



ŞAŞIRTAN İNFEKSİYONLAR OLGU - 3

Dr. Merve Büyükkörük



- 57 yaş, kadın hasta
- Elmadağ'da yaşıyor
- Hayvancılıkla uğraşıyor
- Diyabetes mellitus, astım, hipertansiyon
- 2017 yılında sağ diz protezi operasyonu
- 2019 yılında Coxiella endokarditi tedavi öyküsü
- Kandesartan+hidroklorotiyazid kullanıyor



Coxiella infeksiyonu Öyküsü

- Haziran 2019'da 6-7 aydır olan ateş, 10 kg kilo kaybı, bulantı- kusma şikayetleri dış merkez başvurusu
- Ateş ve epidemiyolojik öykü nedeniyle istenilen ***Coxiella burnetii*** serolojisi pozitif
- Transtorasik EKO'da patoloji yok
- 4 hafta sonra ***Coxiella burnetii*** titre artışı saptanıyor. Transösefageal EKO'da aort kapağında 7x7 mm ekojen kite saptanıyor ve **Kronik *Coxiella* endokarditi** tanısı alıyor.
- **Doksisiklin + hidroksiklorokin** tedavisini 20 ay kullanıyor (Son tedavi Nisan 2021)

Geçmiş *Coxiella burnetii* serolojisi

TARİH	FAZ II IgM	FAZ II IgG	FAZ I IgG	Coxiella IgM	Coxiella IgG
17.06.2019 (Tedavi öncesi-1)	1/24 NEGATİF	1/512 POZİTİF	1/512 POZİTİF		
30.07.2019 (tedavi öncesi-2)	1/24 NEGATİF	1/1024 POZİTİF	1/1024 POZİTİF		
27.02.2020 (tedavinin 6. ayı)	1/96 POZİTİF	1/2048 POZİTİF	NEGATİF	POZİTİF	POZİTİF
12.03.2021 (tedavi kesilmesi öncesi)	NEGATİF	1/256 POZİTİF	NEGATİF		
15.04.2022 (tedavisiz 1. yıl)	NEGATİF	1/64 POZİTİF	1/128 POZİTİF		

Tedavi kesildikten yaklaşık 30 ay sonra....

Halsizlik
İştahsızlık
Yaygın vücut ağrısı
Gece terlemesi

Toraks ve Abdomen tomografide birden fazla lokalizasyonda multipl LAP'lar

Bağ doku hastalığı? Malignite (Lenfoma) ?
Tbc ?
25.10.2023 Göğüs Hastalıkları servisine
yatış

Hastaneye yatış anındaki semptom ve bulgular

8 aydır devam eden;

Halsizlik, iştahsızlık, yaygın vücut ağrısı, mobilizasyonda kısıtlılık

Gece terlemesi

Kilo kaybı (3-4 kg)

3 haftadır devam eden;

Kuru öksürük

1 haftadır devam eden;

İki taraflı göğüs ve sırt ağrısı

Ateş

Nefes darlığı

Artrit

Hemoptizi

Balgam

Oral- genital aft

Döküntü

YOK

Hastaneye yatış anındaki semptom ve bulgular

Sağ arka servikal zincirde multipl milimetrik LAP'lar

Sağ aksillada en büyüğü 2x1 cm boyutunda multipl ağrısız, hareketli LAP'lar

Sağ hemitoraksta solunum sesleri AZALMIŞ, ral-ronküs YOK

Kardiyak ek ses, üfürüm YOK

Batın rahat, organomegali YOK

PTÖ -/-

Nörolojik muayene doğal

Hastaneye yatış anındaki laboratuvar sonuçları

Hemoglobin 11,8 g/ dL

Trombosit 255.000 hücre / μ L

Lökosit 4200 hücre / μ L

PMNL (%) 2200 hücre / μ L (53,2)

Eritrosit sedimentasyon hızı 86 mm/saat

CRP 126 mg/L

AST 30 U/ L

ALT 16 U/L

ALP 83 U/L

GGT 27 U/L

LDH 210 U/L

D-dimer 2,78 μ g/mL

Fibrinojen 694,8 mg/dL

Kreatinin 0,59 mg/ dL

Albumin 3,7 g/dL

TiT <1 lökosit, <1 eritrosit



Hastane yatışındaki Toraks-Abdomen BT sonuçları (Patolojik bulgular)

Sağ aksillada büyüğü 24x17mm boyutunda yağlı hilusu kaybolmuş, patolojik görünümde çok sayıda LAP

Mediastinal, sağ paratrakeal, prekarinal ve sağ hiler alanlarda büyüğünün kısa aksı 9mm ölçülen birkaç adet LAP

Sağ alt lob superiorda segmenter bronş dalı ile devamlılık gösteren 33x12mm boyutunda bant şeklinde kitle görünümü, milimetrik ve kaviteleşmiş nodüller

Sağ alt lob anterobazalde 7 mm çapında nodül ve benzer sentrilobüler multipl nodüller; sol üst lob santralde ve apikoposteriorda sentrilobüler multipl milimetrik nodüller

Her iki krural, paraaortik alanda büyüğünün kısa aksı 16 mm, sağda eksternal iliak kısa aksı 15 mm ölçülen patolojik görünümlü LAP'lar

BALGAM	
Gram boyama	Normal flora bakterileri, lökosit görülmedi
Kültür	Patojen bakteri üremedi
ARB boyama	Aside rezistan basil saptanmadı
TBC kültürü	45 gün....

