

Q AteŖi

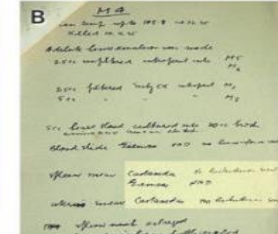
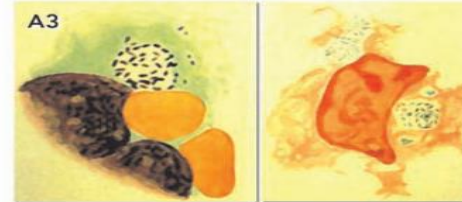
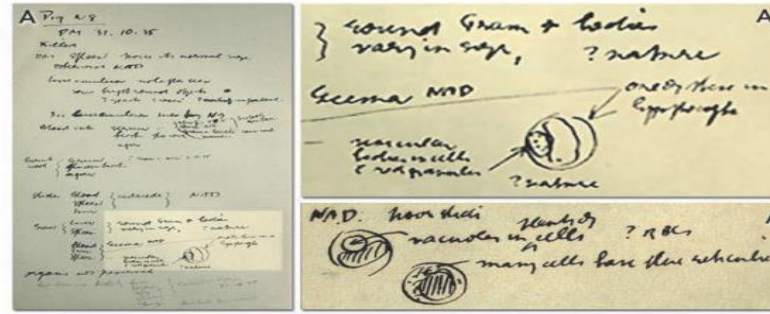
Dr. Hüseyin Aytaç Erdem

Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi

Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji



**Dr. Edward Holbrook Derrick
(1898-1976)**



**Prix Nobel
1960**



**Dr. Sir Franck
MacFarlane Burnet
(1898-1976)**



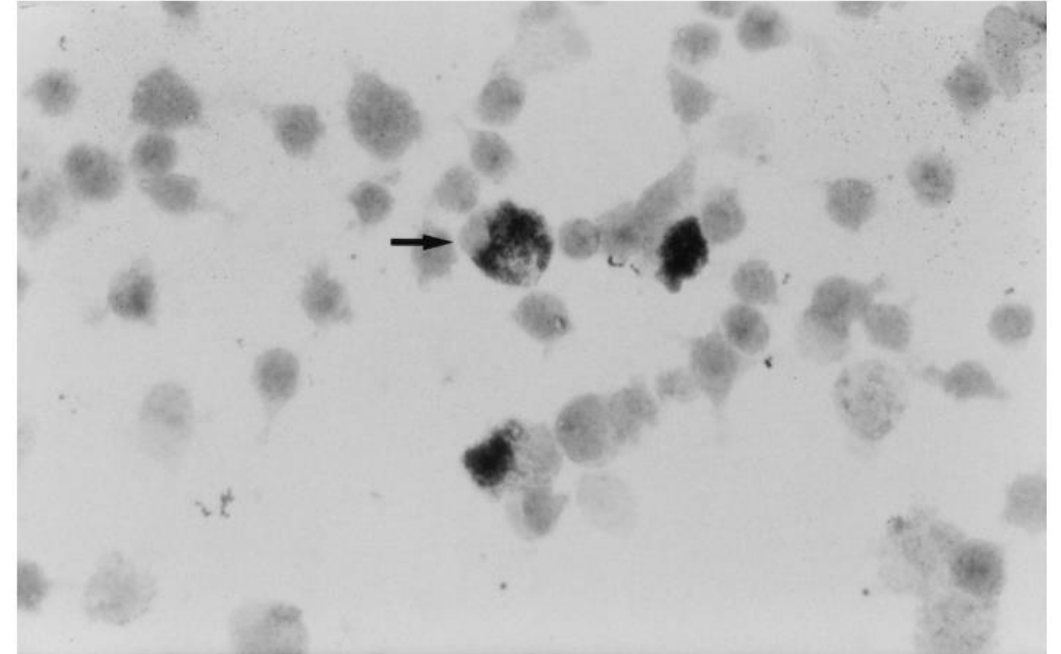
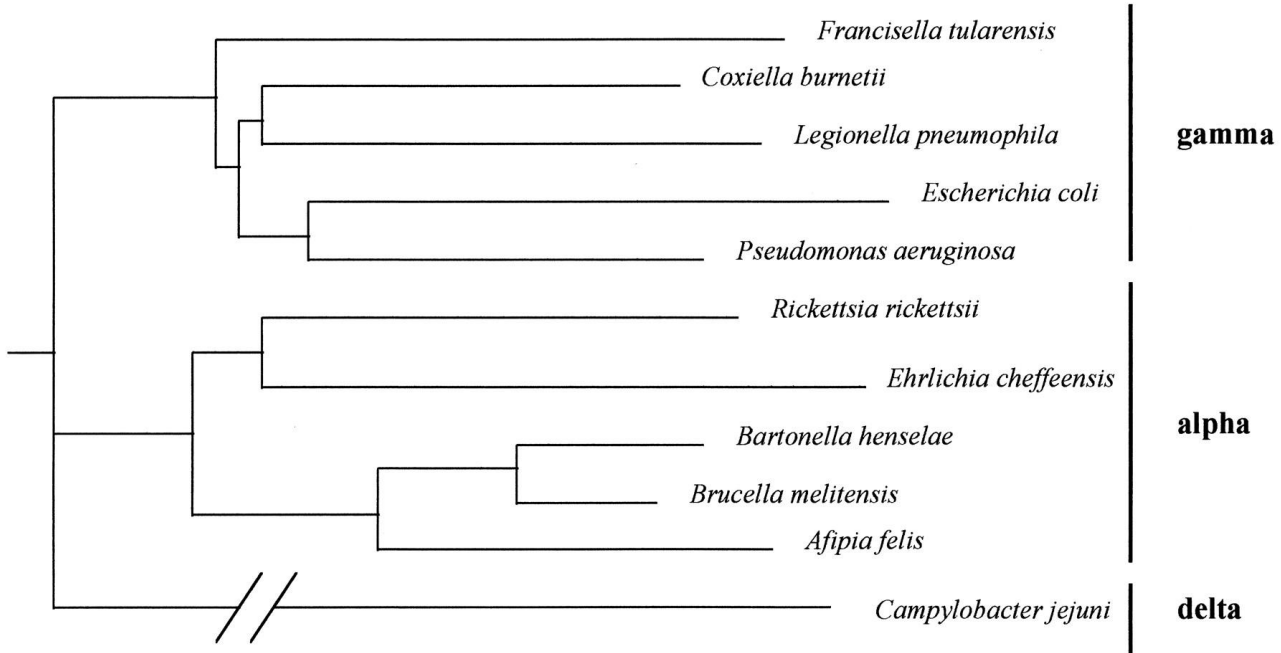
**Transfert des échantillons
des patients contaminés
au Dr MacBurnet**



