



Q ATEŞİ SALGINI (Yalova- Mayıs 2013)

Dilber Aktaş, Gülşen Barlas, Bekir Çelebi, Yasemin Demirbilek

**"Bulaşıcı Hastalıkların Sürveyansı ve Kontrolü" Projesi
Ulusal Toplantısı**

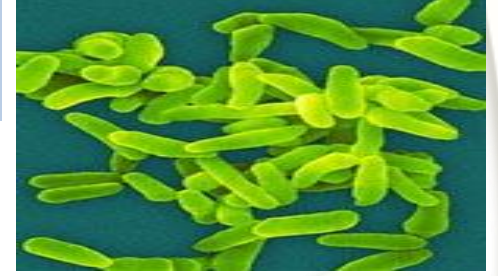
ve

II. Ulusal Saha Epidemiyolojisi Konferansı

Ankara, 15-17 Nisan 2014



Q Ateşi



- Etken : *Coxiella burnetii*
- Zoonotik bir hastalık
- Rezervuar: Sığır, koyun, keçi, nadiren kedi ve köpek
- Hayvanlarda genellikle semptom vermemekte ancak enfekte hayvanlarda düşük sebebi
- Enfekte hayvanların sütünde, idrarında, dışkısında ya da plasentasında...



Q Ateşi

- **Bulaş:**
 - havayolu aerosollerin inhalasyonu (en sık)
 - oral yol (çiğ/pastorize olmayan süt/süt ürünleri)
- **İnkubasyon: 3-40 gün** (ortalama 2-3 hafta)
- **Mevsimsellik:** Genellikle baharda pik
Hayvanların doğum zamanı
Gübre temizliği/havalandırması
- **Mesleki hastalık:** Hayvancılıkla uğraş, çiftlik yaşamı, veterinerler, avcılar vb.



Klinik Formları

- **Asemptomatik Form:** %60
- **Akut Form:**
 - Grip benzeri tablo
 - Hepatit (karaciğer enzim yüksekliği)
 - Atipik pnömoni
- **Kronik Form:** 6-8 hafta/yıllar
Riskli gruplarda
 - endokardit
 - nörolojik sendrom...



Akut Q Ateşi Laboratuvar Tanısı

- PCR*
- Serolojik testlerde:
 - Tek başına spesifik Ig M pozitifliği
 - Ig M ve Ig G'nin birlikte pozitifliği
 - Ig G'de düşük titrede pozitiflik sonrasında,
ikinci kanda titre artışı
ve
Ig M pozitifliğinin eklenmesi



Q Ateşi Bildirimi

- Dünyanın pek çok ülkesinde bildirim zorunlu
- Ülkemizde **2 Nisan 2011 tarihli yönetmelikle** bildirim listesinde
 - ✓ Klinik tanımlama
 - ✓ Laboratuvar kriterleri
 - ✓ Vaka sınıflaması



Dünyada Q Ateşi

İlk tanımlama: Avustralya, 1937

İkinci Dünya Savaři sırasında salgınlar

Dünyada yaygın



Ülkemizde Q Ateşi

- Sütlerden *C. Burnetii* izolasyonu, 1946-1947
- İlk salgın: Aksaray ili Ozancık köyü, 1947*
- Sporadik olgular



Olayın Bildirimi-1

“Yüksek Ateş + Karaciğer Enzim Yüksekliği”
vakalarında artış,

Tanı: “Q Ateşi”
Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi

Nisan 2013



Olayın Bildirimi-2

Yalova Halk Sağlığı Müdürlüğü



THSK-EUCSE* Daire Başkanlığı

19 Nisan 2013



İnceleme Kararı

- THSK* Mikrobiyoloji Referans Laboratuvarları
Q ateşi yönünden **pozitif**
8 örnek
- Vakaların çoğunun ikamet yeri **şehir merkezi**

THSK* Ekip Görevlendirilmesi:

Yerinde bilgi edinmek ve ön inceleme yapmak amacıyla

7-10 Mayıs 2013

Yalova

...



Epidemiyolojik Çalışmanın Amaçları

- Vakaların özelliklerinin saptanması,
- Salgınının kaynağının,
- Bulaş ve korunma yollarının belirlenmesi



Gereç ve Yöntem-1

Tanımlayıcı Epidemiyolojik Çalışma

- Yetkililer ile görüşme:
 - İl Halk Sağlığı Müdürlüğü yetkilileri
 - İl Tarım Müdürlüğü yetkilileri
 - İl Meteoroloji yetkilileri
 - Klinisyenler
- Çevre ile ilgili incelemeler ve riskli bölge ziyaretleri
- Otomasyon sistem kayıtları incelemesi (hastane ve aile hekimliği)
- Vaka İnceleme Formu ile bilgi toplama,



Gereç ve Yöntem-2

Laboratuvar:

PCR*, Serolojik test (IFA**, ELISA***)

Serolojik inceleme:

- Riskli gruplarda
- Hayvanlarda

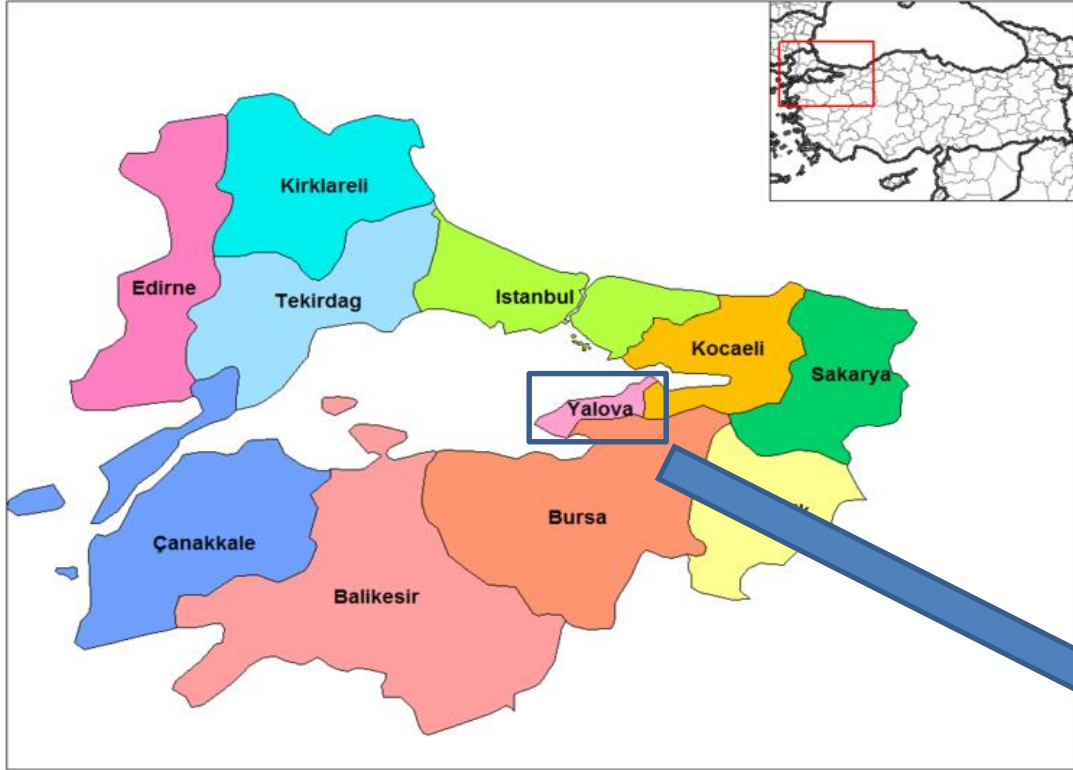
* PCR: polimeraz zincir reaksiyonu

** IFA: indirekt immunofluoresan antikor

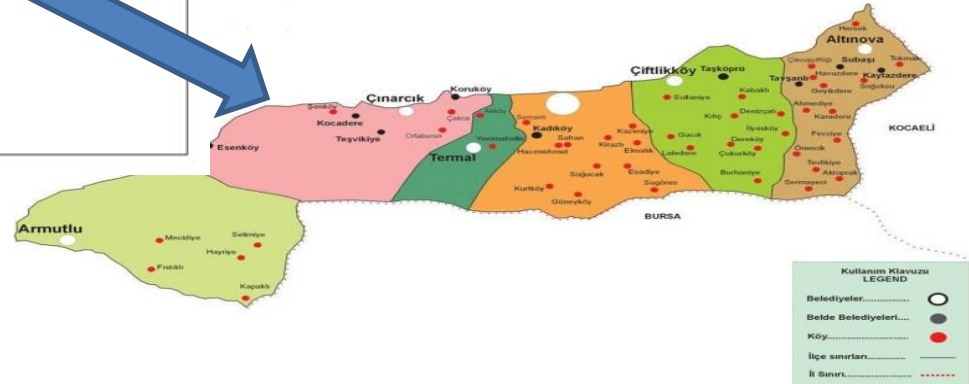
*** ELISA: "enzyme-linked immunosorbent assay"



Araştırmanın Yeri: Yalova-1



- **Nüfusu: 211.799**
(Erkek /Kadın=1/1)
- **Merkez + 5 İlçe,**
9 belediye, 43 köy





Araştırmanın Yeri: Yalova-2

- **İklim:**

Makro-klima tipi olarak Akdeniz ve Karadeniz iklimleri arasında bir geçiş

- **Ekonomi:**

- Tarım sektörü: Çiçekçilik ve seracılık...
- Sanayi sektörü: Tekstil, kimya, kağıt...
- Turizm: Termal...
- Hayvancılık: Büyükbaş, küçükbaş, kümes hayvancılığı, arıcılık ...





Vaka Tanımları

Şüpheli Vaka

1 Nisan-15 Haziran 2013 tarihleri arasında Yalova ilinde yüksek ateş veya karaciğer enzim yüksekliği ile sağlık kuruluşlarına başvuranlar

Kesin Vaka

Şüpheli vakalarda aşağıdakilerden en az birinin bulunması,

- ✓ PCR* (+)
- Serolojik testlerde:
- ✓ Tek başına Ig M (+)
- ✓ Ig M ve Ig G birlikte (+) olan vakalar
- ✓ Ig G'de düşük titrede pozitiflik sonrasında,
ikinci kanda titre artışı
ve
Ig M pozitifliğinin eklenmesi



Vakaların Bulunması

- Hastane ve laboratuvar kayıtları
- Aile Hekimliği kayıtları
- Nisan 2013 gözden geçirme
- Yeni başvurular



Vaka İnceleme Formu

- ❖ Vakaların sosyo-demografik özellikleri
 - ❖ Klinik ve laboratuvar bulguları
 - ❖ Risk faktörü olarak düşünülen etkenler
-
- Veri toplama: Telefon görüşmesi
 - Laboratuvar bilgileri:
 - Hastane (2 devlet, 2 özel)
 - THSK* Mikrobiyoloji Referans Laboratuvarları