BAL ÖRNEĞİ	
Gram boyama	Bakteri, lökosit görülmedi
Kültür	Bakteri üremedi
Sitolojik inceleme	Atipik hücre görülmedi
ARB boyama	Aside rezistan basil görülmedi
TBC PCR	NEGATİF
TBC kültürü	45 gün.....

Sağ plevral sıvı örneklemesi



PLEVRA SIVISI

Gram boyama	Bakteri görülmedi, her alanda 1-2 PMNL
Kültür	Bakteri üremedi
Total lökosit	5371
Mononükleer lökosit	3631(%67,6)
Protein (P/S)	6,4 (0,76)
LDH (P/S)	1086 (5,17)
Sitolojik inceleme	Yoğun lenfoid karakterde hücreden zengin sıvı
ARB boyama	Aside rezistan basil saptanmadı

Hastane yatışındaki PET – BT sonuçları (Patolojik bulgular)

Sağ aksiller büyüğü yaklaşık 2 cm çapındaki lenf nodlarında (SUVmax:7,3)

Sol 1.kostosternal eklem bileşkesinde (SUVmax:2,6)

Mediastende prevasküler, aortikopulmoner pencerede, prekarinal ve hiler lenf nodlarında (SUVmax:3,0)

Sağ hemitoraksta izlenen en kalın yerinde yaklaşık 2 cm'e ulaşan plevral effüzyonda (SUVmax: 2,7)

Sağ alt lob superior segmentte izlenen yaklaşık 24x10 mm boyutlarındaki plevraya uzanan dansite artım alanında (SUVmax:1,5)

Abdomende paraaortik, aortokaval, retrokaval ve peripankreatik lenf nodlarında (SUVmax:3,8)

Pelviste bilateral ana-sağ eksternal iliak büyüğü yaklaşık 15 mm çapındaki lenf nodlarında (SUVmax:2,6)

18-FDG tutulumu.

İnfeksiyon Hastalıkları Konsültasyonu

3 set kan kültürü

Coxiella burnetii serolojisi

Rose Bengal, Brucella tüp agglütinasyonu

Bartonella spp. ,*Francisella* spp.,*Toxoplasma* spp.,Sfilis ,EBV ,

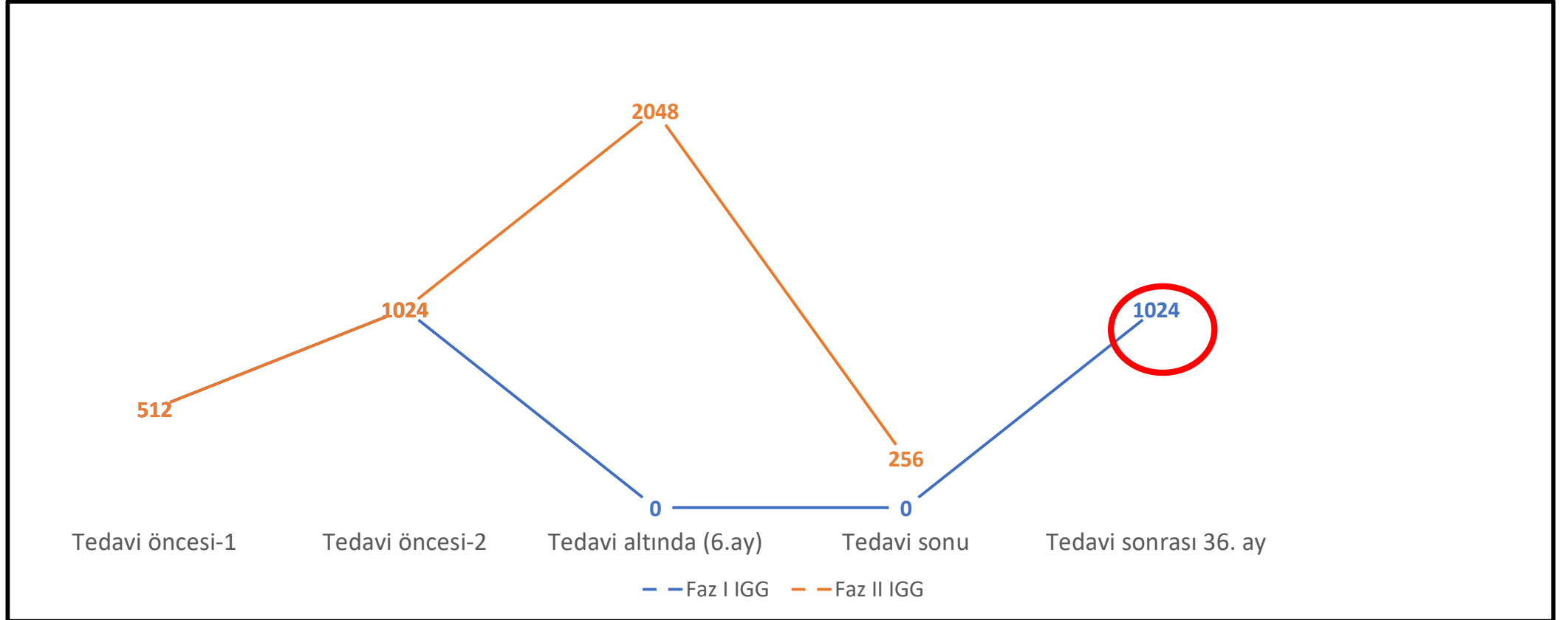
CMV, HIV serolojileri

Transtorasik EKO

Bisitopenisi için Hematoloji önerileri



Tedavi sonrası 36. ay yeni başvurusunda *C. burnetii* serolojisi



Coxiella burnetii serolojisinde titre artışı

Transtorasik EKO; Vejetasyon YOK

Transözefageal EKO;

Aort kapak kalın, sol koroner kuspis üzerinde **5*7 mm hareketsiz hipoekojen kitle?** yapısal? görünüm izlendi. Hafif AY. İnfeksiyon Hastalıkları konsültasyonu önerilir.