Herald Rea Cox

Proteobacteria

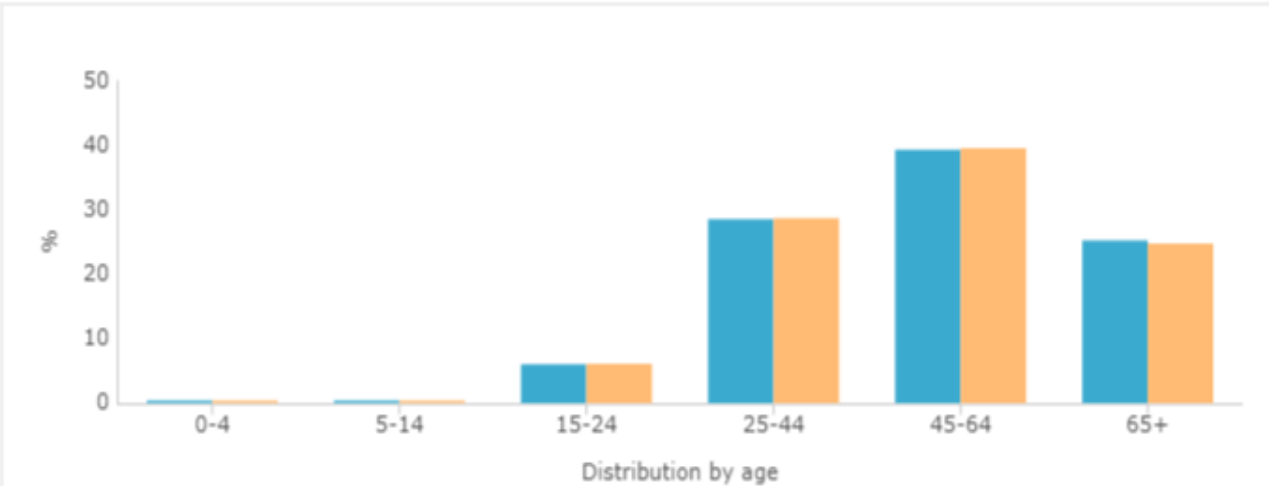
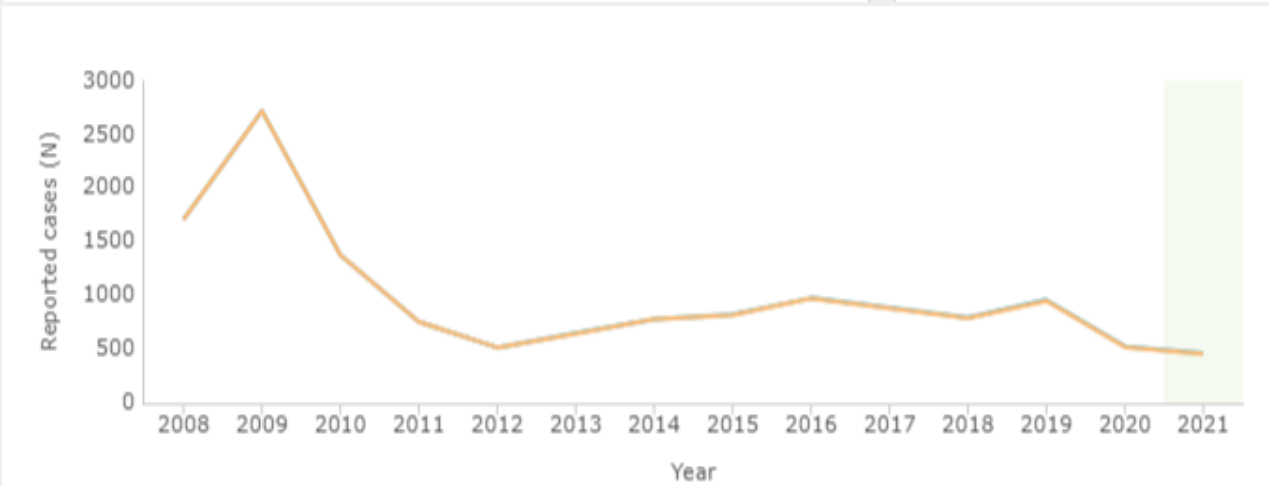
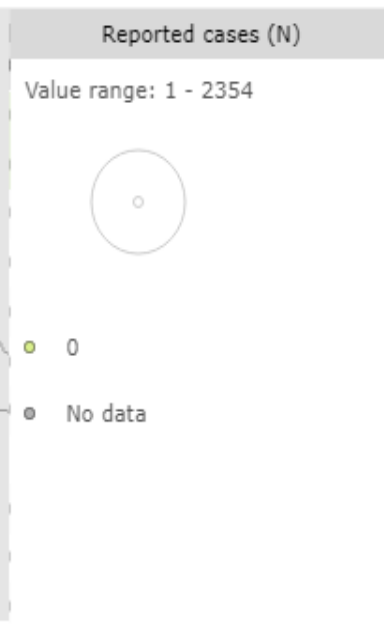
groups



