

# Q ATEŞİ

**Dr. Meliha aęla SÖNMEZER**

**Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakóltesi**

**Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı**

# Q ateşİ

- Query (?) fever (Şüpheli ateş), Balkan gribi, Keçi gribi
- Etken *Coxiella burnettii*
- ilk kez 1937 yılında EH. Derrick tarafından Avustralya'nın Brisbane şehrinde, mezbaha işçilerinde meydana gelen ateşli hastalık

# Epidemiyoloji

- Antartika ve Yeni Zelanda hariç dünyadaki bütün ülkelerde yaygın
- Bugüne kadar bilinen en büyük salgın
  - 2009-2010 Hollanda
  - yaklaşık 4000 vaka

# Q Fever: Single-Point Source Outbreak With High Attack Rates and Massive Numbers of Undetected Infections Across an Entire Region

Volker H. Hackert,<sup>1,2</sup> Wim van der Hoek,<sup>3</sup> Nicole Dukers-Muijers,<sup>1,2</sup> Arnout de Bruin,<sup>3</sup> Sascha Al Dahouk,<sup>4,5</sup> Heinrich Neuhauser,<sup>6</sup> Cathrien A. Bruggeman<sup>2</sup> and Christian J. P. A. Hoebe<sup>1,2</sup>

- 2009 yılında Güney Limburg, Hollanda'da bir mandıra çiftliğinde 450 keçinin 220 sinde *C. burnetti*'ye bağlı düşük
- Bu kaynaktan hastalığın;
  - Bölgesel dağılım paterni araştırılmış.
  - Çiftlik çalışanları, ziyaretçiler ve çalışanların ev halkı serolojik olarak taranmış.

Study Population	No. (%)	Age, Years, Mean (SD)	Sex, % Women	SAR,* RR (95% CI)	CAR <sup>b</sup>
General population	307 348	43.6 (22.7)	51		

- Toplum vakalarının çiftlikten rüzgar yönünde longitudinal bir aks hizasında toplandığı tespit edilmiş.
- İnsidans;
  - Çiftliğe yaklaştıkça artmakta.
  - 0-1 km arasında % 6.3 iken,
  - 4-5 km arasında % 0.1.
  - Çiftlikten 5 km mesafe bile yüksek risk bölgesinde
    - 10 km mesafede bile vakaya rastlanılmış

Past infection	4 (1.9)	45.7 (12.9)	29		
Acute infection	28 (51.9)	37.3 (13.5)	46	51.9, 0.61 (.53–84)	86.4 (19/22)
No infection	22 (40.7)	39.1 (18.1)	45		
Household contacts:					

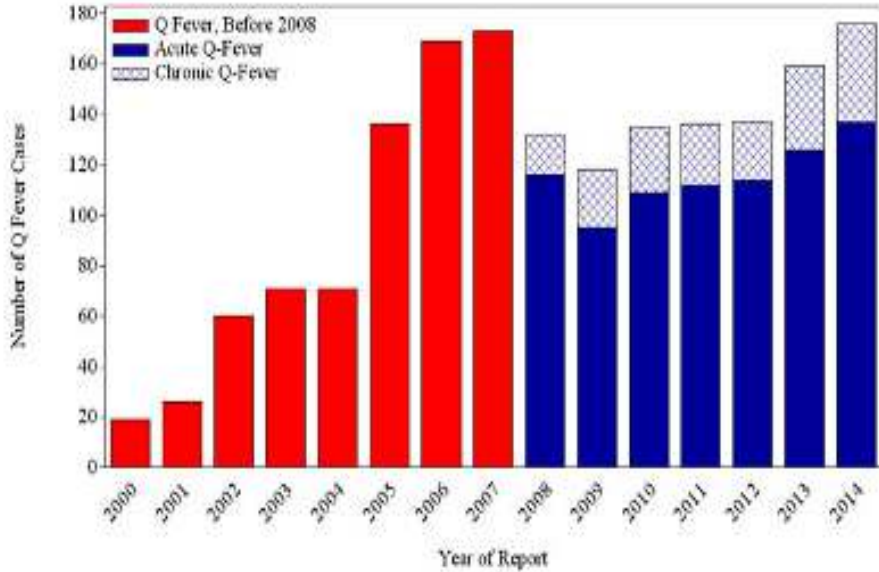
### *C. burnetti*;

- Yüksek atak hızı
- Çevresel faktörlere dirençli
- Toplum sağlığını riske atacak salgınlar