C.burnetii titre artışı önemli mi?

Kronik *Coxiella* endokarditi mi?

Relaps *Coxiella* endokarditi mi?

Kronik *Coxiella* infeksiyonu tanısı

Kesin

Faz I Ig G titresinin $1 \geq 1/800$

Klinik örnekte PCR ya da immünohistokimya ya da kültür ile tespit edilmesi

Destekleyici

Faz I Ig G titresinin $\geq 1/128$ ve $< 1/800$ olması

Tablo 2. Q ateşi tanısında IFA testinin tanısal titreleri

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

Kronik *Coxiella endokarditi tanısı*

Table 2. Definitions of Terms Used in the 2023 Duke-International Society for Cardiovascular Infectious Diseases Infective Endocarditis (IE) Criteria for the Diagnosis of IE, With Proposed Changes in Bold Type

I. MAJOR CRITERIA

A. Microbiologic Major Criteria

(1) Positive blood cultures

i. Microorganisms that commonly cause IE^a isolated from 2 or more separate blood culture sets (Typical)^b

or

ii. Microorganisms that occasionally or rarely cause IE isolated from 3 or more separate blood culture sets (Nontypical)^b

(2) Positive laboratory tests

i. Positive polymerase chain reaction (PCR) or other nucleic acid-based technique^c for *Coxiella burnetii*, *Bartonella* species, or *Tropheryma whippelii* from blood

or

ii. *Coxiella burnetii* antiphase I immunoglobulin G (IgG) antibody titer >1:800 [24]^d, or isolated from a single blood culture

or

iii. Indirect immunofluorescence assays (IFA) for detection of IgM and IgG antibodies to *Bartonella henselae* or *Bartonella quintana* with immunoglobulin G (IgG) titer \geq 1:800 [24, 25]^d

TEE + Coxiella Faz I Ig G

Long-term outcome of Q fever endocarditis: a 26-year personal survey



Matthieu Million, Franck Thuny, Hervé Richet, Didier Raoult

Summary

Background Q fever endocarditis caused by *Coxiella burnetii* is a potentially fatal disease characterised by a chronic evolution. To assess the long-term outcome and identify prognostic factors for mortality, surgical treatment, and serological changes in Q fever endocarditis, we did a retrospective study in the French National Referral Centre.

Lancet Infect Dis 2010;
10: 527-35
Published Online
July 25, 2010

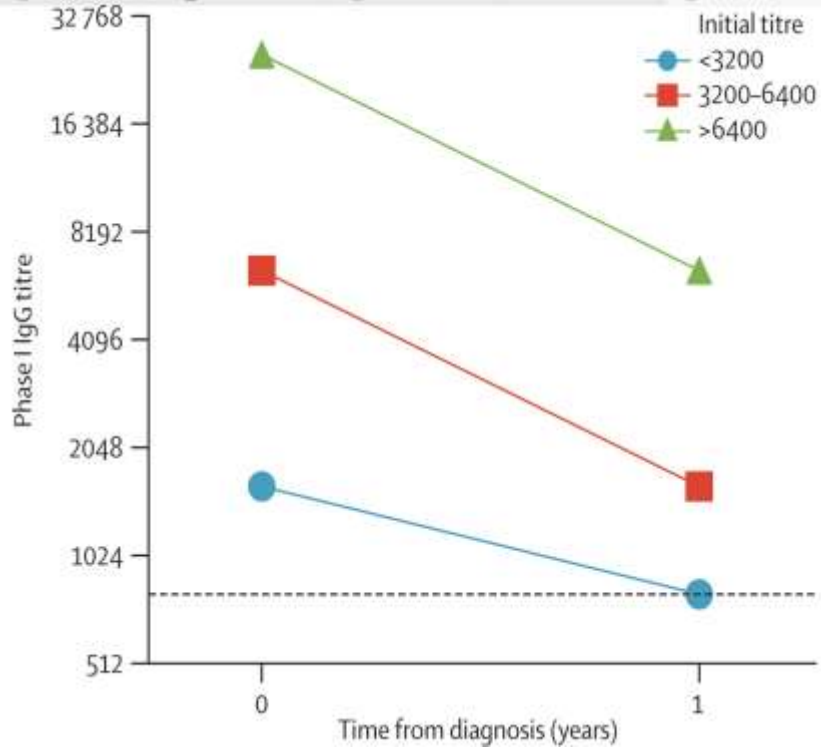
Coxiella endokarditi tanısı alan ve tanı sonrası en az 3 yıl takibi olan 104 hasta

Doksisiklin+ ofloksasin/rifampisin/ko-trimaksazol veya doksisiklin+ hidroklorokin ile tedavi

İlk 6 ay her ay, 3 ayda bir ilk yıl, 2-3 yıl 6 ayda bir, sonra yılda bir takip

Serolojik kür; Faz I Ig G titresinin 1/800 altına düşmesi

Relaps; En az 2 örnekte serolojik kür görüldükten sonra 2 kez Faz I Ig G titresinde $\geq 1/800$ artış



Tedavi ile Faz I Ig G titresindeki deęişim

Zayıf serolojik yanıt; erkek cinsiyet (0.47, 0.26–0.86, $p=0.014$), **başlangıçta yüksek Faz I Ig G titresi** (0.65, 0.45–0.95, $p=0.027$), ve **gecikmiş HQ tedavisi** (0.20, 0.04–0.91, $p=0.037$) ile ilişkili bulunmuş

Bizim hastamızda tedavinin 6. ayında Faz I Ig G negatif saptanmıştır.