BULGULAR

- İlk İncelemelerden Elde Edilen Bulgular

- Tanımlayıcı Epidemiyolojik Çalışmadan Elde Edilen Bulgular





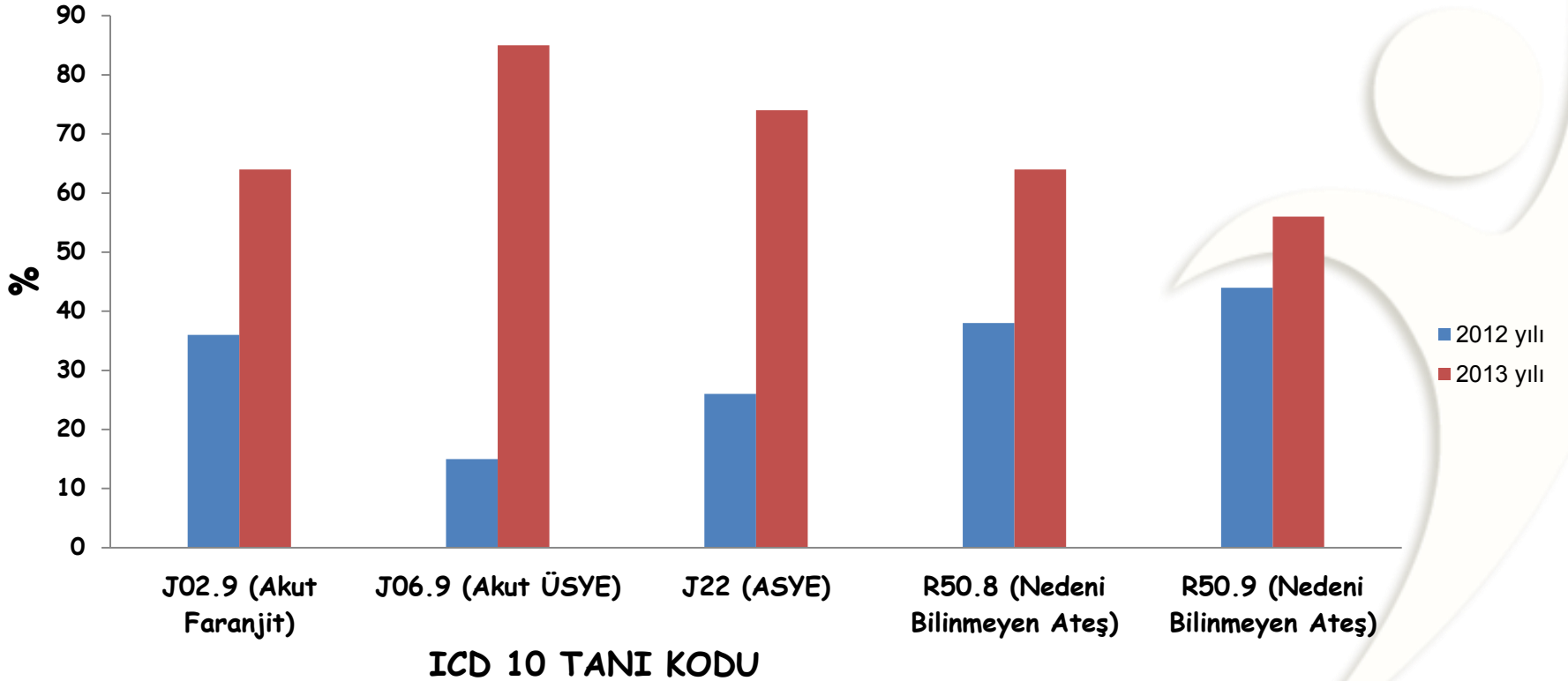
Klinik Bulgular

- Ateş, halsizlik, baş ağrısı ve bulantı ile başvuran hastalarda artış (10 Nisan sonrasında)
- Karaciğer enzim ve CRP yüksekliği
- Tedavi: Makrolid grubu antibiyotiklere yanıt alınması
- 19 Nisan 2013 hastalığın tespiti
- İlk hastalar: Termal ilçesi

...



2012 ve 2013 Hastane Kayıtlarının ICD 10 Kodlarına Göre Dağılımı



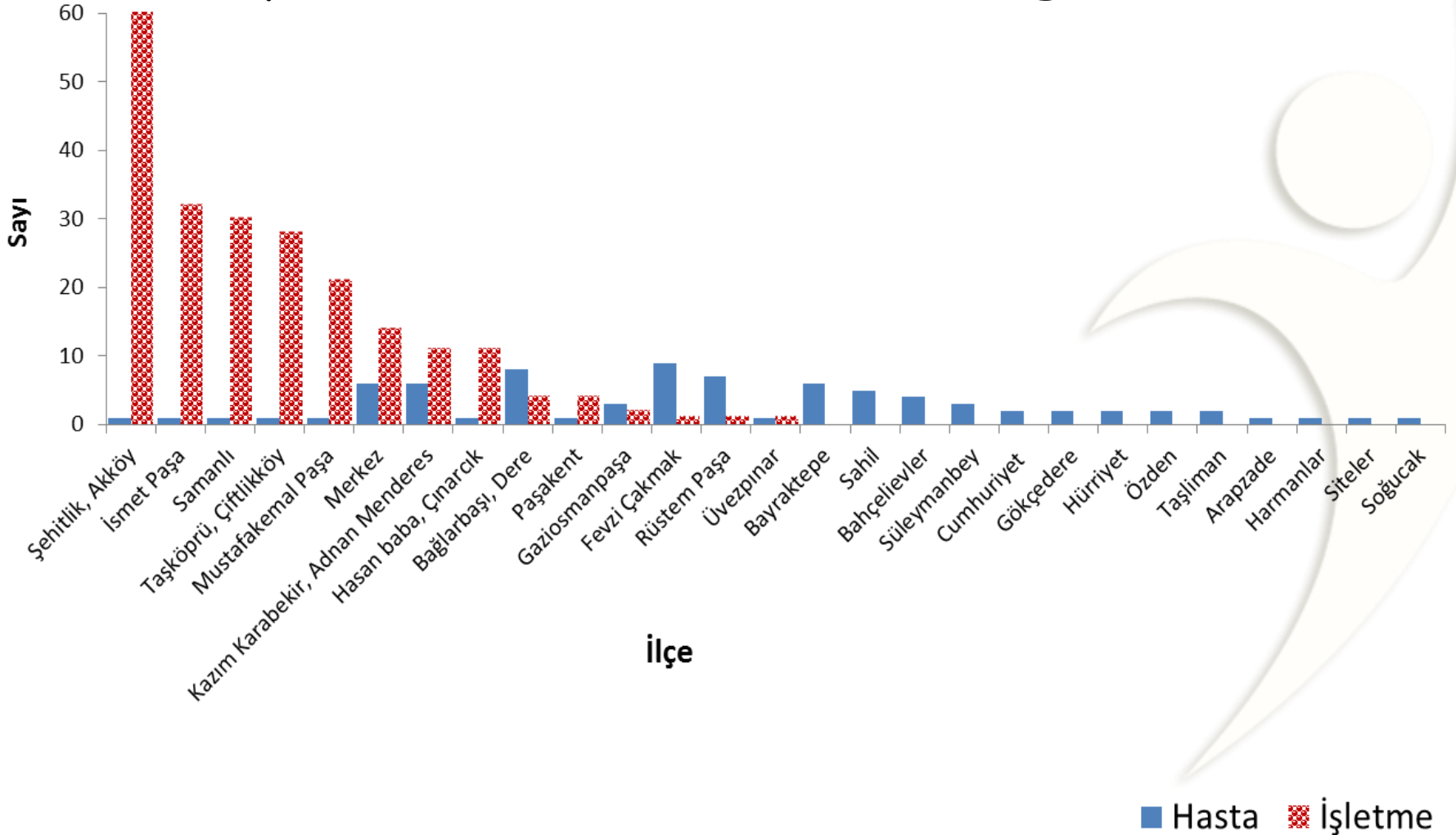


İl Tarım Müdürlüğü ile Görüşme Bulguları

- Kayıtlı 3000 hayvan işletmesi, 1 kesimhane
- Rutin uygulamada Q Ateşi etkeni bakılmıyor
- Yeni doğan hayvanlarda ölüm, "Samanlı köyü"nde bir çiftlikte, Şubat 2013
- Son iki ay içinde düşük bildirimini yok
- İlk kez yurtdışı kaynaklı saman alındığı (8 çiftçi listesi)
 - Sırbistan'dan
 - 13 ve 28 Mart 2013 de sevkiyat



Şüpheli Hasta ve Kayıtlı Hayvan İşletme Sayılarının Mahallere Göre Dağılımı



Riskli Bölge Ziyaretleri-1

KESİM HANE

• Son iki ayda:

- Düşük/hastalık olan hayvana rastlamadıkları
- Çalışanlarda ateşli hastalık olmadığı

• Atıklar :