Past infection	0				
Acute infection	5 (11.9)	49.9 (9.0)	20	11.9	
No infection	37 (88.1)	49.0 (15.3)	76		

# Epidemiyoloji

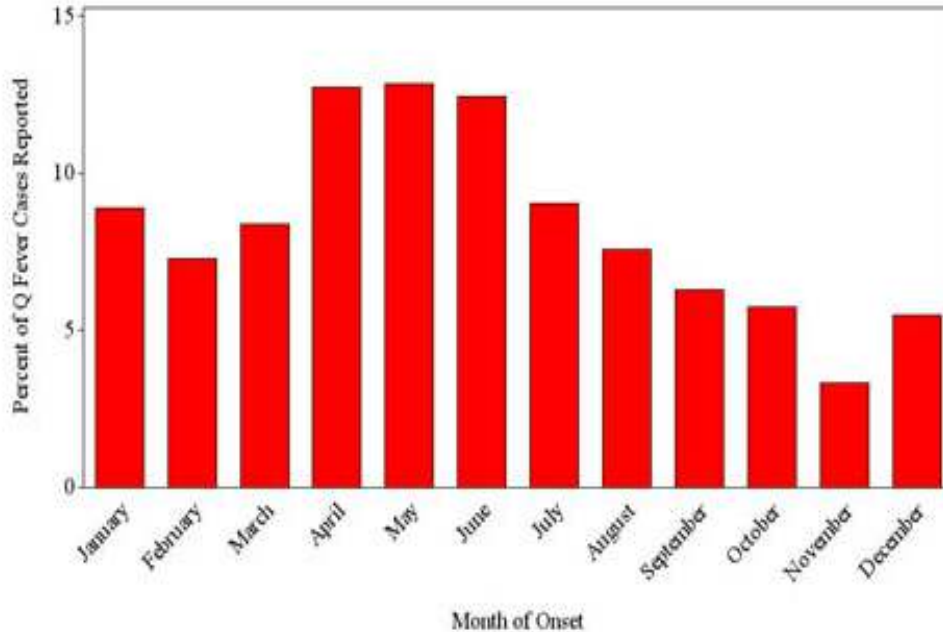
Number of Anzot Q Fever Cases, 2000-2014



- Prevalansı;
  - Yıllara göre,
  - Coğrafik bölgeye göre,
  - Çalışma grubu ve
  - Kullanılan serolojik yöntemdeki tanısal kriterlere göre farklılık göstermekte

# Epidemiyoloji

Percent of Q Fever Cases Reported by Month of Onset, 2000-2014

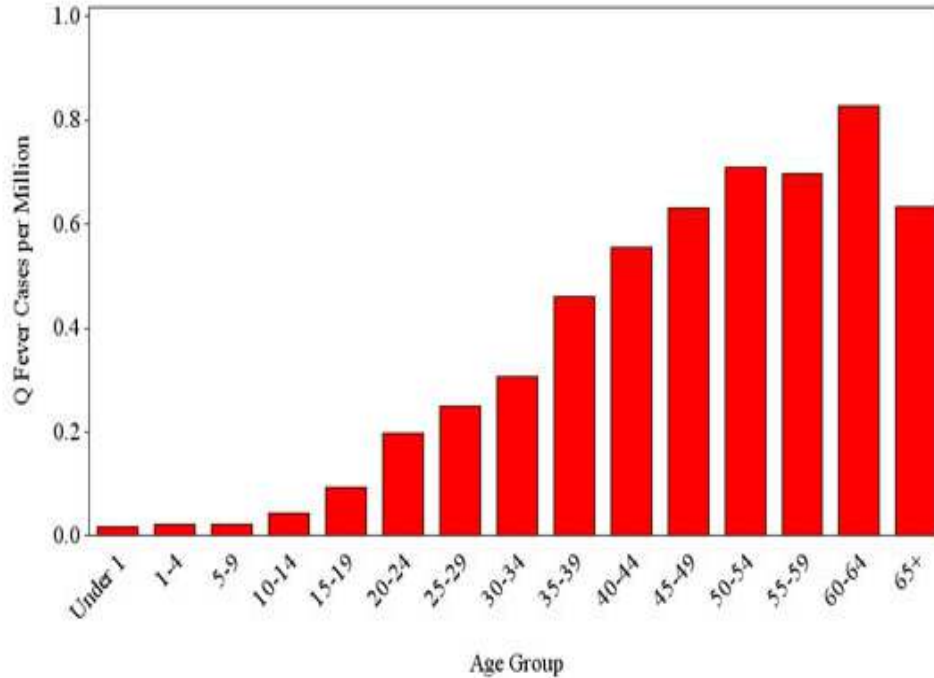


Avrupa ülkelerinde ve Türkiye’de

- Bahar ve erken yaz aylarında
- Koyun ve keçilerin yavrulama (mart-nisan ayları) ve kırılma zamanı ile uyumlu