Başlangıç Faz I Ig G titresinin düşük olması ve HQ tedavinin tanı ile birlikte başlanması ile ilişkili olabilir.

%6 hastada relaps infeksiyon saptanmış

Relaps için geçen süre 15 - 56 ay

Relaps için bağımsız risk faktörleri;

-18 aydan kısa doksisisiklin tedavisi (HR 9.96, %95 GA 1.08-86.7, p=0,042)

« -Protez kapak endokarditi (HR 21.3, %95 GA 2.05-221.8, p=0,01)

Tanı anında yüksek Faz I IgG titresi serolojik yanıtı ile ilişkili ancak mortalite, cerrahi ya da relapsla ilişkili değil

Six patients had serological relapse 15–56 months after diagnosis, the last in 2000. On the basis of these data, there should be at least 5 years of serological monitoring of patients with Q fever endocarditis. The association between serological relapse and a treatment duration shorter than 18 months is consistent with previous studies that have identified the duration of antibiotic treatment as a major prognostic factor on relapse for infectious endocarditis of other origins.³²



5 yıl takip önerisi

Diagnosis and Management of Q Fever – United States, 2013: Recommendations from CDC and the Q Fever Working Group

Please note: An erratum has been published for this article. To view the erratum, please click [here](#).

Recommendations and Reports

March 29, 2013 / 62(RR03);1-23

Alicia Anderson, DVM¹

Henk Bijlmer, MD, PhD²



Akut <i>Coxiella</i> infeksiyonu	Kronik <i>Coxiella</i> infeksiyonu
<p>Kardiovasküler risk taşıyanlarda 3., 6.,12.,18. ve 24. aylarda serolojik takip önerilir</p> <p>24.Ay sonunda Faz I Ig G < 1/1024 ise ve klinik bulgu yoksa takip sonlandırılabilir</p>	<p>Tedavi süresince aylık</p> <p>En az 6 ayda bir (yılda 2 kez) , en az 5 yıl serolojik takip önerilir.</p> <p>Valvüler defekt varsa ömür boyu serolojik takip önerilir.</p>

İnfeksiyon Hastalıkları konseyi

Titre artışı olması ve TEE'de şüpheli görünüm nedeniyle *Coxiella* endokarditi? relaps infeksiyon olabileceği düşünöldü

Ancak hastanın mevcut klinik bulgularına (Multipl LAP, plevral sıvı, noduler akciğer infiltrasyonları...) neden olabilecek diğer tanuların değerlendirilmesi (***Coxiella* seroloji takibi** , **TBC sonuçlarının takibi**, **LAP biyopisisi**)



Coxiella burnetii – LAP birlikteliği

(v) **Other manifestations.** Many other clinical manifestations of acute Q fever are possible: maculopapular or purpuric exanthema in 10% of patients [18], pericarditis and/or myocarditis (which is frequently fatal), and severe headache. Aseptic meningitis and/or encephalitis, which occur in 0.2 to 1.3% of patients with Q fever [20], are rarely accompanied by seizures and coma. Polyradiculoneuritis, optic neuritis, hemophagocytosis, hemolytic anemia, transient hypoplastic anemia, thyroiditis, gastroenteritis, pancreatitis, **lymphadenopathy mimicking lymphoma**, erythema nodosum, bone marrow necrosis, inappropriate secretion of antidiuretic hormone, mesangio-proliferative glomerulonephritis related to antiphospholipid antibodies, and splenic rupture are uncommon manifestations of acute Q fever [21].

Bacterial agent	No. (%) of positive lymph nodes by:			
	No. of positive lymph nodes	Specific RT-PCR	16S rDNA	Culture ^a
<i>Bartonella henselae</i>	438 (25%)	438 (100%)	167 (38%)	0
<i>Staphylococcus</i> spp.	88 (5%)	ND	77 (88%)	19 (18%)
<i>Streptococcus</i> spp.	48 (3%)	ND	41 (85%)	11 (11%)
<i>Francisella tularensis</i>	46 (3%)	46 (100%)	19 (41%)	1 (< 1%)
<i>Propionibacterium</i> spp.	25 (1%)	ND	1 (4%)	24 (23%)
<i>Mycobacterium tuberculosis</i> complex	24 (1%)	19 (80%)	ND	14 (14%)
<i>Fusobacterium</i> spp.				1 (< 1%)
<i>Mycobacterium</i> spp.				9 (9%)
<i>Escherichia coli</i>				3 (3%)
<i>Tropheryma whittamii</i>				0
<i>Mycobacterium</i> spp.	6 (< 1%)	5 (83%)	5 ^b (83%)	1 (< 1%)
<i>Pseudomonas</i> spp.	6 (< 1%)	ND	4 (67%)	2 (2%)
<i>Actinomyces</i> spp.	4 (< 1%)	ND	2 (50%)	3 (3%)
<i>Corynebacterium</i> spp.	4 (< 1%)	ND	2 (50%)	2 (2%)
<i>Enterobacter</i> spp.	4 (< 1%)	ND	0	4 (4%)
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	3 (< 1%)	ND	3 (100%)	0
<i>Prevotella oris</i>	3 (< 1%)	ND	3 (100%)	ND
<i>Citrobacter koseri</i>	2 (< 1%)	ND	2 (100%)	ND
<i>Clostridium</i> spp.	2 (< 1%)	ND	1 (50%)	1 (< 1%)
<i>Coxiella burnetii</i>	2 (< 1%)	2 (100%)	1 (50%)	1 (< 1%)
<i>Enterococcus faecium</i>	2 (< 1%)	ND	0	2 (2%)