- Mevzuata uygun imha





T.C. Sağlık Bakanlığı
Türkiye Halk Sağlığı Kurumu

Riskli Bölge Ziyaretleri-2

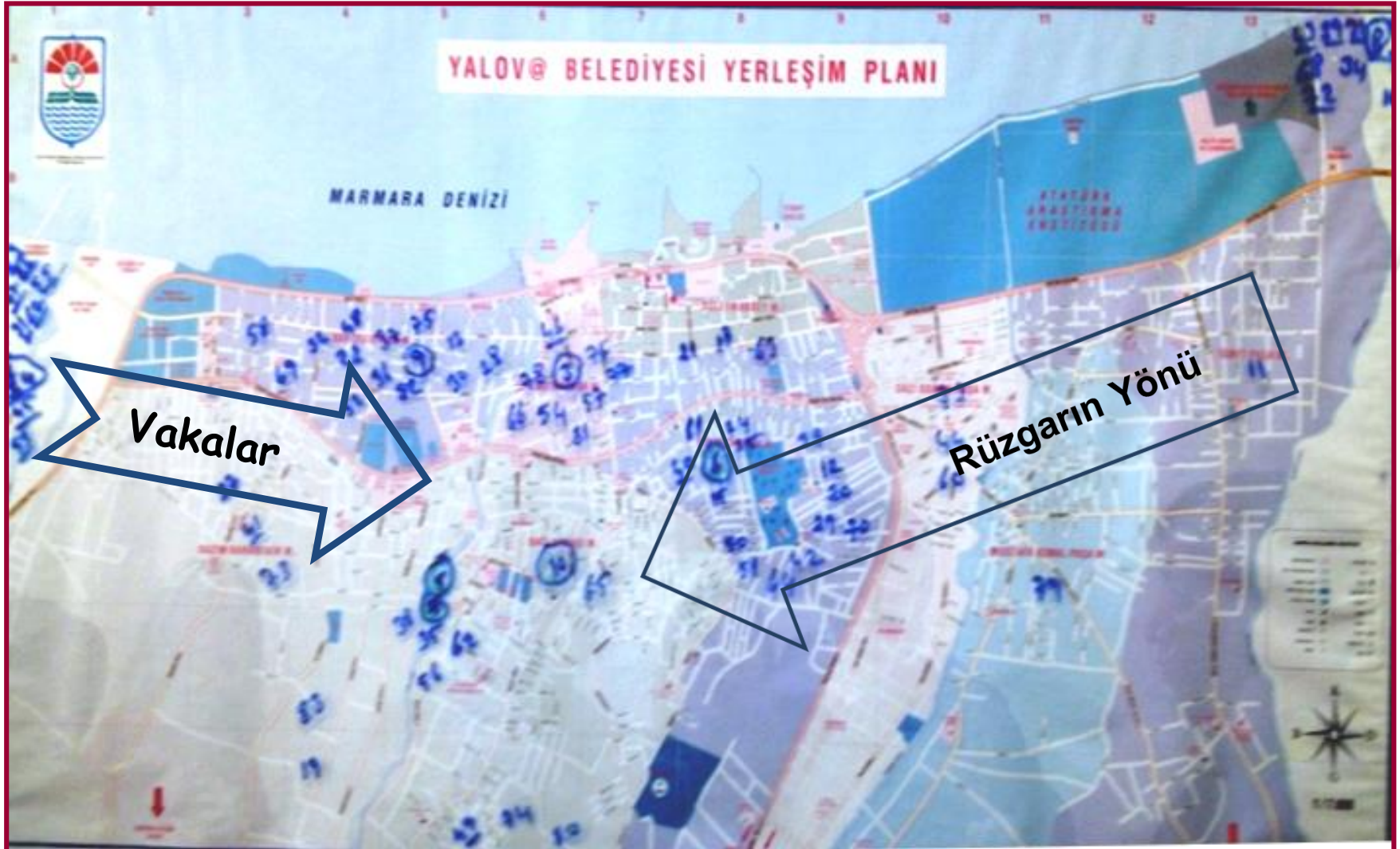
ÇİFTLİKLER

Hayvanlarda düşük hikayesinin olmadığı
Yaşayan ve çalışanlarda ateşli hastalık olmadığı





Vakaların Dağılımı ve Rüzgâr Yönü





BULGULAR

- İlk İncelemelerden Elde Edilen Bulgular
- Tanımlayıcı Epidemiyolojik Çalışmadan Elde Edilen Bulgular

Akut Q Ateşi,
1 Nisan-15 Haziran 2013,
Yalova



Vaka Sayıları

Şüpheli Vaka	120
Vaka İnceleme Formu Doldurulan	80
Kesin Vaka	58
Vaka İnceleme Formu Olan Kesin Vaka	49