Surveillance Atlas of Infectious Diseases

Q fever ▼ Confirmed cases ▼ Reported cases ▼ 2021 ▼

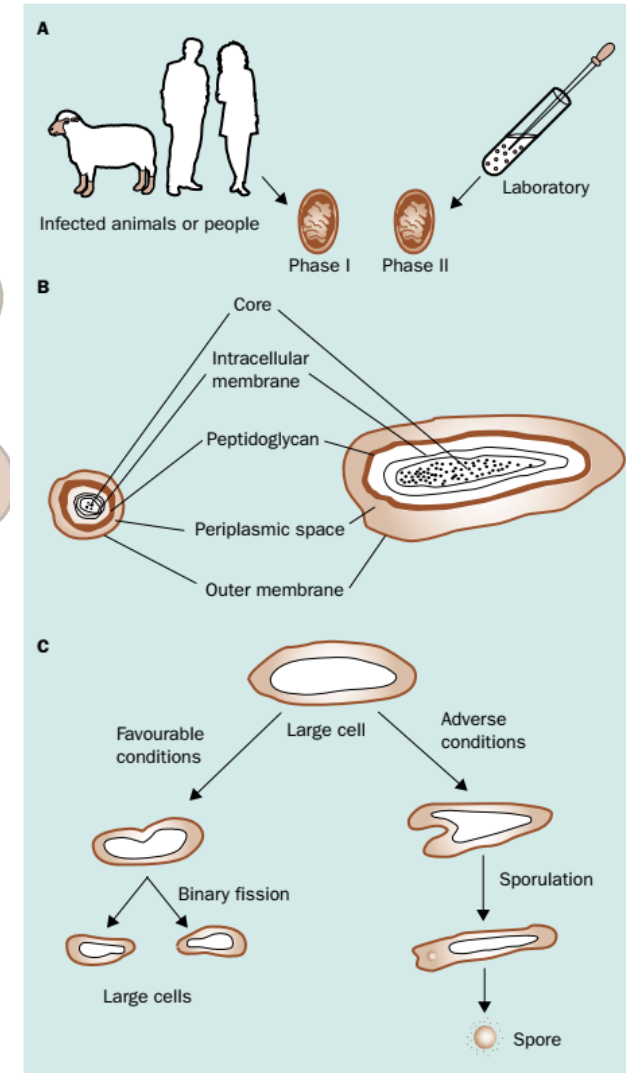
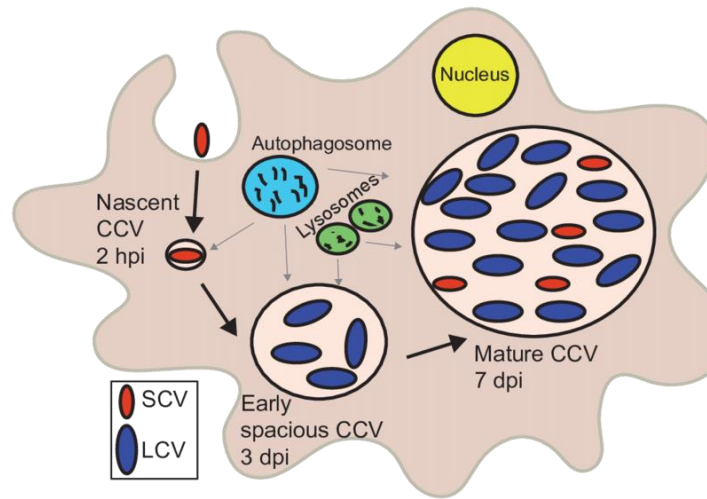