1762 lenf nodu

Coxiella burnetii - LAP birlikteliği

MEDICAL IMAGING—REVIEW ARTICLE

Utility of positron emission tomography imaging in the diagnosis of chronic Q fever: A Systematic Review

Pirathaban Sivabalan,^{1,2,3}  Rozanne Visvalingam,⁴ Victoria Grey,^{1,3} John Blazak,⁵ Andrew Henderson^{1,3} and Robert Norton^{2,3}



Toplam 39 vaka bildiriminin 2'si lenfadenopati

Retrospective and prospective studies

	Cardiac	Vascular	Musculo-skeletal	Lymphadenitis	Bone marrow	Pulmonary	GI	Other (not specified)	Negative
Number of positive infective foci on PET-CT in patients with proven chronic Q fever (<i>n</i>)	43	186	29	45	9	11	1	70	186

Demographic, clinical and laboratory characteristics for differential diagnosis of peripheral lymphadenopathy (LAP) and the etiologic distribution of LAP in adults; a multicenter, nested case–control study including 1401 patients from Turkey

Ercan Yenilmez¹  · Yıldız Verdi² · Ayca Ilbak¹ · Burcu Caliskan Demirkiran³ · Zehra Duman⁴ · Fatma Bozkurt⁵ · Derya Seyman⁶ · Ali Asan⁷ · Halime Betul Sahin Eker⁸ · Mehmet Resat Ceylan⁹ · Salih Emre¹⁰ · Gozde Ozturk Altunyurt¹¹ · Saliha Ayan¹² · Emine Parlak¹³ · Goknur Yapar Toros¹⁴ · Gulsen Yoruk¹⁵ · Mehmet Ceylan¹⁶ · Leman Karaagac¹⁷ · Muge Ozguler¹⁸ · Busra Meral¹⁹ · Muzeyyen Ay⁵ · Cinar Ozturk⁷ · Zehra Karacaer³ · Ersin Tural¹ · Rıza Aytac Cetinkaya¹ · Ilyas Dokmetas² · Sukran Kose²⁰

İnfeksiyöz %31,3

Malign %5

Otoimmün / inflamatuvar %0,3

Non-spesifik etioloji %62

Etiology	All patients		
	<i>n</i> : 1401		
	<i>N</i>	% ^a	% ^b
Infections	439	31.3	100
<i>M. tuberculosis</i> (Extrapulmonary TB)	235	16.8	53.5
Toxoplasmosis	28	1.9	6.4
Tularemia	23	1.6	5.2
HIV-AIDS	18	1.3	4.1
Cat-scratch disease	22	1.6	5
EBV	17	1.2	3.9
CMV	12	0.8	2.8
Syphilis	13	0.9	2.9
Brucellosis	10	0.7	2.3
Bacterial acute lymphadenitis/local infections	39	2.8	8.9
Infections (other)	22	1.6	5

Causes of peripheral lymphadenopathy*

Cause	Examples
Infections	
Bacterial	
▪ Localized	Streptococcal pharyngitis; skin infections; tularemia; plague; cat scratch disease; diphtheria; chancroid; rat bite fever; early Lyme disease; early (primary) syphilis
▪ Generalized	Brucellosis; leptospirosis; lymphogranuloma venereum; typhoid fever; secondary syphilis
Viral	Human immunodeficiency virus; Epstein-Barr virus; herpes simplex virus; cytomegalovirus; mumps; measles; rubella; hepatitis B; dengue fever
Mycobacterial	<i>Mycobacterium tuberculosis</i> ; atypical mycobacteria
Fungal	Histoplasmosis; coccidioidomycosis; cryptococcosis
Protozoal	Toxoplasmosis; leishmaniasis
Cancer	Squamous cell cancer of the head and neck; metastatic skin cancer (face and scalp); metastatic cancer from another site; lymphoma; leukemia
Lymphoproliferative	Angioimmunoblastic lymphadenopathy with dysproteinemia Autoimmune lymphoproliferative disease Rosai-Dorfman disease Hemophagocytic lymphohistiocytosis
Immunologic	Serum sickness; drug reactions (phenytoin); IgG4-related disease
Endocrine	Primary adrenal insufficiency (Addison's disease)
Miscellaneous	Sarcoidosis; lipid storage diseases; amyloidosis; histiocytosis; chronic granulomatous diseases; Castleman disease; Kikuchi disease; Kawasaki disease; inflammatory pseudotumor; systemic lupus erythematosus; rheumatoid arthritis; Still's disease; dermatomyositis; eosinophilic granulomatosis with polyangiitis (Churg-Strauss)

IgG4: immunoglobulin G4.