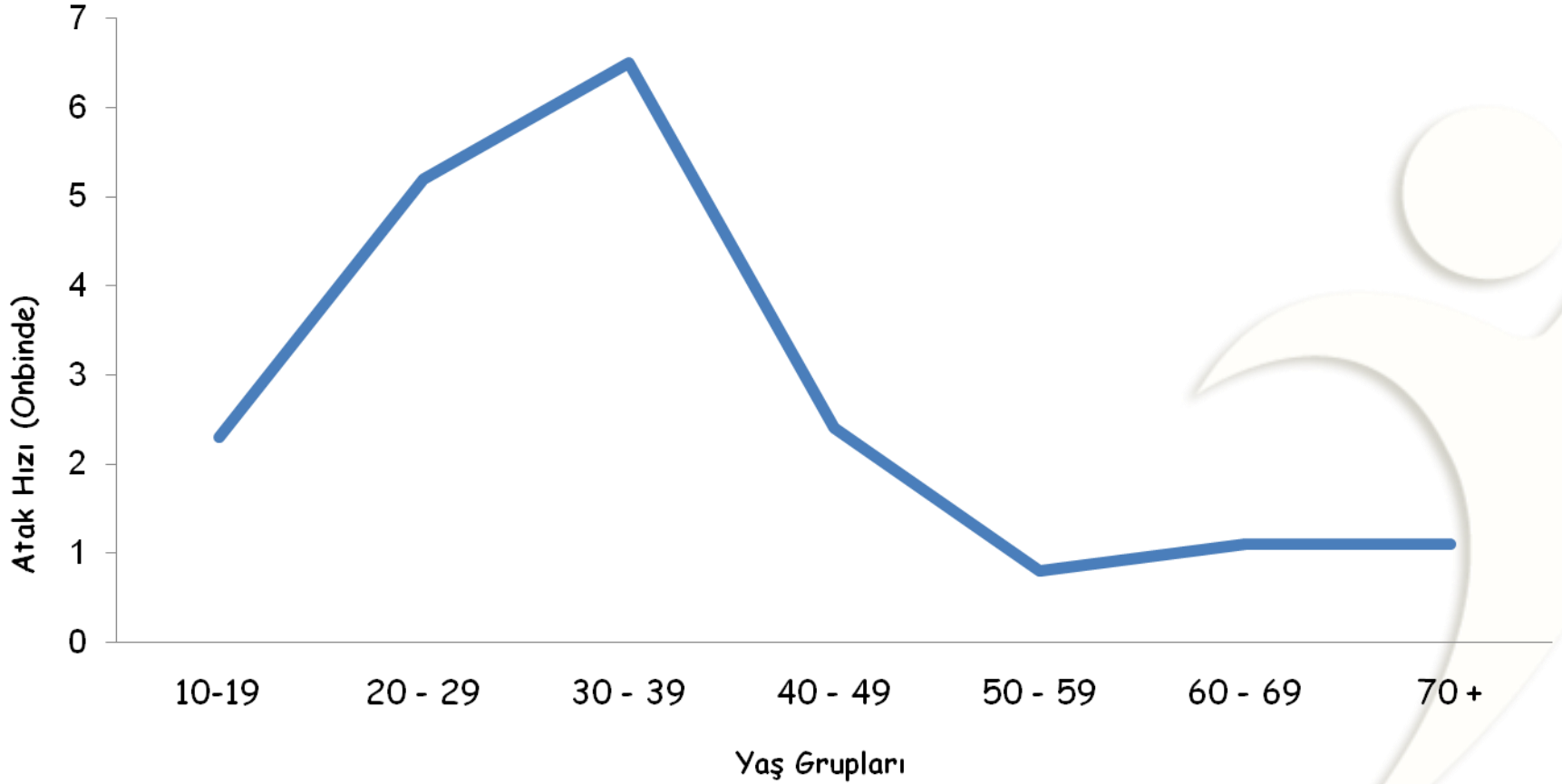


Cinsiyet Dağılımı (n=58)

Pozitif Vakalar	Sayı	%	Atak Hızı (on binde)
Erkek	53	92	5
Kadın	5	8	0,4
Toplam	58	100	2,7

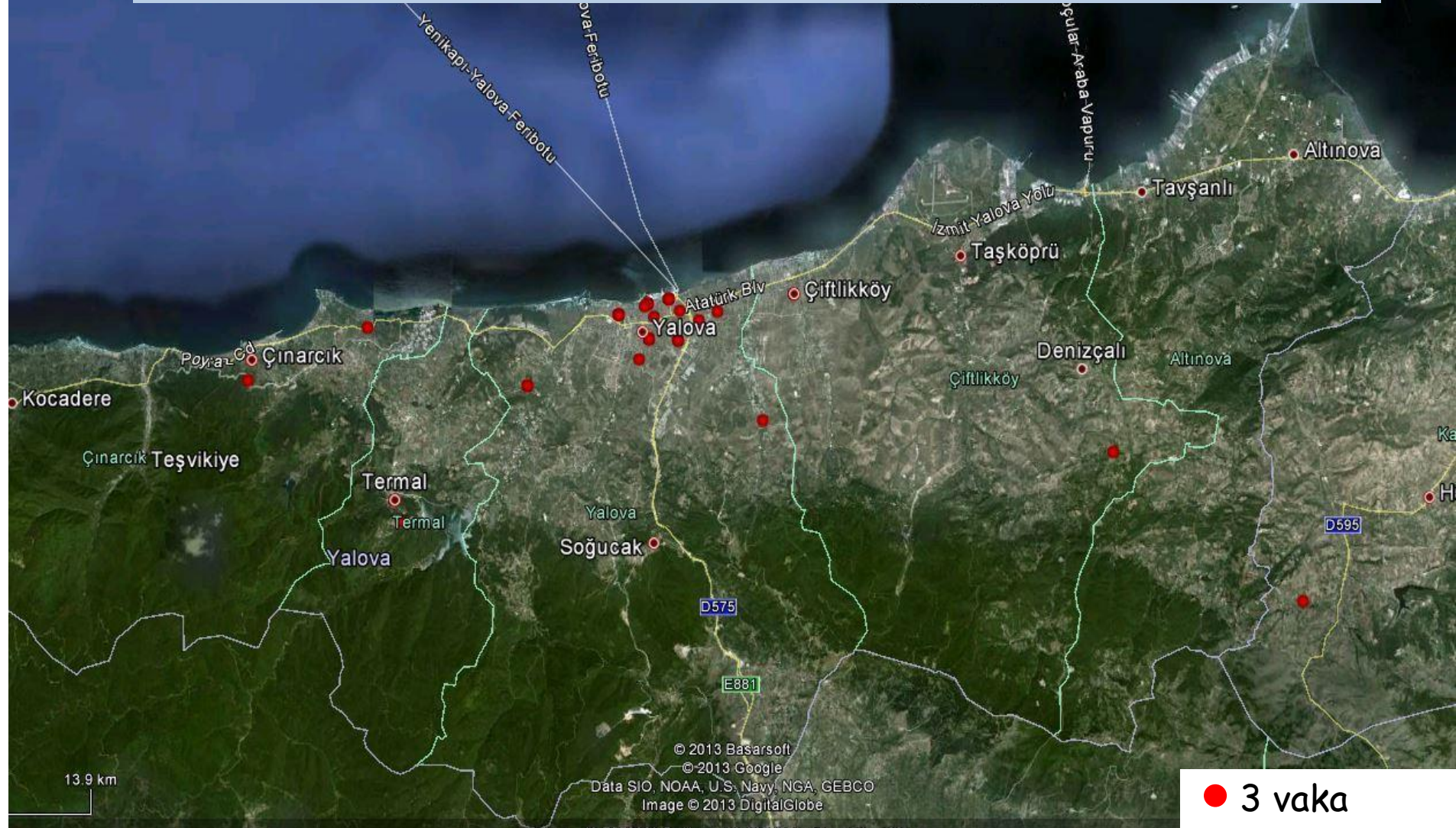


Yaş Gruplarına Göre Atak Hızları (n=57)