# Epidemiyoloji

Q Fever Incidence by Age Group, 2000-2014



- 50 yaş sık
- Erkeklerde seropozitiflik yüksek ama E ve K prevalansında fark yok



# Türkiye'de Q Ateşi

- Endemik zoonoz
- İlk vaka 1947 yılında,
- Seroprevalansı % 2-% 79
  
- Sporadik olgular
- Az sayıdaki tanımlanmış salgınlar
- İnsan ile hayvanlarda yürütülen eş zamanlı çalışmaların olmaması

Yetersiz epidemiyolojik veri

# Türkiye’de Akut Q Ateşi Olguları

Bölge	Yayın yılı	Olgu sayısı	Erişkin /Çocuk	Cinsiyet E/K	Klinik	Salgın/ sporadik	Tanı yöntemi
Ankara	1948	1	Erişkin	1/0	Pnömoni	Sporadik	KB
Ankara	1948	50	Erişkin	VY	Pnömoni	Sporadik	KB
İzmir	1948	11	Erişkin	VY	4 Pnömoni, 7 Ateşli h	Sporadik	KB, kobay
Aksaray	1948	21	Erişkin	9/12	5 Pnömoni, 16 Ateşli h	Salgın	KB, kobay
İstanbul	1949	2	Erişkin	1/1	Pnömoni	Sporadik	KB

77 pnömoni, 23 ateşli hastalık, 7hepatit,  
4 aseptik menenjit

Ankara	1951	1	Erişkin	0/1	Pnömoni	Sporadik	KB
İzmir	1961-64	8	Çocuk	4/4	4 Pnömoni, 4 aseptik m.	Sporadik	KB
Ankara	1973	2	Erişkin	2/0	Pnömoni	Sporadik	KB
Şırnak	1992	1	Erişkin	1/0	A.hepatit	Sporadik	IFA,ELISA
Kütahya	1999	1	Erişkin	1/0	Pnömoni-hepatit	Sporadik	IFA
Tokat ve çevresi	2002	6	Erişkin	2/4	1 Pnömoni-hepatit 5 hepatit	Sporadik	KB,IFA PCR-KI
İstanbul	2010	1	Erişkin	1/0	Kolest.hepatit	Sporadik	
Toplam		111	103/8	27/29 55 VY			

# Türkiye’de Seroprevalans Çalışmaları

Araştırmacı	Bölge	Çalışma grubu	Pozitif/Örnek sayısı	Prevalans (%)	Yöntem/tanısal Titre
Payzın (1948-1949) <sup>1</sup>	<b>Bölgeler</b>		<b><i>C.burnetii</i> faz II IgG seropozitifliği</b>		KB (≥1:10)
Çoşkunlar (1949) <sup>2</sup>	<b>Orta Anadolu Bölgesi</b>		%28-32.3		KB (≥1:40)
Payzın (1964) <sup>1</sup>	<b>Ege Bölgesi</b>		%4.5-39.3		KB (≥1:20)
Karakartal (1964) <sup>3</sup>	<b>Çukurova Bölgesinde</b>		%13.2-14.6		KB (≥ 1:10)
Leloğlu (1977) <sup>4</sup>	<b>Doğu Anadolu Bölgesi</b>		%7.8-9.2		KB (≥ 1:8)
Ozyer (1990) <sup>12</sup>	<b>Güney Doğu Anadolu Bölgesi</b>		%6		ELISA
Özgur (1996) <sup>13</sup>	<b>Karadeniz Bölgesi</b>		%1.8-20.8		IFA (≥1:80)
Kalkan (1999) <sup>128</sup>	Elazığ	Genel popülasyon	21/229	9.2	IFA (≥1:80)
Sayan (2003) <sup>129</sup>	İzmir	Pnömoni ön tanıtı	4/53	7.5	IFA (≥1:64 - -Pneumo-slide)
Berberoğlu (2004) <sup>130</sup>	Antalya, Samsun, Diyarbakır	Sağlıklı kişiler - Genel Popülasyon	24/339	7.1	IFA (≥1:64)
Sertpolat (2005) <sup>131</sup>	İzmir	Kan bağışçıları	119/303	39.3	IFA (≥1:80)
Büke (2005) <sup>132</sup>	İzmir-Ovacık	Risk grubu (Hayvancılıkla uğraşanlar)	24/96	25	IFA (≥1:80)