* NOTE: This is a partial list and is not meant to be all-inclusive.

Francisella tularensis IgM,IgG NEGATİF

Bartonella henselae IgG NEGATİF
Bartonella quintana IgG NEGATİF

VDRL NEGATİF
TPHA NEGATİF

ROSE BENGAL NEGATİF
Brucella tüp agglütinasyonu NEGATİF

ANTI HIV NEGATİF

EBV VCA IgM NEGATİF
EBV VCA IgG POZİTİF
EBV EBNA Ig G NEGATİF
EBV Zebra IgM negatif

Causes of peripheral lymphadenopathy*

Cause	Examples
Infections	
Bacterial	
▪ Localized	Streptococcal pharyngitis; skin infections; tularemia; plague; cat scratch disease; diphtheria; chancroid; rat bite fever; early Lyme disease; early (primary) syphilis
▪ Generalized	Brucellosis; leptospirosis; lymphogranuloma venereum; typhoid fever; secondary syphilis
Viral	Human immunodeficiency virus; Epstein-Barr virus; herpes simplex virus; cytomegalovirus; mumps; measles; rubella; hepatitis B; dengue fever
Mycobacterial	<i>Mycobacterium tuberculosis</i> ; atypical mycobacteria
Fungal	Histoplasmosis; coccidioidomycosis; cryptococcosis
Protozoal	Toxoplasmosis; leishmaniasis
Cancer	Squamous cell cancer of the head and neck; metastatic skin cancer (face and scalp); metastatic cancer from another site; lymphoma; leukemia
Lymphoproliferative	Angioimmunoblastic lymphadenopathy with dysproteinemia
	Autoimmune lymphoproliferative disease
	Rosai-Dorfman disease
	Hemophagocytic lymphohistiocytosis
Immunologic	Serum sickness; drug reactions (phenytoin); IgG4-related disease
Endocrine	Primary adrenal insufficiency (Addison's disease)
Miscellaneous	Sarcoidosis; lipid storage diseases; amyloidosis; histiocytosis; chronic granulomatous diseases; Castleman disease; Kikuchi disease; Kawasaki disease; inflammatory pseudotumor; systemic lupus erythematosus; rheumatoid arthritis; Still's disease; dermatomyositis; eosinophilic granulomatosis with polyangiitis (Churg-Strauss)

IgG4: immunoglobulin G4.

* NOTE: This is a partial list and is not meant to be all-inclusive.

Anti - CMV IgM NEGATİF
Anti - CMV IgG POZİTİF

IGRA POZİTİF



Anti – Toksoplazma Ig M NEGATİF
Anti – Toksoplazma Ig POZİTİF

Sağ aksillar lenf nodu KOR
biyopsi

- **Non-nekrotizan granüloamatöz inflamasyon,**
histokimyasal çalışmalarda AFB ile aside rezistan,
GMS ile fungal mikroorganizma saptanmamıştır

Sağ aksillar lenf nodu
eksizyonel biyopsi

- **Nekrotizan granüloamatöz lenfadenit**
- AFB ile aside rezistan, GMS ile fungal
mikroorganizma saptanmamıştır

Lenf Nodu Kor Biyopsi	
Doku kültürü	Üreme olmadı
TBC PCR	Negatif
ARB boyama	Aside rezistan basil görülmedi
TBC kültürü	-

Lenf Nodu Eksizyonel Biyopsi	
Doku kültürü	Üreme olmadı
TBC PCR	Negatif
ARB boyama	Aside rezistan basil görülmedi
TBC kültürü	45 gün.....

Hastadan gönderilen ilk balgam Tüberküloz kültür sonucu

Mikobakteri üremesi
saptandı

*Mycobacterium
tuberculosis complex*

TBC KÜLTÜRÜ Balgam ^{a, d}	
NUMUNE: BALGAM	
Mikroorganizma	Tüberküloz Kültürü Nihai Sonucu
	Otomatize BACTEC MGIT Sistemi Kültürü (Sıvı Besiyeri): Mikobakteri üremesi SAPTANDI.
	Mikobakteri Tür Ayrımı
Kültürde Üreyen Mikobakterinin Tür Ayrımı	: Mycobacterium tuberculosis complex
Mikobakteri Tür Ayrımında Kullanılan Yöntem	: MPT64
	Sonuç
	Kültürde <u>Mycobacterium tuberculosis complex</u> bakterisi üremiş olup bu kompleks M.tuberculosis, M.bovis ve M.africanum türlerini kapsar.
	Arzu edilirse majör anti-tüberküloz ilaç direnç testi çalışılabilir.

Kültürde üreme olmasına rağmen boyamada aside rezistan basil neden görülemedi?

