Sağlık Kuruluşunun Adı:	
Muayene Eden Hekimin Adı-soyadı:	
İmzası:	

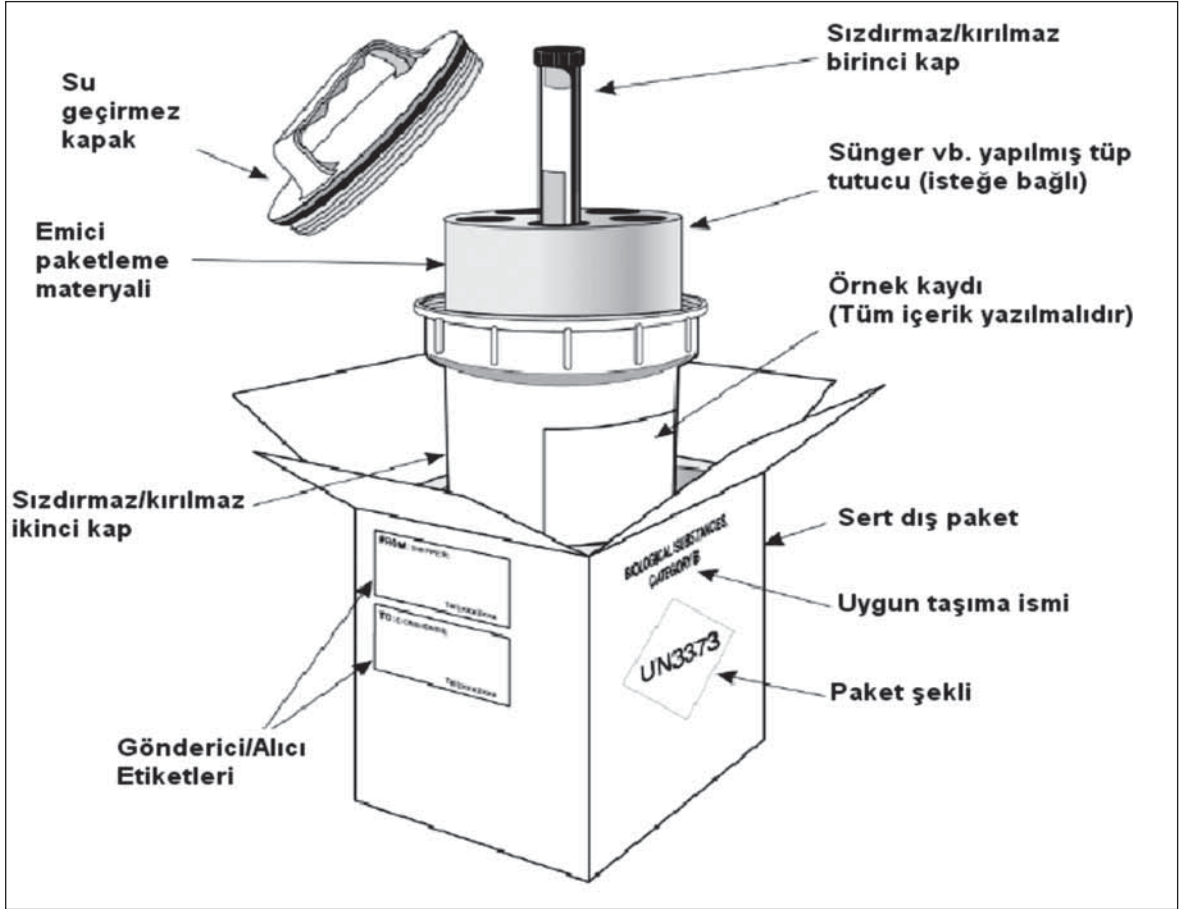
EK-2

TULAREMİ VAKA ALGORİTMASI



EK-3**KLİNİK ÖRNEKLERİN TRANSPORTU**

Tularemi şüpheli hastadan kültür için alınan örnekler **üçlü paketleme** yapılarak +4°C’de Bursa Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Tularemi Referans Merkezine veya Ankara Refik Saydam Hıfzıssıhha Merkezi Başkanlığı Tularemi Referans Tanı Laboratuvarı’na gönderilmelidir. Serolojik inceleme için alınan örnekler aşağıda gösterildiği şekilde paketlenerek +4°C’de aynı merkezlere gönderilmelidir.