# Türkiye'de Seroprevalans Çalışmaları

Ergonul (2005) <sup>123</sup>	Tokat- Aydın	Veteriner hekim (Tokat ve Aydın)	6/83	7.2	IFA ( $\geq 1:64$ )
Seyitoğlu (2006) <sup>138</sup>	Erzurum	Çiftçi	18/92	19.5	ELISA
Eyigör					64),
Akgün					)
Kılıç (2					lide)
Bozkur					ct)
Güneş					
Karabey (2007) <sup>129</sup>	Bolu	Genel popülasyon	61/293	20.8	IFA ( $\geq 1:64$ )
Çelebi (2008) <sup>140</sup>	Ankara	Veteriner Veteriner teknisyeni Hayvan sahibi Sağlık çalışanı	27/88 8/25 4/14 1 /20	30.6 32 28.5 5	IFA ( $\geq 1:16$ )
Kılıç (2008) <sup>141</sup>	Ankara	Kan bağışçıları	194/601	IgG: 32.3 IgM: 2.3	ELISA IgG/IgM IFA ile doğrulama
Aslan (2008) <sup>142</sup>	Erzurum, Kars, Ardahan	Risk grubu	24/153 110/153	gM: 15.7; IgG: 71.9	IFA ( IgG $\geq 1:16$ ) IgM $\geq 1:16$ )

- Ege Bölgesinde (İzmir ve çevresinde) seroprevalansın zamanla arttığı
  - 1975 %4.5 ve 2005 %39.3 ancak
- İç Anadolu Bölgesinde (Ankara ve çevresinde) ise belirgin farklılık yok
  - 1963 % 28 ve 2008 %32.3

# Türkiye'de Q ateşi

- Kentsel yerleşimin artması,
- Kırsal bölgelerde tarım ve hayvancılığın azalması,
- Hayvan yetiştirme koşullarında ve hijyendeki kısmi ilerleme,
- Büyük entegre tesislerin kurulmasıyla süt ve et hayvancılığın bu işletmelerde yapılması,
- Pastörize süt ve süt ürünlerinin tüketiminin yaygınlaşması
- Veteriner hekimlik hizmetinin gelişmesine RAĞMEN
  - Prevalansta bir azalma yok
  - Daha geniş kapsamlı epidemiyolojik çalışmalar gerekli

# Prevalans

Nüfus artışı ve göçler



Kent etrafında yer alan kırsal alanların yapılaşmaya açılması,



Kentlere yakın bölgelerde parkların kurulması



İnsanların enfekte hayvanlarla temas olasılığının artırılması



Seroprevalans artışı

## Akut Ateş Yakınmasıyla Başvuran Hastalarda *Coxiella burnetii* ve *Brucella* Seropozitifliğinin Araştırılması

- Haziran 2011-Haziran 2012
- Acı Kırzal alandaki yaşamla kent yaşamının iç içe başvuran
- 18 geçmesi.....Prevalans ↑
- *C.burnetii* Faz II igmi ve igG antikorları IFA yöntemiyle
  - 19 (%36)'unda *C.burnetii* seropozitifliği
  - 2 (%4)'sinde akut Q ateşi
- Q ateşi prevalansı yüksek

# Yalova'da Q ateşi salgını-2013

- Ateş yüksekliği, öksürük, baş ağrısı, yaygın kas-eklem ağrısı şikayetleri olan ve beta-laktam grubu antibiyotiklere rağmen

- Grip benzeri hastalık,
- Pnömoni,
- Hepatit ve
- Kültür negatif endokardit olgularının

ayırıcı tanısında Q ateşi mutlaka düşünülmeli !!!