Ziehl- Neelsen boyamanın sensitivitesi %20-70 (spesifitesi %95-98)

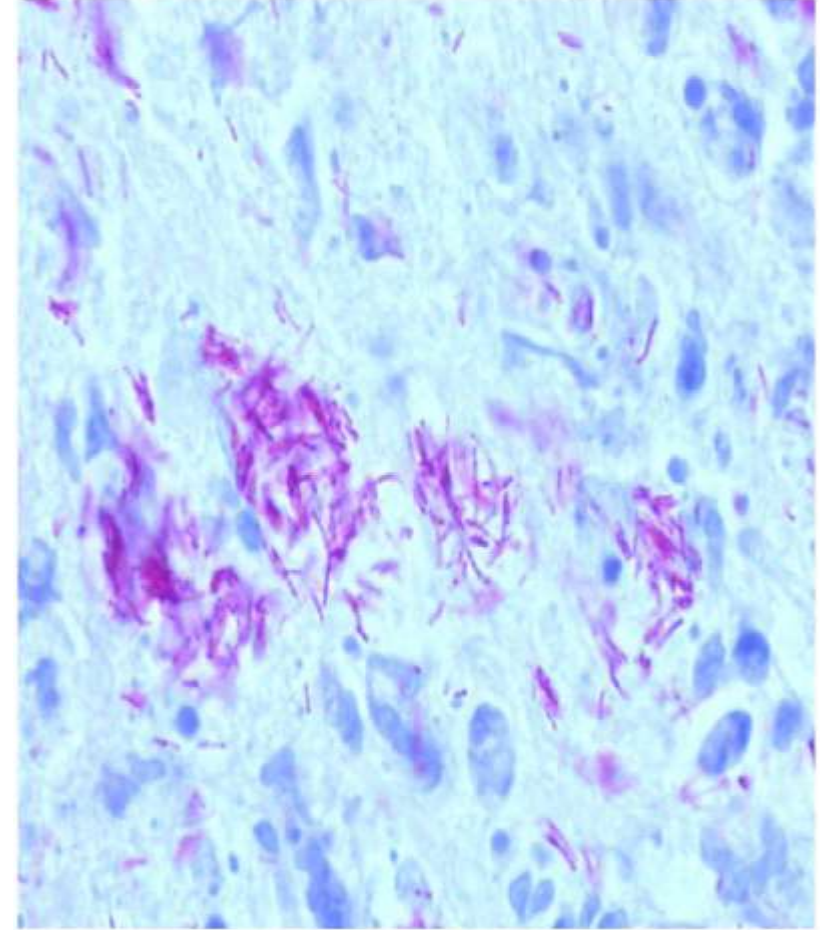
Örneğin kalitesi (<1000 basil/ml olması halinde aside rezistan basil görme ihtimali < %10)

Malzemenin kalitesi

Yaymanın kalınlığı

Mikobakterinin türü

Personelin tecrübesi



Kültürde üreme olmasına rağmen PCR neden negatif?

RESEARCH

Access

Effectiveness of real-time PCR
the de
ulc
re

Tarhan ve ark.

1914 örnek (71 kültür pozitif)

PTB sn. **%55**, sp. %97

EPTB sn. **%50** ,sp. %97

46 çalışma,

PTB sn. % 82, sp. %99

EPTB sn. %70, sp. % 99

Banting³, Graha.

Timur ve ark.

196 GeneXpert MTB/RIF > 6 (%3,1) > kültür pozitif>

sn.%83,3, sp. %96,8

236 artus[®] MTB-PCR > 14(%6) kültür pozitif> **sn % 42,9**,

sp.%99,1

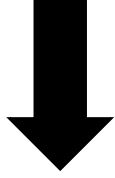
4'lü anti-tüberküloz tedavi başlandı. Tedavinin 1. ayında ;

ANTİ TÜBERKÜLOZ MAJOR İLAÇ DUYARLILIK TESTİ ^{a,d}		
NUMUNE : KÜLTÜR ÖRNEĞİ		
Uygulanan metod : Bactec sistemi, (endirekt yöntem)		
STREPTOMISIN	(1.00 µg/mL)	: DUYARLI
INH	(0.10 µg/mL)	: DUYARLI
RIFAMPISIN	(1.00 µg/mL)	: DUYARLI
ETAMBUTOL	(5.00 µg/mL)	: DUYARLI
PIRAZINAMID	(100.0 µg/mL)	: DİRENÇLİ
Açıklama	Mycobacterium bovis subsp. bovis	

Mycobacterium bovis
olarak tanımlandı

Pirazinamid direnç
nedeniyle kesildi

MTBC (*Mycobacterium tuberculosis* kompleks)



M. tuberculosis
M. bovis *
M. africanum
M. microti
M. caprae *
M. pinnipedii
M. canettii

DSÖ 2023 raporuna göre ; 2022 yılında tahminen 10,6 milyon kişi TB ile infekte (133/100.000)
2009-2019 'da , insan vakalarında ***M.bovis*** tahmini prevalansı %12,1



Global prevalence of *Mycobacterium bovis* infections among human tuberculosis cases: Systematic review and meta-analysis

2009-2019, 19 çalışmanın meta-analizi

M.bovis prevalansı %0,42 - %76,7 arasında değişiyor

Konvansiyonel method ile tanımlama yapan 5

çalışmada prevalans %12,1 (%9,5- 14,8)

Genotiplendirmeye dayalı 14 çalışmada prevalans

%1,4 (% 0,8- 1,2)

Ekstrapulmoner tüberküloz

olgularında *M.bovis* saptanma

sıklığı : %28,9 (440/1522)

Pulmoner tüberküloz

olgularında: %4,1 (230/5563)

Bu meta-analiz'e Türkiye'den dahil edilen tek çalışma (Genotiplendirme)

2007-2010 yılları arasında izole edilen
188 MBTC suşu

M. tuberculosis %94,1

***M.bovis* %4,3**

M.caprae %1,6

M.africanum ve *M.microti*

saptanmamış

8 *M.bovis* infeksiyonunun ;