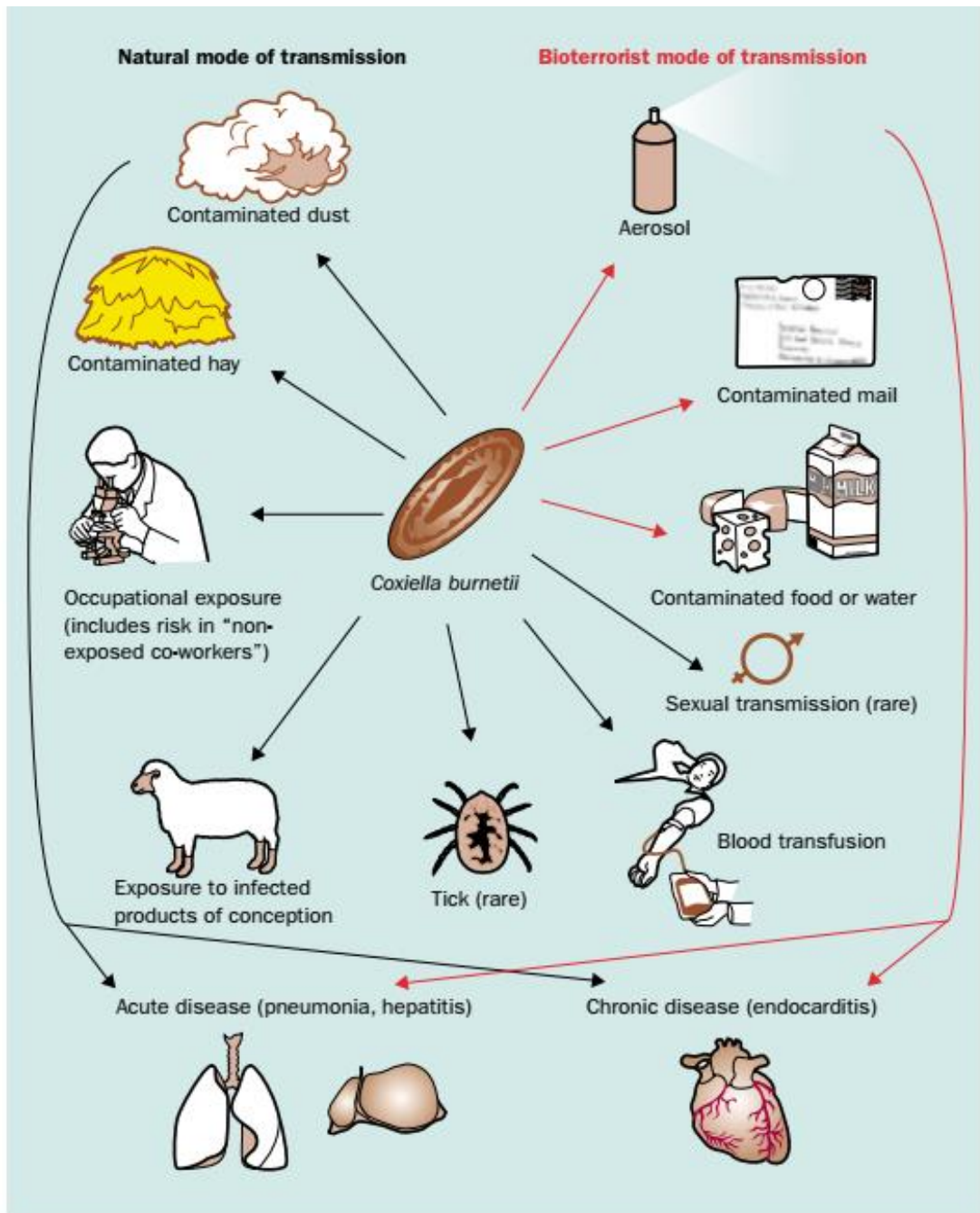
Region	Reported cases (N)
EU/EEA	463
EU	460
Spain	149
Germany	99
France	92
Hungary	41
Bulgaria	31
Portugal	18
Belgium	6
Netherlands	6
Romania	5