EK-4

ÖRNEKLERİN LABORATUVARA GÖNDERİLMESİ PROSEDÜRÜ

Tularemi araştırması için klinik örneklerin ve su numunelerinin incelemeleri yalnızca **Bursa Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi “TULAREMİ REFERANS MERKEZİ” ile Ankara Refik Saydam Hıfzıssıhha Merkezi Başkanlığı “TULAREMİ REFERANS TANI LABORATUVARI”** nda yapılır!

BUNA GÖRE;

Klinik Örnekler;

1. **Üçlü paketleme** esaslarına göre ambalajlama yapılır (Bknz. EK-3).
2. Hekim tarafından **“Tularemi Olgu Sorgulama Formu”** doldurulur.
3. Örnekler **GÜVENLİ** bir şekilde ambalajlandıktan sonra doldurulan formlar da kutunun içine yerleştirilir.
4. **Soğuk zincir şartlarında** 24 saat içinde laboratuvara ulaştırılır.

Su Numuneleri;

1. En az 1 litre su şişelere konularak ambalajlanır.
2. Sular klorlanmış ise (komperatör ile klor düzey tayini yapılarak) **TİYOSÜLFAT**'lı şişelere konularak ambalajlanır.
3. Su kaynakları içinde fare ve tavşan gibi hayvan ölüsü varlığında mutlaka eldivenle tutulup çıkartılır ve sızdırmaz iki kap içine konulur.
4. Örnekler **GÜVENLİ** bir şekilde ambalajlanır.
5. 24 saat içinde laboratuvara ulaştırılır.

EK-5**GENELGE
2006/23**

Ülkemizin içinde bulunduğu coğrafik yapı, alt yapı eksikliklerinden kaynaklanan problemler ve genel hijyen uygulamalarındaki noksanlıklar sebebiyle özellikle yaz döneminde sindirim yoluyla bulaşan hastalıklar, kış döneminde de solunum yolu ile bulaşan enfeksiyon hastalıkları görülebilmektedir. Bu durumda toplumda bireylerin ve yakınlarının sağlıkları tehlike altına girmekte, sosyal ve ekonomik problemler ortaya çıkmaktadır.

Bulaşıcı hastalıkların engellenmesinde; çevrenin olumlu hale getirilmesi, atıkların sağlıklı bir şekilde bertaraf edilmesi, suların dezenfeksiyonu, vektörlerin ortadan kaldırılması, gıda güvenliği ve kişisel temizliğin bir yaşam biçimi haline getirilmesi önemlidir. Bütün bu önlemlerin önemli bir kısmı belediyelerin hizmet alanına girmektedir. Bununla birlikte İl Sağlık Müdürlüklerinin bulaşıcı hastalıklar çıkmadan önce ve çıktıktan sonra yapması gereken pek çok hizmet vardır.

1. SAĞLIK MÜDÜRLÜĞÜ TARAFINDAN HASTALIK ÇIKMADAN ÖNCE ALINMASI GEREKEN ÖNLEMLER:**1.1. Bulaşıcı ve salgın hastalıklarla ilgili olarak “İl Merkez İzleme ve Denetim Ekibi”nin oluşturulması:**

Sağlık Müdürlüklerindeki Bulaşıcı Hastalıklar Şube Müdürlüğü’nde bulaşıcı hastalıkları izlemek ve çalışmalarını denetlemek için bir ekip oluşturulacaktır. Bu ekip şu konulardan sorumlu olacaktır:

- Salgınlar için erken uyarı sisteminin kurulması,
- Muhtemel salgınlar için hareket planlarının hazırlanması,
- Mevcut kaynakların (personel, malzeme, araç) kayıtlarının tutulması,
- Salgın kontrolü konusunda personelin eğitiminin sağlanması,
- Bulaşıcı hastalıkların görülmesi durumunda ve salgınlarda koordinasyonun sağlanması.