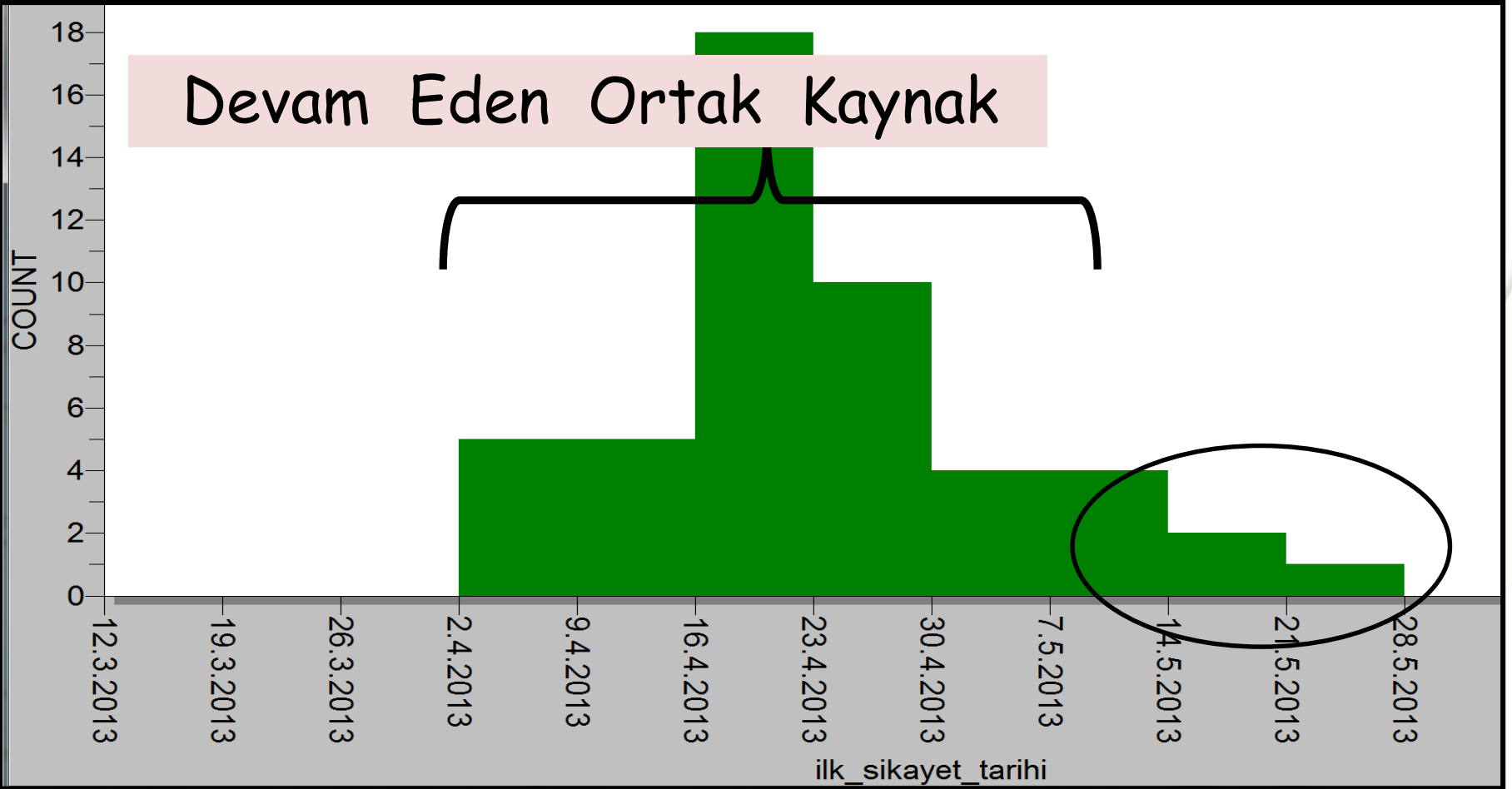
Yerleşim Yeri (İlçe) Dağılımı (n=58)





Şikâyet Başlangıç Tarihine Göre Dağılım (n=49)

Devam Eden Ortak Kaynak





Semptom Dağılımı (n=49)

Semptom	Sayı	%
Halsizlik/Bitkinlik	46	94
Ateş (beyan)	45	91
Üşüme Titreme	45	91
Baş Ağrısı	40	81
Karın Ağrısı	13	26
Kusma	13	26
İshal	8	16



Hayvan Temas Durumu (n=47)

Hayvan Temas Durumu	Sayı (evet)	%	
Hayvan Besleme	Evde	16	34
	Komşuda	25	53
Hayvan Doğumu	Evde	-	-
	Komşuda	1	2
Hayvan Kırılması	Evde	-	-
	Komşuda	-	-



Riskli Bölge Ziyaret Durumu (n=49)

Kesimhane

Hayvan Pazarı

Çiftlik

Ahır-Ağıl

Barınak

Evcil Hayvan Satış Yeri

Piknik Alanı

Ev yakınında?

Ziyaret?



Vakalarda Süt ve Peynir Tüketim Durumu

	Sayı (Evet)	%	n
Sokak Sütü Tüketimi	15	32	47
Kaynatma	13	100	13
Çiftlikten Alınan Süt Tüketimi	10	21	47
Kaynatma	7	100	7
Taze Peynir Tüketimi	10	21	47



Laboratuvar Bulguları

Kan Numuneleri

Riskli Grup İncelemesi

- İthal saman alan 8 çiftçi ve ailesi
- Kesimhane çalışanları

Hayvanlarda İnceleme (n=13)

- Yeni doğan hayvanlarda ölüm öyküsü olan çiftlik
- İthal saman alan çiftlikler



Pozitiflik Saptanmadı



Araştırmanın Kısıtlılıkları-1

- **Salgının boyutu?**
Sağlık kurumlarına başvurmamış kişiler,
Asemptomatik,
- Şüpheli vakaların tamamına
Vaka bilgi formu doldurulamaması
Kan alınamaması



Araştırmanın Kısıtlılıkları-2

- "Yakın çevre" kavramı ?
- Çiftçilerden "güvenilir" bilgi almak?
- İlde serbest çalışan veterinerlerle görüşülmemesi
- Sütlerin saklanma ve satılma koşulları?



Sonuç

- Türkiye'de ikinci Q Ateęi salgını
- Devam eden ortak kaynak
- Sağlıklı hipotez oluşturulabilmesi için mevcut bilgiler yetersiz



Korunma ve Kontrol Önlemleri

- Hastalık kaynaklarının önlenmesine odaklı
- Çiftlik ve kesimhane çalışanlarında farkındalık ve eğitim
- Hekimlere vakaların varlığı ve şüphelenilmesi konusunda bilgilendirme



Öneriler

- Hastalığın sürveyansının güçlendirilmesi,
- İldeki hayvan beslenen yerlerin fazlalığı ve yaygınlığıyla ilgili olarak mevzuata uygun önlemlerin uygulanması,
- İlde pastörize edilmemiş süt ve süt ürünleri kullanımına yönelik gerekli tedbirlerin alınması,
- Hayvan düşüklerinde *C. Burnetii*'nin araştırılması,
- Hayvanlarda seroprevalans çalışmalarının yapılması.

Teşekkürler

İnceleme Ekibi:

-Dilber Aktaş, Gülşen Barlas, Bekir Çelebi

Yalova Halk Sağlığı Müdürlüğü:

-Sami Köseoğlu

Danışmanlar:

-Fehminaz Temel (Erken Uyarı-Cevap ve Saha Epidemiyolojisi DB.)