- Hastalara iki hafta süreyle doksisisiklin
- Tedavinin 2-3. gününde semptomlarda dramatik düzelme



# *Coxiella burnetii*



- Gammaproteobacteria sınıfında, Legionellales takımında, Coxiellaceae familyasında yer alır
- Gram negatif, pleomorfik kokobasil
- Gram negatif bakterilerdekine benzer bir membrana sahip olmasına rağmen, genellikle Gram yöntemi ile boyanmaz
  - Gimenez boyama

# *Coxiella burnetii*

- Zorunlu hücre içi parazit
  - Özellikle mononükleer fagositleri ve makrofajları tutma eğilimi
- Dış membran lipopolisakarit yapısındaki değişikliklerle ilişkili 2 antijenik fazı
  - Faz 1: virulan olan infeksiyöz formu
  - Faz 2: patojenitesi düşük laboratuvar pasajlarında veya hücre kültürlerinde

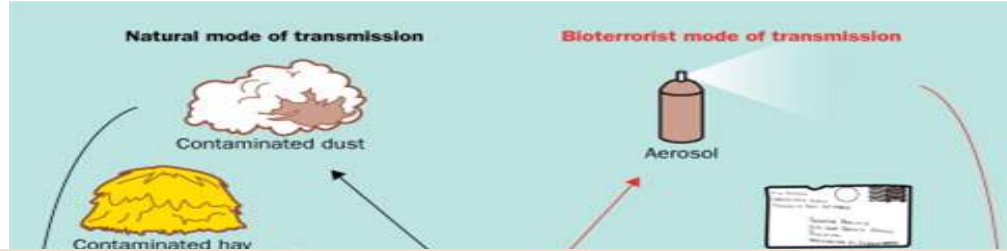
# *Coxiella burnetii*

- Spor benzeri formu- önemli patojen
  - Çevre koşullarına dayanıklı
  - İnfektivitesi yüksek
  - 60 °C'de 60 dakika; %5 formalinde 4 saatte inh.
  - Soğukta saklanmış ette taze sütte bir aydan fazla canlı
  - Aerosollerde 2 hafta boyunca ve toprakta 5 ay canlı
  - Pastörizasyon ile yok edilebilir

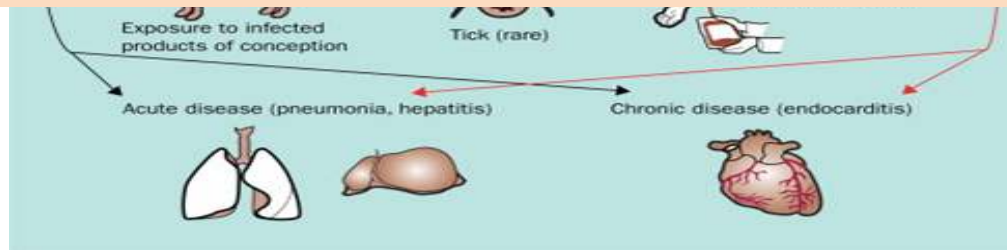
# *Coxiella burnetii*

- Sığır, koyun, keçiler birincil rezervuarlar
- Ev hayvanları, tavşanlar, kuşlar gibi pek çok tür enfeksiyon kaynağı olabilir
- Hayvan enfeksiyonlarının çoğu asemptomatik
- Klinik hastalık esas olarak düşük, ölü doğum ile kendini gösterir

# Bulaş



- En sık bulaş;
  - Enfekte hayvanların feçes, idrar, süt veya doğum sıvılarından kaynaklanmış enfeksiyöz aerosollere doğrudan maruz kalınması ile



# Nadir Bulaş Yolları

- Kene tutunması
- Transplental (konjenital)
- Kan transfüzyonları
- Kemik iliği transplantasyonları
- İntradermal inokülasyon
- Seksüel temas
- İnsandan insana bulaşma oldukça nadir

# Risk Grupları

- Çiftçiler
  - Veterinerler ve teknisyenler
  - Et işlemcileri, mezbaha çalışanları
  - Laboratuvar çalışanları
- CDC verilerine göre 2000-2010 yılları arasında bildirilen 405 vakanın
    - 320'si(79%) riskli meslek grubunda değil.