Bu ekip, epidemiyoloji, sağlık yönetimi, bulaşıcı hastalıklar, mikrobiyoloji ve çevre sağlığı konularında yetişmiş personelden oluşacaktır. Bu konularda yetişmiş personelin öncelikle Bulaşıcı Hastalıklar Şube Müdürlüğü’nde çalışmaları sağlanacaktır. Tüm zamanlı çalışma imkanı bulunamayan bu niteliklere haiz personel ise ikinci görev ile görevlendirilecektir. İl içinde, Bakanlığımız ve Hacettepe Üniversitesi işbirliğince düzenlenen EIS kursuna katılan personel varsa bu ekibin içinde yer almaları sağlanacaktır. Gerekli durumlarda bu ekibe teknik destek verecek tercihen Halk Sağlığı ile Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji alanındaki uzmanlar ve akademisyenler belirlenecek ve bu kişiler bilgilendirilecektir.

1.2. Mevcut durum

- a. Hastalıklar: Sağlık kurumlarından gelen veriler düzenli bir şekilde değerlendirilecektir. Tüm vakaları belirlemek amacıyla, rutin bildirim sistemi sürveyans çalışmaları ile desteklenecektir.
- b. Personel: İl içi personel durumu, personel hareketliliği ve personelin bilgi düzeyi belirlenecektir.
- c. Malzeme ve araç: İlin envanteri düzenli olarak takip edilecektir.
- d. Sağlık kurumlarından gelen veriler doğrultusunda il içindeki riskli bölgeler ve risk faktörleri belirlenmeye çalışılacaktır.

1.3. Personelin nitelik olarak yeterli hale getirilmesi

Merkez izleme ve denetim ekibi, ilgili şubelerle işbirliği yaparak sağlık personelinin hizmetiçi eğitimini tamamlayacaktır.

1.4. Malzeme ve araç desteği

Laboratuvarlar ve sağlık ocaklarının ihtiyaçları tamamlanacaktır.

1.5. Mevsime özel çalışma esaslarının belirlenmesi

Mevsim başlarında tüm sağlık kurumları ile bir toplantı düzenlenerek yaklaşmakta olan mevsimde hangi sağlık sorunları ile karşılaşılacağı, bunlarla ilgili alınması gereken önlemler açıklanacaktır.

1.6. Halk eğitimi çalışmaları

Mevsim ya da aylara göre bulaşıcı hastalıklar ve ortaya çıkan problemlere yönelik halk eğitimi planlanacaktır. Halk eğitimi konusunda il içindeki kurumlarla (Milli Eğitim Müdürlüğü, Belediye, basın-yayın kuruluşları, Tarım Müdürlüğü, Müftülük, gönüllü kuruluşlar gibi) işbirliği yapılacaktır.

1.7. Sektörlerarası işbirliği

Bunların başında il ve ilçe hıfzısıhha kurullarının düzenli toplanmasının sağlanması ve bu toplantılarda hangi sektörün ne iş yapacağına karar bağlanması gelmektedir. Bunun dışında işbirliği yapılacak kurumlardan en önemlilerinden biri de Belediyelerdir. Belediyelerin yapamadığı işlerin neler olduğunun belirlenmesi ve nasıl yapılabileceğinin ortaya konulması gerekmektedir. Ayrıca ilde Milli Eğitim Müdürlüğü, Tarım ve Köyişleri Müdürlüğü, Çevre Müdürlüğü alt yapı ile ilgili diğer kurumlar (Devlet Su İşleri, İller Bankası, Özel İdare gibi) ile işbirliğine gidilecektir. Adı geçen kuruluşların dışında ilde işbirliği yapılacak pek çok sektör olduğu da unutulmamalıdır. İçme suyu kirliliği veya yetersiz klorlamalar oldukça önemli olup, konuyla ilgili olarak Belediyeler uyarılmalı ve bu husus İl Hıfzısıhha Kurulu'nda görüşülmeli ve alınan kararların takipçisi olunmalıdır.

İl Hıfzısıhha Kurulu toplandıkça alınan kararlarının bir örneği Bakanlığımıza gönderilecektir. İlgili kuruluşların yerine getirmedikleri ve hastalık riski taşıyan her husus Bakanlığımıza bildirilecektir.