-Bao-Ping Zhu (Dünya Sağlık Örgütü)

-Levent Akın (HÜTF, Halk Sağlığı AD)





Yalova Q Ateşi Vakalarının İncelemesi Nisan-Haziran 2013



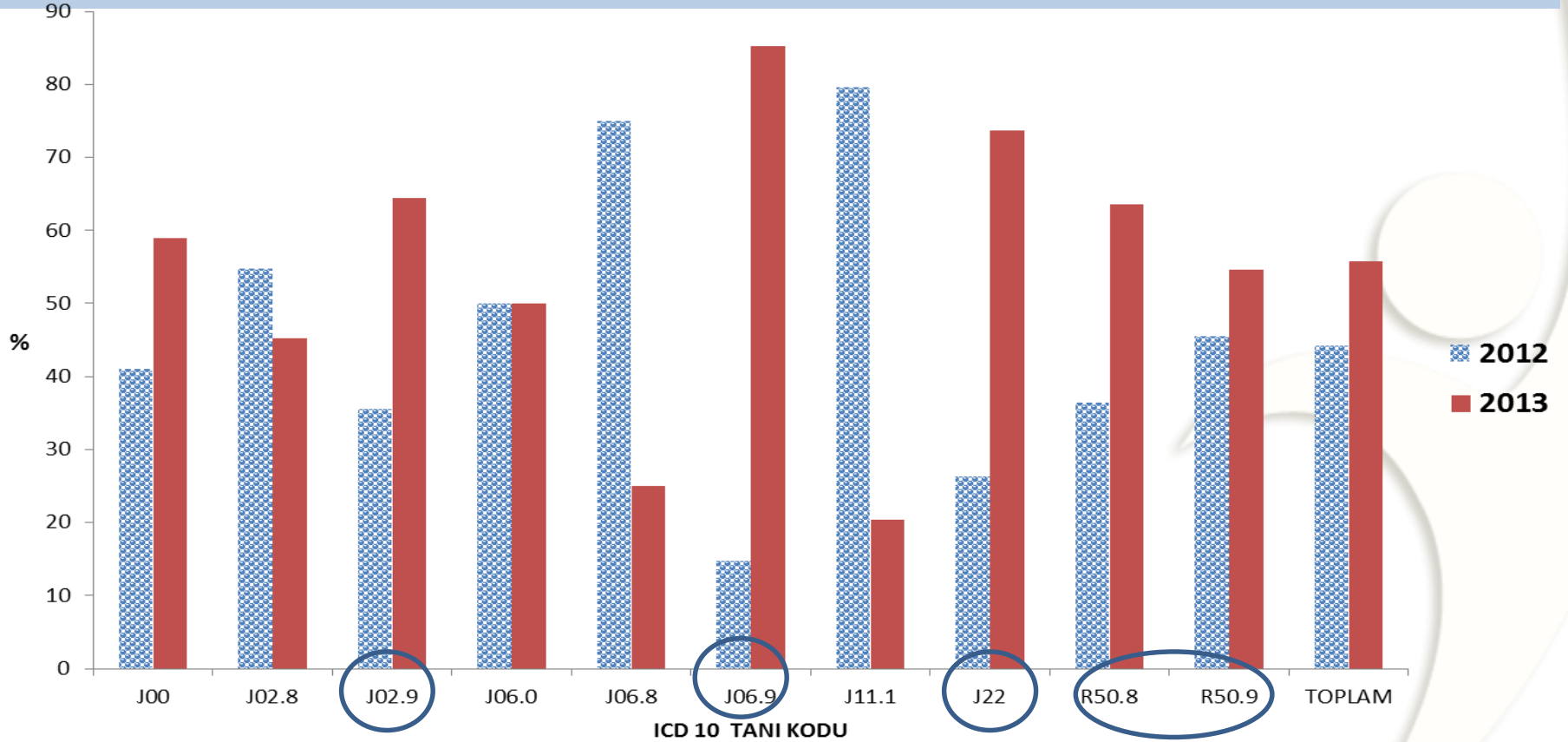


Çevre ile İlgili İnceleme Bulguları

- Kent merkezi ve köyler birbirine çok yakın
- Besi hayvanı olan evler çok sayıda ve kent içine yaygın dağılım
- Pastörize edilmemiş sokak sütü ve çiftlik sütü satışı ve kullanımı yaygın
- Çiçekçilik ve seracılık nedeniyle gübre kullanımı yaygın
- Gübreler: Biriktirilip, baharda havalandırılıp kullanım/satış yapılmakta veya Dağlardan toplanmakta



2012 ve 2013 Hastane Başvurularının ICD 10 Kodlarına Göre Dağılımı



J00 (Akut nazofarenjit-nezle),
J02 ve alt kırımları (Akut farenjit)
J06 ve alt kırımları (Akut ÜS YE)
J11 ve alt kırımları (İnfluenza belirlenmemiş)
J22 ve alt kırımları (ASYE tanımlanmamış)
R50 ve alt kırımları (Nedeni bilinmeyen ateş)



Yerleşim Yeri (İlçe) Dağılımı (n=58)

İkamet Yeri (ilçe)	Sayı	%
Merkez	46	79
Çiftlikköy	4	7
Çınarcık	4	7
Termal	3	5
Karamürsel	1	2
Toplam	58	100



Meslek Dağılımı (n=49)

Meslek	Sayı	%
Tarım ve Hayvancılık*	2	4
Diğer**	47	96

* Ziraat mühendisi (1), çiftçi (1)

** İşçi (7), öğrenci (7), şoför (3), sağlık çalışanı (3), ev hanımı (2), emekli (3), asker (2), serbest meslek (4), muhasebeci (2), inşaat mühendisi (1), yönetici, satış danışmanı (2), makine operatörü (1), çırak(1), resepsiyon görevlisi (1), fırıncı (1), reklamcı (1), emlakçı (1), imam (1), marangoz (1)



Riskli Bölge Ziyaret Durumu (n=49)

Riskli Bölge	Ev Yakınında	%	Gitme Durumu	%
Kesimhane	-	-	1	2
Hayvan Pazarı	-	-	-	-
Çiftlik	2	4	4	8
Ahır-Ağıl	7	14	6	12
Barınak	4	8	1	2
Evcil Hayvan Satış Yeri	-	-	3	6
Piknik Alanı	-	-	8	17



Vakaların Karaciğer ve Akciğer Bulgularına Göre Dağılımı

	Sayı	%	n
En az bir hepatit bulgusu	40	93	43
En az bir akciğer bulgusu	2	8,3	24

En az bir hepatit bulgusu: hepatit (+) veya hepatomegali (+) veya karaciğer enzim yüksekliği(+)

En az bir akciğer bulgusu: Akciğer oskültasyon bulgusu (+) veya Akciğer radyoloji bulgusu (+) veya pnömoni tanısı (+)