# Risk Grupları

Ülkemizde

- 1951' e kadar bildirilen vakalar
  - 176 olgu
    - 113'ü mesleki risk grubunda (hayvancılık ve hayvan ürünleriyle direkt teması olanlar)
- Sonraki yıllarda riskli popülasyonla genel popülasyon aynı



# Kimlerde Düşünelim ?

- Hayvanlarla temas halinde bulunan riskli meslek
- Kırsal alanda yaşayan yada küçük/büyükbaş hayvancılığın yapıldığı bir çiftliğe 10 km mesafe içerisinde yaşayanlar

Yakın zamanda salgın olmuş bölgelere(Hollanda gibi) yada endemik bölgelere(Orta Doğu) seyahat öyküsü olanlar

- Akut Q ateşi tanısı konmuş bireylerin partnerleri ya da aile üyeleri



# Klinik

- % 60 asemptomatik
- % 38 kendini sınırlayan hastalık
- % 0.2-0.5'inde kronik infeksiyon

*Parker NR, Barralet JH, Bell AM. Q fever. Lancet 2006; 367(9511): 679-88.  
Diagnosis and Management of Q Fever — United States, 2013:  
Recommendations from CDC and the Q Fever Working Group*

# Akut Q Ateşı Klinik- Erişkin

- İnk: 2-3 hafta
- Hepatit veya pnömoni ile birlikte non spesifik febril hastalık
  - En sık ateş, yorgunluk ve üşüme
  - Şiddetli retroorbital baş ağrısı, fotofobi
  - % 17 olguda tek semptom

# Akut Q Ateşi Klinik- Erişkin

- **Pnömoni;**
  - Olguların %47-63'inde
  - Non prodüktif öksürük sık
  - TKP olarak düşünülüp gözden kaçabilir,
  - Radyolojik olarak diğer pnömonilerden ayırt edilemez
  - Ülkemizden bildirilmiş vakalarda en sık görülen klinik tablo

# Akut Q Ateşi Klinik- Erişkin

## Hepatit:

- Hastaların yaklaşık %40'ında tek semptom
- Sıklıkla ateşle beraber transaminazlarda artış
- Orta yaşlı erkeklerde inflamatuvar sendromla ve otoantikorlarla ilişkili
- Antibiyotik tedavisine dirençli olabilir
- Karaciğer biyopsisi:
  - Granulomlar (lipit vakuolü etrafında geniş bir fibrinoid halka ile tipik görünüm)

# Akut Q Ateşi Klinik

- **Çocuklarda**
  - Daha hafif
  - Komplikasyonlar daha nadir
- **Gebelerde;**
  - Vaskülit veya vasküler tromboza bağlı plasental yetm
    - Düşük, ölü doğum, erken doğum, IUGR
  - Artmış konjenital malformasyon bildirilmemiştir

# Q ateşi- Tanı

- Spesifik bir semptomu yoktur,
- Tanı serolojik
  - İmmün floresan antikor (IFA) testi
  - Kompleman birleşme (KB) testi
  - ELISA
- PCR
- Kültür

# Kültür

## ***C. burnetii***;

- Standart besiyerlerinde üremez
- İzolasyonu uzun, zor ve kültürünün yapılması tehlikeli
  - Biyogüvenlik düzey 3
- Çeşitli hücre kültürü dizilerinde üreyebilir
- 5-15 günlük inkübasyondan sonra enfekte hücrelerde sitoplazmik inklüzyonlar



# Serolojik Tanı

- Semptomların başlangıcından itibaren 3. haftada %90 olguda antikorlar belirlenir.
- **IFA;**
  - Uygulanması kolay, hızlı,
  - Test için çok az miktarda antijen gerekli
  - Her iki faza karşı gelişen IgM, IgG ve IgA sınıfı antikorları saptayabilir
- **KB testi;**
  - IFA ve ELISA'ya göre sensitivitesi daha düşüktür
  - Çalışılması zaman alıcı

# Akut Q Ateşi- Tanı

- Faz II IgM antikorları hızla ortaya çıkar, 14 günde en yüksek titrelelere ulaşır ve 10-12 hafta kalır

## **Akut Q ateşinin tipik tanısı;**

- Akut ve konvalesan serumlar arasında Faz II IgG antikor titrelerinin 4 kat artışı
- Kesin tanı için
  - Akut Q ateşinin erken dönemlerinde serolojik test PCR ile konfirme edilmeli

# Akut Q Ateşı- Tanı

- Hastalığın başlangıcında alınan **tek serum örneği**;
  - IFA faz II IgG titresinin  $\geq 1:128$  bulunması ya da
  - ELISA ile IgM antikorlarının pozitif olarak saptanması ya da
  - KB testi titresinin  $\geq 1:40$  saptanması



**Olası tanı**



- IFA faz II IgG titresinin  $\geq 1:64$  ve aynı anda IgM titresinin  $\geq 1:48$  olması



**Kesin tanı**

# Akut Q Ateşi- Tanı

- **Çift serum örneğinde;**

- KB ile antikor titrelerinde  $\geq 4$  kat artış  **Olası tanı**
- IFA ile 4 kat titre artışı saptanması  **Kesin tanı**

- Bartonella türleri ile çapraz reaksiyonlar görülebilir.