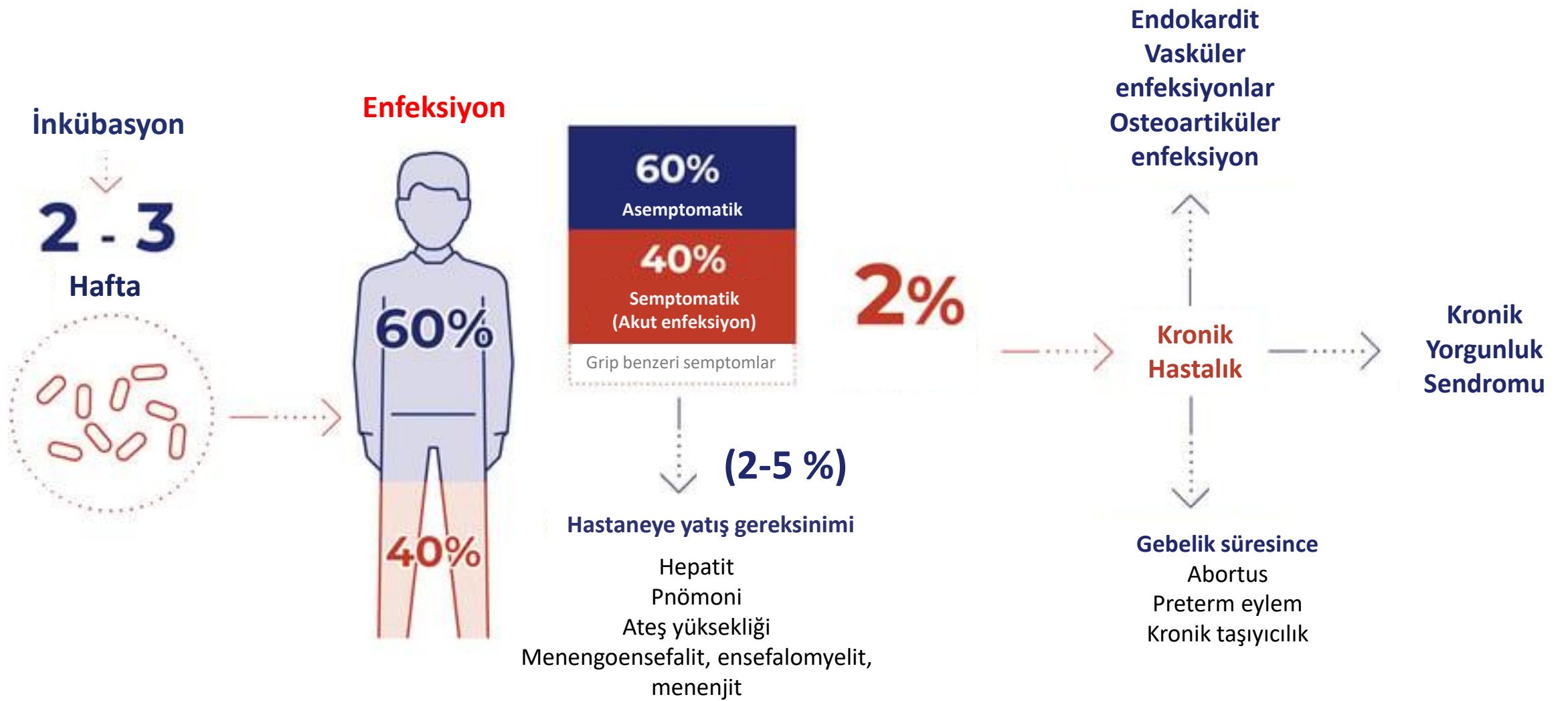


EU/EEA EU

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-Kİ	Olgumuz
Toplam		111	103/8	27/29 (55 VY)		21/90		





Kılıç S, Çelebi B, Coxiella burnetii: 1 bölüm: genel bilgiler. Türk Hij Den Biyoloji Derg. 2008;65(3):1-20

Raoult, D., T. J. Marrie, and J. L. Mege. "Natural history and pathophysiology of Q fever." *The Lancet infectious diseases* 5.4 (2005): 219-226.