2. SAĞLIK MÜDÜRLÜĞÜ TARAFINDAN HASTALIK ÇIKTIKTAN SONRA VEYA SALGIN SIRASINDA ALINMASI GEREKEN ÖNLEMLER

Sağlık Müdürlüğü oluşturduğu “İl Merkez İzleme ve Denetim Ekibi” ile, bulaşıcı hastalıkları izleyecek, bildirimleri değerlendirecek, gerekirse yerinde incelemelerde bulunacaktır. İncelemeler sonucunda belirlenen eksiklikler bir rapor halinde Valiliğe ve sağlık kurumlarına dağıtılacaktır. Salgın öncesi çalışmaları etkili ve yeterli hale gelen bir Sağlık Müdürlüğü'nün temel görevi kurumlar arası koordinasyonu sağlamak, lojistik destek vermek ve Sağlık Bakanlığı ve il içindeki kurumlarla iletişimi sağlamaktır. Aşağıda salgın öncesi hazırlıkları olan bir Sağlık Müdürlüğü'nün yapacağı faaliyetler belirtilmektedir.

2.1. Salgının tanımının yapılması ve özelliklerinin belirlenmesi

Sağlık ocakları ile aile hekimliği sisteminin başladığı illerde aile sağlığı merkezleri ve toplum sağlığı merkezleri kendi bölgelerinde gelişen olayları izlerken il içindeki hastalık salgınlarını fark etmeyebilir. İl içinde dağınık özellik gösteren vakaların salgın özelliği taşınması Sağlık Müdürlüğü tarafından fark edilebilir. Böyle durumlarda Sağlık Müdürlüğü sağlık ocaklarını veya aile sağlığı merkezleri ile toplum sağlığı merkezlerini uyararak çalışmalarını yönlendirecektir. Bu yönlendirmede salgına ait yer, kişi, zaman özelliklerini bildirmesi sağlık kurumlarının çalışmalarını kolaylaştıracaktır. Ayrıca ildeki hastanelere gelen vakalar veya laboratuvar sonuçlarının bir salgının varlığı veya ihtimalini göstermesi durumunda, Sağlık Müdürlüğü sağlık ocaklarını veya aile sağlığı merkezleri ile toplum sağlığı merkezlerini acil olarak uyaracaktır. Ayrıca Bakanlığımız Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü Bulaşıcı ve Salgın Hastalıklar Kontrolü Daire Başkanlığı hemen telefonla bilgilendirilecektir. Salgın sonlanıncaya kadar bu Daire Başkanlığı'nın istediği bilgiler günlük olarak faks veya e-posta yoluyla iletilecektir.

Salgın varlığı veya salgın ihtimali olmasa bile konu medyada yer almışsa toplumda hassasiyet oluşturacağından, konu incelenerek Bulaşıcı ve Salgın Hastalıklar Kontrolü Daire Başkanlığı bilgilendirilecektir.

2.2. Risk altındaki nüfusun belirlenmesi

İldeki tüm sağlık kurumlarından mevcut hastalık bildirim sistemi gereğince bildirimler Sağlık Müdürlüğü'ne yapılmaktadır. Sağlık Müdürlüğü ise bu vakaları inceleyecek, epidemiyolojik değerlendirmeleri yapacak ve elde ettiği sonuçları sağlık kurumlarına duyuracaktır.

2.3. Hastalık kaynağı, bulaşma yolunun belirlenmesi

Sağlık Müdürlüğü kendisine bildirilen vakaları değerlendirecek, epidemiyolojik yöntemleri kullanarak hastalığa neden olan kaynak (kaynaklar) ve bulaşma yolu (yolları) hakkında sonuca ulaşacaktır.

2.4. Koruma ve kontrol önlemlerinin belirlenmesi

Kaynak ve bulaşma yollarına ait elde edilen bilgiler değerlendirilerek alınması gereken önlemler belirlenecektir. Bu önlemler il-ilçe hıfzısıhha kurullarında karara bağlanacaktır. Her sektörün yapması gerekenler belirlenecek ve takip edilecektir. Gelişmeler Bulaşıcı ve Salgın Hastalıklar Kontrolü Daire Başkanlığı'na iletilecektir.

2.5. Lojistik

Sağlık Müdürlüğü ihtiyaç duyulan malzemeyi stoklarından dağıtacaktır. Yetersizlik halinde Bakanlığımızdan destek istenecek veya il imkanları ile ihtiyacı karşılamaya çalışacaktır. Burada önemli olan Sağlık Müdürlüğü'nün lojistik ile ilgili planlarını dikkatli yapması ve sağlık kurumlarının ihtiyaçlarını zamanında ve en uygun araçlarla sağlayabilmesidir. Sağlık Müdürlüğü sağlık kuruluşları tarafından tanı amacıyla alınan numunelerin ilgili laboratuvarlara getirilmesi ve sonuçlarının Bakanlığımıza ve sağlık kurumlarına ulaştırılmasında aktif rol alacaktır.