Laboratuvar Bulguları

Kan Numunesi

Kişi Sayısı	93
İkinci Numune Çalışılan	34
Kesin Pozitif Sonuç	58
Kesin Negatif Sonuç	13
Sonuçlandırılmayan	22



Laboratuvar Bulguları

Kan Numunesi

PCR	4
IFA	127
ELISA	40



Tablo 2. Türkiye’de Yayınlanmış Akut Q Ateşi Olgularının Kronolojik Sınıflanması

Bulaşın Coğrafi Bölgesi	Yayın Yılı	Olgu Sayısı	Erişkin/Çocuk	Cins (E/K)	Klinik Görünümler	Salgın/Sporadik	Tanı Yöntemi	Kaynak
Ankara	1948	1	Erişkin	1/0	Pnömoni	Sporadik	KB	(5)
Ankara	1948	50	Erişkin	VY	Pnömoni	Sporadik	KB	(6)
İzmir	1948	11	Erişkin	3/3 (5 VY)	4 pnömoni, 7 ateşli hastalık	Sporadik	KB, kobay	(7)
Aksaray, Ozancık köyü	1948	21	Erişkin	9/12	5 pnömoni, 16 ateşli hastalık	Salgın	KB, kobay	(8)
İstanbul	1949	2	Erişkin	1/1	Pnömoni	Sporadik	KB	(9)
İstanbul	1949	2	Erişkin	0/2	Pnömoni	Sporadik	KB	(10)
Ankara	1950	1	Erişkin	1/0	Pnömoni	Sporadik	KB, kobay	(11)
İzmir	1950	2	Erişkin	1/1	Pnömoni	Sporadik	KB	(12)
Ankara	1950	1	Erişkin	0/1	Pnömoni	Sporadik	KB	(13)
Ankara	1951	1	Erişkin	0/1	pnömoni	Sporadik	KB	(14)
İzmir	1961-1964	8	Çocuk	4/4	4 pnömoni, 4 aseptik menenjit	Sporadik	KB	(15)
Ankara	1973	2	Erişkin	2/0	Pnömoni	Sporadik	KB	(16)
Şırnak	1992	1	Erişkin	1/0	Akut hepatit	Sporadik	KB	(17)
Kütahya	1999	1	Erişkin	1/0	Pnömoni-hepatit	Sporadik	IFA, ELISA	(18)
Tokat ve çevre iller	2002	6	Erişkin	2/4	5 hepatit, 1 pnömoni-hepatit	Sporadik	IFA	(19,20)
İstanbul	2010	1	Erişkin	1/0	Kolestatik hepatit	Sporadik	KB, IFA, PCR-KI	Olgumuz
Toplam		111	103/8	27/29 (55 VY)		21/90		

E: erkek, K: kadın, VY: veri yok, KB: kompleman birleşmesi, IFA: indirekt immünofluoresan antikor, ELISA: “enzyme-linked immunosorbent assay”, PCR: polimeraz zincir reaksiyonu, KI: kemik iliği.



2010-2013 yılları arası (Yalova hariç)

1241 hasta numunesi



Ig M + Ig G
pozitif
(18)



Ig G
pozitif
(235)



- **T.C Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğünün 01.05.2000 tarih ve 2000/37 - 5848 sayılı genelgesinde:**

"Hayvan barınakları, ahırları ve besihanelerinin insan ve çevre sağlığı üzerindeki olumsuz etkilerinin azaltılması ve önlenmesi, fert, toplum ve çevre sağlığının korunması ve geliştirilmesi açısından önem arz etmektedir.

- **1593 sayılı Umumi Hıfzıssıhha Kanununun "Şehir ve Kasabalar Hıfzıssıhhası" başlıklı on birinci babın, " Mecralar ve Müzahrefat İmhası" başlıklı ikinci faslın 246ncı maddesinde,**

Yirmi binden fazla nüfusu olan şehirlerde umumi caddelerde veya belediyelerce tayin edilecek bölgeler içinde hayvan ahır bulundurulmasının yasak olduğu,

Fert, toplum ve çevre sağlığının korunması çerçevesinde;

nüfusu yirmi binden fazla olan şehir belediyelerince, ilgili mevzuat hükümleri, meskenler ve insanların ikametine mahsus sair yerler ile umuma açık yerler, insan ve çevre sağlığı üzerindeki olası etkiler göz önünde bulundurularak, gerektiğinde İl ve İlçe Hıfzıssıhha Meclislerinin görüşleri alınarak hayvan barınakları, ahırları ve besihaneleri bulundurulmayacak bölgelerin tayin ve ilan edilmesinin, bunların tayin edilen bölgelerde kurulmasının önlenmesinin sağlanması"

2 Nisan 2011 tarihli yönetmelikle bildirim listesinde

Klinik tanımlama

- Kas ağrıları, katılık, kırıklık ve retrobulber baş ağrısının eşlik ettiği ateşli bir hastalıktır. Ciddi hastalıkta akut hepatit, pnömoni, meningoensefalit ve düşük gelişebilir. Klinik laboratuvar bulguları arasında karaciğer enzimlerinde artış ve anormal radyolojik bulgular gözlenebilir.

Tanı için laboratuvar kriteri

- Destekleyici;
 - Spesifik antikorların tek bir yüksek titresi.
- Doğrulayıcı;
 - Bir klinik örnekten *Coxiella burnetii*'nin izolasyonu,
 - Spesifik antikor yanıtının gösterilmesi,
 - Bir klinik örnekte *Coxiella burnetii*'nin antijeninin ya da nükleik asitinin gösterilmesi.

Vaka sınıflaması

- Olası vaka: Destekleyici laboratuvar kriterini yerine getiren ve klinik olarak uyumlu bir vaka ya da epidemiyolojik ilişkili bir vaka.
- Kesin vaka: Doğrulayıcı laboratuvar kriterlerinden birini yerine getiren klinik olarak uyumlu bir vaka veya laboratuvarca doğrulanmış bir vaka ile epidemiyolojik ilişkili vaka.



Öneriler-2

- Hayvanlarda doğum eyleminin uygun kapalı alanlarda yapılması, kişisel koruyucu ekipman kullanılması ve gebelik ürünlerinin atık kontrolünün uygun yapılması,
- Hayvan ithalatında ve besicilikte kullanılan malzemelerin ve çiftlik hayvanlarının ülke içerisindeki hareketliliğinin kontrolünün yapılması,
- Besiciliğin yoğun olduğu diğer illerde de hayvanlarda düşüklerin Q Ateşi açısından takibi ve bahar mevsiminde grip benzeri vakalarla karşılaşıldığında ayırıcı tanıda, Q Ateşinin düşünülmesi için farkındalık oluşturulması.