- Ancak reaksiyon zayıftır ve
- Titre farklılıkları ile ayırım kolaylıkla yapılır

# Akut Q Ateşi- Tedavi

- Olgularının büyük bir çoğunluğu 2-3 haftada kendiliğinden iyileşir.
- Tanısı doğrulanmış veya şüpheli semptomatik olgular tedavi edilmelidir
  - Semptomların ilk 3 günü içinde tedavi başlanırsa
    - Hastalığın süresi kısalır
    - Ciddi komplikasyon gelişim riski azalır
- Asemptomatik veya semptomları gerilemiş olan akut infeksiyonlar rutin olarak tedavi önerilmemekte

# Akut Q Ateşi- Tedavi

- Doksisisiklin 2X100 mg/gün....14 gün
- Doksisisiklin kullanılmadığı durumlarda;
  - Moksifloksasin, klaritromisin, TM-SXT, rifampisin
- Gebelerde;
  - TM-SXT istenmeyen sonuçları önler
- Kısa süreli glukokortikoidlerle hızlı düzelme

# Akut Q Ateşi- Endokardit

- %0.6 - %7 arasında değişmekte
  - Bilinen valvulopatisi olanlarda bu oran 43%
- %5- 65 mortalite
- Yetersiz tedavi edilen vakalarda yüksek oranlarda relaps

# Akut Q Ateşi- Endokardit

- 72 hasta

Endokardit gelişimi için en önemli risk faktörü önemli valvulopati olması

- Önceki bilmeleri-7
- TTE ile saptanan-17
- 2 TTE ile saptanan-2

Endokardit gelişimini önlemede hidroklorokinli rejim yalnız doksisisiklin tedavisine göre daha başarılı

- Yetersiz tedavi-13
- Endokardit gelişimi-2



# Akut Q Endokarditi- Önemli Vavulopati

- Protez kapak(en yüksek risk)
- ARA öyküsü,
- Bikuspid aort yada başka konjenital kardiyak hastalık
- > 2.derece kapak darlığı yada yetmezlik
- MVP
- Kapakta kalınlaşma yada remodeling

## **Immunoglobulin G anticardiolipin antibodies and progression to Q fever endocarditis.**

Million M<sup>1</sup>, Walter G, Bardin N, Camoin L, Giorqi R, Bongrand P, Gouriet F, Casalta JP, Thuny F, Habib G, Raoult D.

- - **aCL IgG >90 ve**
    - **Faz 2 IgM >1/3200**
- Akut Q ateşinde endokardit gelişimi için önemli göstergeler**

igG >90, faz 2 IgM >1/3200 ve antinötrojenik faktörler endokardit gelişimi için önemli göstergelerdir. 2 hastadan 1 inde endokardit

# Akut Q Ateşi- Endokardit

- Akut Q ateşi tanısı konmuş bilinen valvulopatisi olmayan
  - **>40 yaş her hastaya**
  - **<40 yaş aCL IgG yüksek olan hastalara**  
tanı anında TTE yapılmalı
- 3 ayda bir serolojik takip yapılmalı,
- Faz I IgG düzeyinde hızlı artış saptanması halinde TTE tekrarlanmalı yada TEE yapılmalıdır.

# Akut Q Ateşi- Endokardit

- EKO ile önemli valvulopati saptanan her hastaya
  - Endokardit gelişimini önlemek için profilaksi
    - 12 ay
    - Doksisisiklin 200 mg/g ve
    - Hidroksiklorikin 600mg/g verilmesi önerilmekte

# Kronik Q ateşi- Klinik

- Akut infeksiyondan aylar, yıllar sonra
  - Endokardit, (en sık; %60-78 )
  - Kronik vasküler infeksiyonlar,
  - Kronik hepatit,
  - Osteomyelit, osteoartrit

# Kronik Q ateş-i- Endokardit

- Başlangıç belirti ve bulgular non spesifik ve değişken
  - Yorgunluk, ateş, göğüs ve karın ağrısı
  - Kilo kaybı, gece terlemesi ve hepatosplenomegali
  - Arteryel emboli, pulmoner emboli,
- EKO;
  - Vejetasyonlar EKO'da %12 oranında saptanır
  - Negatif EKO, Q ateş-i endokarditi olmadığını göstermez