2.6. Sektörlerarası işbirliği

İl-ilçe hıfzısıhha kurulları dışında, sağlık kurumlarının ihtiyaçlarının karşılanması, salgına yol açan hastalık ile ilgili teknik düzeyde destek sağlanması, halk eğitimi çalışmaları amacıyla il düzeyinde sektörlerarası işbirliği önem taşımaktadır.

2.7. Sağlık eğitimi çalışmaları

Personel eğitimi: Hastalığın klinik tanısı, laboratuvar tanısı, numune alma ve numunelerin taşınması konularında personel en hızlı şekilde bilgilendirilecek ve eğitilecektir.

Halk eğitimi: Halkın hastalıktan korunması, hastalık etkeni ile karşılaşanlara belirtilerin anlatılarak sağlık kurumlarına başvurmalarının sağlanması, hasta bakım kuralları başlıca konuları oluşturmaktadır.

2.8. Rapor hazırlanması ve dağıtımı

Salgının saha araştırmasından elde edilen bulguların raporu hazırlanacaktır. Raporun içeriğinde şunlar yer alacaktır:

GİRİŞ

İlin genel özellikleri (sosyal, iklim vs), etkilenen alana ulaşılabilirlik

ARAŞTIRMA

- Amaçlar
- Saha ziyaretleri ve bunların kimler tarafından gerçekleştirildiği
- Görüşülen kişi ve kurumlar

SONUÇLAR

- İlk vakanın ortaya çıkış tarihi
- Vaka sayısı
- Vakaların yaş ve cinsiyete dağılımı
- Ölen sayısı ve vaka fatalite hızı
- Vakaların coğrafik dağılımı
- Vakaların günlere veya haftalara dağılımı
- Laboratuvar ve antibiyogram sonuçları
- Alınan çevresel numune sayısı ve analiz sonuçları

- İl-ilçe hıfzısıhha kurullarında alınan kararlar
- Sorumlu kuruluşlarla yapılan yazışmalar
- Akademik çevrelerden alınan bilimsel görüşler

TARTIŞMA

- Araştırma sonucu elde edilen bulgular ve saha araştırmasının kısıtlılıkları
- Salgının tekrarlama riski
- Salgının muhtemel sonuçları

ÖNERİLER

- Alınan kontrol önlemlerine ilişkin basit ve pratik öneriler
- Salgını kontrol etmeye yardımcı olacak ek kaynaklar (insan, materyal, finans) için öneriler

Bu rapor araştırma bittikten hemen sonra gecikmeden;

- Bakanlığımız Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü Bulaşıcı ve Salgın Hastalıklar Kontrolü Daire Başkanlığı'na,
- İl Hıfzısıhha Kurulu üyelerine,
- Sağlık ocaklarına,
- İldeki diğer sağlık kuruluşlarına,
- Komşu illerin Sağlık Müdürlüklerine,
- İl ve ilçe belediyelere,
- İldeki salgın kontrolüne katılan veya ilgisi olduğu düşünülen kuruluşlara,
- Bakanlığımızca uygun görüldüğü taktirde basın kuruluşlarına gönderilecektir.

Bir salgının incelenmesinin nedeni, sadece halkın korunması ve salgının kontrolü değildir. Ayrıca salgının tekrarlanmasını önlemek de hedeflenir. Bu nedenle bir salgının incelenmesi, kontrolüne yönelik yapılan çalışmalar ve yapılması gerekenler konusunda topluma hizmet veren tüm sektörler bilgilendirilmelidir.

Sağlık Müdürlüğü salgın nedenlerini belirleyerek, salgın sonrası bu önlemlerin alınmasını ve uygulamaya geçirilmesi için çalışmalarını sürdürecektir. Ayrıca sürveyans çalışmalarını sürdürerek alınan önlemlerin gerçekten yeterli olup olmadığı izlenecektir.

Bilgi ve gereğini önemle rica ederim.

Prof. Dr. Recep AKDAĞ
Sağlık Bakanı

Dağıtım:

A Planı