<https://ruminants.ceva.pro/q-fever>

Tanı



BIOSAFETY
LEVEL 3

- Kültür

- Zor, zaman alıcı

- Enfektif dozu düşük, Aerosol yolla bulaşması, laboratuvar kaynaklı Q ateşi !

- PZR

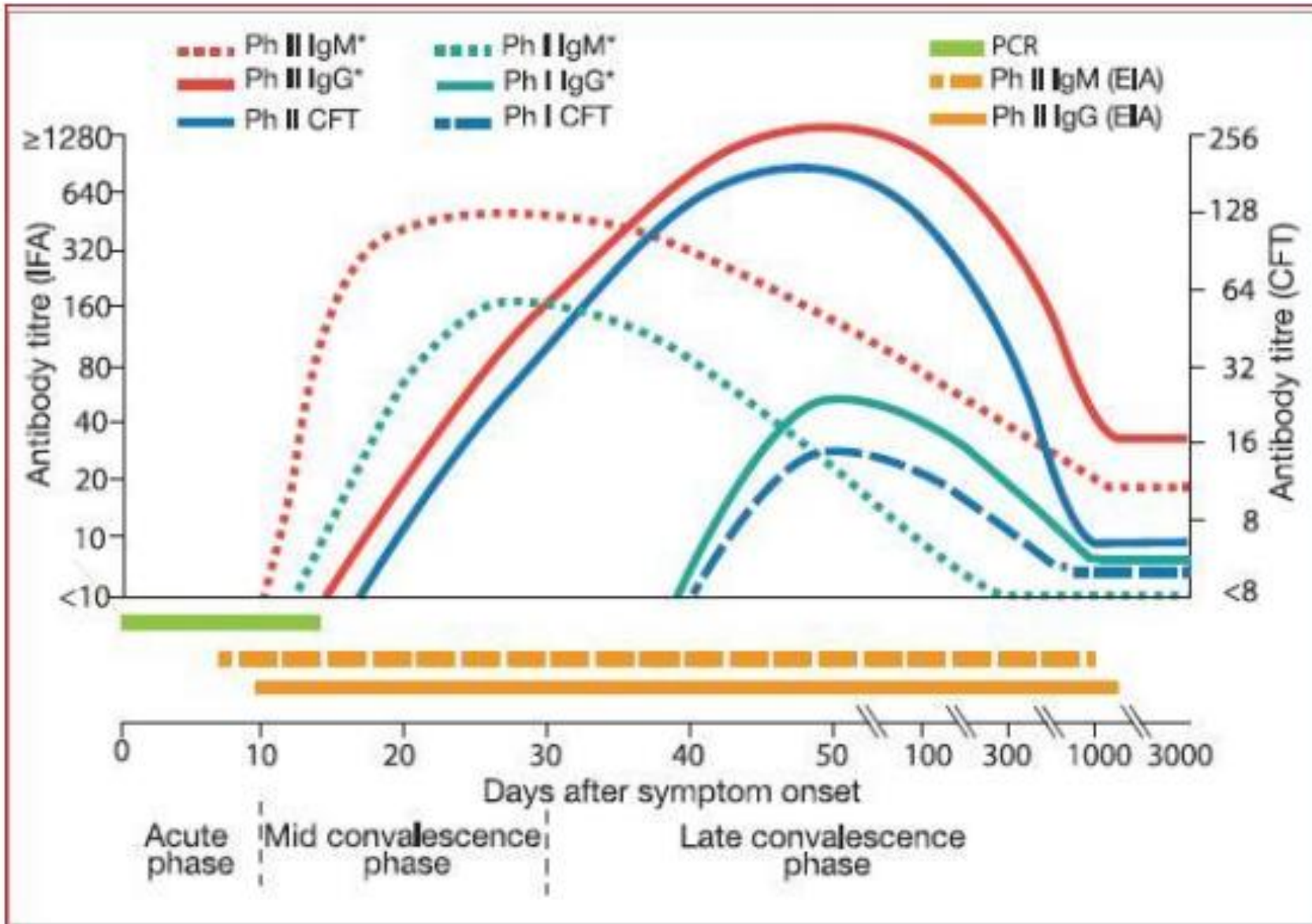
- Akut fazında (optimal olarak semptom başlangıcının ilk 2 haftasında) ve antibiyotik uygulamasından önce

- ELISA

- Duyarlılığı yüksek , özgüllük ?

- Akut ve kronik Q ateşi ayırımı ?

- Titre ? Tedavi takibi ?