# Kronik Q Endokarditi –Risk Faktörleri

Gebelerde;

- Plasental trofoblastlar *C.burnetii* için uygun ortam
- Uygun immün yanıt yetersiz
- Ne kadar erken alınırsa o kadar riskli

- Gebelikte akut infeksiyon tanısı konulduğunda kronik infeksiyon gelişimini engellemek için tüm gebelik boyunca tedavi verilmeli

# Kronik Q Endokarditi -Prognoz

- Yeni oluřan veya kötüleřen kapak yetmezliği
- Arteriyel anevrizma ve vasküler grefti olanlarda 3 yıllık mortalite
  - Tedavi edilenlerde %7
  - Tedavi edilmeyenlerde % 25
- Ölüm sıklıkla vasküler rüptür sonucu



# Kronik Q ateşi-Tanı

- Belirlenmiş bir kronik enfeksiyonun varlığında;
  - **Faz I IgG >1:800**
- Etkilenen dokudan PCR, immünohistokimyasal boyama ya da kültür ile de doğrulama

# Kronik Q ateş-i-Tanı

- KB testi ile  $\geq 1:200$  titreler
- Uygun tedaviye rağmen Faz I antikorlarının devam etmesi veya
- Kaybolan antikorların yeniden ortaya çıkması

Olası  
Tanı

- IFA - Faz I IgG  $\geq 1:800$



Kesin tanı

# Kronik Q ateş-i- Tedavi

- Doksisisiklin 2x100 mg/gün + Hidroksiklorokin 3x 200 mg/gün
- Doksisisiklin;
  - Endokarditte kan düzeyi tedavi süresince  $\geq 5 \mu\text{g/mL}$  olmalı
  - Antiasit veya bizmut içeren bileşiklerle alınmamalı
  - Fotosensitivite !
  - Doğum kontrol ilaçlarının kan düzeyini arttırabilir

# Kronik Q ateşi- Tedavi

- Hidroksiklorokin;
  - Yiyecek veya sütle alınmalı
  - Glukoz 6 fosfat eksikliği olanlarda kullanılmamalı
  - Renal toksisite takip edilmeli
  - Endokarditte optimal kan düzeyi 1.0+0.2 mg/mL olmalı

# Kronik Q ateşi- Tedavi

- **Tedavi süreleri:**

- Endokardit veya vasküler infeksiyon: ( $\geq 18$  ay)
  - Doğal kapak varlığında en az 18 ay,
  - Protez kapak varlığında en az 24 ay
- Gebede postpartum; 12 ay
- Kardiyak olmayan organ hastalıkları; klinik ve serolojik yanıtı göre belirlenmeli

# Q Ateşı Sonrası Yorgunluk Sendromu

- Akut Q ateşı sonrasında % 20
- Yıllarca veya ömür boyu sürmesi ile karakterize
- Bulantı, baş ağrısı, miyalji, artralji, uykusuzluk, depresyon
- Benzer bulgular birçok akut hastalıktan sonra görülebilir
- Yorgunluk sendromu gelişiminde genetik predizpozisyon ve akut hastalığın şiddeti ???

# Tanı-Tedavi

- Semptomların akut infeksiyondan sonra 1 yıl devam etmesi
  - *C. burnetii* antikor titrelerinin yüksek olması
  - Organ yetmezliği ile beraber kronik Q ateşinin klinik ve laboratuvar kanıtların olmaması
- 
- Egzersiz, kognitif davranış terapisi kullanılabilir
  - Antibiyotik tedavisinin başarısı ile ilgili veriler kısıtlı

# Sonuç

- Ülkemizde *C.burnetii*
    - Çiftlik hayvanlarında enzootik ANCAK
      - Sürü prevalansına,
      - Enfeksiyonun sıklığına ve
      - Hangi hayvan türünün insan enfeksiyonu için ana kaynak olduğu
- konusunda VERİLER YETERSİZ



# Özetle

- Lökosit sayısı normal
- Trombositopenisi
- Transaminaz değerleri yüksek
- 10 günden daha uzun süredir ateş



**Q ateşi düşün**

- Gebe kadınlarda düşük ve preterm eylem riski
- Kronik hastalık en sık endokardit
- Tanı IFA-KB
- Tedavi Doksisisiklin ± Hidroksiklorokin



TEŞEKKÜRLER