Enfeksiyonun fazı ve örneğin türü	Semptomların başlangıcından itibaren zamanlama	Analiz tipi
Akut		
Tam kan	14. güne kadar (antibiyotik tedavisinden önce)	PCR
Serum	IFA için 21. güne kadar PCR için 14. güne kadar (ve antibiyotik tedavisinden önce)	IFA (faz-I ve II IgG, IgM) PCR
Konvalesan		
Serum	Akut örneğin alınmasından 3-6 hafta sonra	IFA (faz-I ve II IgG, IgM)
Kronik		
Tam kan	Akut hastalıktan >6 hafta sonra	PCR
Serum	Akut hastalıktan >6 hafta sonra	IFA (faz-I ve II IgG, IgM) PCR
Kalp kapakçığı, diğer dokular	6 haftadan yıllar sonrasına kadar	PCR, kültür, immüno-histokimyasal boyama

Hastalığın Evresi	Faz I Antikorlar (IgG)	Faz-II Antikorlar (IgG)
Akut*	Pozitif ancak faz-II IgG'den daha düşük titrede	$\geq 1/128^{**}$
Kronik	$\geq 1/800$	Pozitif ancak faz-I IgG ile aynı veya daha düşük titrede

* Kronik hastalığa dönüşümü saptamak için akut hastalıktan sonraki iki yıl süresince vakanın serolojik testler ile takip edilmesi önerilir.

** Akut ve konvalesan örneklerle göre 4 kat titre artışı saptanması - kesin tanı

	Akut Q ateşi	Kronik Q ateşi
Klinik enfeksiyon kanıtı	Ateş ve şunlardan biri veya daha fazlası: Titreme, şiddetli retrobulber baş ağrısı, akut hepatit, pnömoni veya karaciğer enzimlerinde artış	Yeni tanınan kültür negatif endokardit (özellikle daha önce valvülopatisi olan veya immunsupresif bir hastada), bir vasküler anevrizma veya vasküler protez enfeksiyonu şüphesi veya bilinen başka bir etiyolojinin yokluğunda kronik hepatit, osteomyelit, osteoartrit veya pnömoni
Laboratuvar kriterleri	Laboratuvar kanıtı (aşağıdakilerden biri veya daha fazlası): Eşleştirilmiş serumlar arasında IFA ile <i>Coxiella burnetii</i> faz II antijenine karşı IgG antikor titresinde dört kat değişiklik <i>C. burnetii</i> DNA'sının klinik bir örnekte PCR ile saptanması <i>C. burnetii</i> 'nin immünohistokimya ile bir klinik örnekte gösterilmesi <i>C. burnetii</i> 'nin bir klinik örnekten kültür yoluyla izolasyonu Laboratuvar desteği (aşağıdakilerden biri veya daha fazlası): IFA ile tek Anti Faz II IgG $\geq 1: 128$: (Aynı zamanda faz I titreleri de yüksek olabilir) ya da ELISA veya lateks aglütinasyonu ile yüksek faz II IgG veya I gM antikor	Laboratuvar kanıtı (aşağıdakilerden biri veya daha fazlası): Faz I IgG titresi $\geq 1: 800$ <i>C. burnetii</i> DNA'sının klinik bir örnekte PCR ile saptanması <i>C. burnetii</i> 'nin immünohistokimya ile bir klinik örnekte gösterilmesi <i>C. burnetii</i> 'nin bir klinik örnekten kültür yoluyla izolasyonu Laboratuvar desteği: IFA ile Anti Faz I IgG titresi $\geq 1: 128$ ve $< 1: 800$
Vaka sınıflandırması	Kesin akut Q ateşi: Klinik enfeksiyon varlığı veya laboratuvar ile doğrulanmış bir vaka ile epidemiyolojik bağlantı ile laboratuvar kanıtı Olası akut Q ateşi: Laboratuvarı destekleyen sonuçlarla klinik enfeksiyon varlığı	Kesin kronik Q ateşi: Laboratuvar ile doğrulanmış klinik enfeksiyon varlığı Olası kronik Q ateşi: Laboratuvarı destekleyen sonuçlarla klinik enfeksiyon varlığı

Akut

Hastada akut Q ateşini düşündüren klinik bulguları (ateş, baş ağrısı, myalji, pnömoni veya hepatit vb) ve öyküde Q ateşi şüphesi mevcut ise, tanısal testler planlanmalı ve doksisisiklin ile ampirik tedavi başlanmalı. Tedavi başlanması için serolojik sonuçlar beklenmemeli veya akut dönemde negatif serolojik sonuçlar ile tedavi kesilmemeli

IFA ile Faz II IgG veya IgM antikorlarında 4 kat artış
Konvelesan fazda IFA ile Faz II IgG titresi ≥ 128
C. Burnetii DNA'sının klinik örnekte PZR ile saptanması
C. Burnetii immunhistokimyasal olarak gösterilmesi
C. Burnetii'nin klinik örnekten kültür yolu ile izolasyonu

Hayır

Evet

Ayrıncı tanıları değerlendir

Akut Q ateşi

Kronik Hastalık gelişimi açısından riski değerlendirilmeli (kalp kapak hastalığı, vasküler defekt vb)

Yok

Var

6 ayda klinik değerlendirme ve serolojik kontrol

3. 6. 12. 18 ve 24 ayda klinik değerlendirme ve serolojik kontrol

Kronik algoritim

Kronik

Hastada kronik Q ateşini düşündüren organ tutulum bulguları ve fazda IFA ile Faz I IgG titresi $\geq 1:1024$ veya DNA'sının klinik örnekte (kalp kapak veya serum) PZR ile saptanması veya immunhistokimyasal veya kültür yolu ile izolasyonu

Hayır

Evet

Serolojik ve klinik takibe devam
Nonspesifik bulgular var ise fokal enfeksiyon araştır PET/CT, ekokardiyografi

Kronik Q ateşi
Uygun süre ile tedavi (Endokardit ; doğal kapak 18, prostetik kapak 24 ay süre ile)
Tedavi süresince serolojik takip

Antibiyotik tedavisine devam, Konsültasyon !

Hayır

Takipte Faz I IgG 4x düşüş ile birlikte Faz II Ig M negatifleşmesi ve klinik iyileşme

Evet

Antibiyotik tedavisini kes, relaps açısından yılda 2 defa serolojik kontrol (5 yıl süre ile)

GÜNCELLEME TARİHİ: 02.05.2023

AÇIKLAMALAR:

1. Mavi arka fon:	Çalışılmayan testler
2. Pembe arka fon:	Paket testler
3. Ücret sütunu sarı arka fon:	Salgın durumunda ücretsiz testler
4. Ücret sütunu mavi arka fon:	Ücretsiz testler

5. Ücret sütunu (***) işaretli testler SUT fiyatlarıdır, SGK tarafından belirlenmektedir.

6. İşgünü sütunu raporlama süresidir. LD: Laboratuvara danışınız. Laboratuvar iletişim bilgileri listenin sonundadır.

7. Aynı hasta için farklı laboratuvarlarda çalışılan testler için ayrı kaplarda numune gönderilmelidir.

143	Yüksek Riskli Patojenler L.	190.231	190.231	<i>Coxiella burnetii</i> (Q Fever) IgG	ELISA	1-2 mL Serum	5	195
144	Yüksek Riskli Patojenler L.	190.232	190.232	<i>Coxiella burnetii</i> (Q Fever) IgM	ELISA	1-2 mL Serum	5	195
145	Yüksek Riskli Patojenler L.	30.165	912.580	<i>Coxiella burnetii</i> (Q Fever) IgG (Faz I)	IFA	1-2 mL Serum	5	***
146	Yüksek Riskli Patojenler L.	30.163	912.570	<i>Coxiella burnetii</i> (Q Fever) IgG (Faz II)	IFA	1-2 mL Serum	5	***
147	Yüksek Riskli Patojenler L.	30.164	912.590	<i>Coxiella burnetii</i> (Q Fever) IgM (Faz II)	IFA	1-2 mL Serum	5	***
148	Yüksek Riskli Patojenler L.	32.119	140.327	<i>Coxiella burnetii</i> PCR Not:Doku materyalleri formalin ve parafin içermeyen SF içinde dıştan vidalı steril tüp/kapta gönderilmelidir.	Konvansiyonel PCR	2-3 g Doku biopsi örneği (SF içinde steril tüpte), 1-5mL EDTA'lı tüpte tam kan /kemik iliği	5	420
149	Yüksek Riskli Patojenler L.	32.118	908.339	<i>Coxiella burnetii</i> PCR Not: Doku materyalleri formalin ve parafin içermeyen SF içinde dıştan vidalı steril tüp/kapta gönderilmelidir.	Real Time PCR	2-3 g Doku biopsi örneği (SF içinde steril tüpte), 1-5 mL EDTA'lı tüpte tam kan/ kemik iliği	5	***

356	Yüksek Riskli Patojenler L.		912.580 912.570 912.540 150.984 150.985	Kültür Negatif Enfektif Endokardit Paneli <i>Coxiella burnetii</i> (Q Fever) Faz I IgG <i>Coxiella burnetii</i> (Q Fever) Faz II IgG <i>Bartonella henselae</i> (Kedi Tırmığı) IgG <i>Bartonella quintana</i> (Trench fever/Siper ateşi) IgG <i>Bartonella vinsonii</i>	IFA	1-2 mL Serum	5	*** *** *** 230 230
-----	-----------------------------	--	---	--	-----	--------------	---	---------------------------------