Ekstrapulmoner tüberküloz olguları

- 3 Lenfadenit
- 2 Vertebral
- 1 İntestinal
- 1 Dissemine
- 1 Kutanöz

Türkiye'den diğer çalışmalar

Çalışma	Dağılım	Klinik
Ağacayak A. et al. Mikrobiyoloji Bülteni, 2008, n=44 (Tüm örnekler balgam)	<i>M.bovis</i> : 8 (%18.2)	8 olgu pulmoner
Öztürk C. et al. Mikrobiyoloji Bülteni, 2016, n=220	<i>M.bovis</i> : 3 (%1.4)	1 olgu pulmoner 1 olgu lenfadenit 1 olgu miliyer
Çavuşoğlu C. et al. Mikrobiyoloji Bülteni, 2017, n=482	<i>M.bovis</i> : 13 (% 2.7)	9 olgu pulmoner 2 olgu lenfadenit 1 olgu üriner 1 olgu vertebral osteomyelit
Ulusoy E. et al. Turk Pediatri Ars,2017, n=14 (25 olgunun 14'ü tiplendirme)	<i>M.Bovis</i> : 7 (% 50)	6 olgu lenfadenit 1 olgu abse

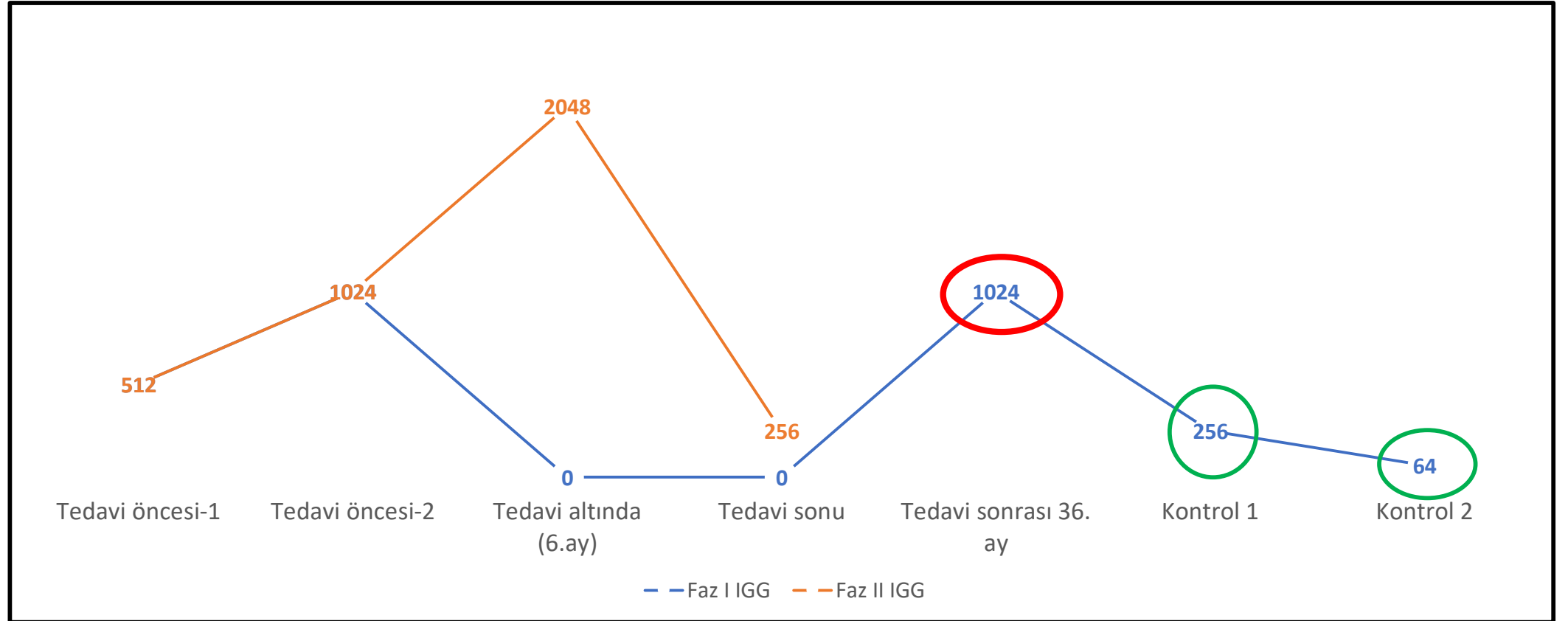
Hastamızda son durum...

Eksizyonel lenf doku biyopsisi TBC
kültürü:
Aside rezistan basil üremesi oldu

BAL örneği TBC kültürü:
Üreme olmadı

Tüberküloz tedavisi devam ediyor...

C. burnetii serolojisi takibi



Neler öğrendik???

- ✓ Kronik Coxiella endokarditi olguları tedavi sonrası en az 5 yıl takip edilmeli
- ✓ Coxiella infeksiyonlarında jeneralize lenfadenopati görülebilmekle beraber oldukça nadir
- ✓ Jeneralize lenfadenopatinin etiolojisinde infeksiyon etkenleri arasında ülkemizde tüberküloz 1. sırada
- ✓ Epidemiyolojik öykü ve klinik bulgular birlikte değerlendirildiğinde Zoonotik tüberküloz akılda tutulmalı





WE MUST
TURN
GOVERNMENT
HOT AIR
INTO COLD CASH
EQUAL PAY

ARE
BRITISH
WOMEN
WORTH LESS
THAN
TURKISH WOMEN
WANT
EQUAL
PAY

NAWCS
50 YEARS
AND
STILL
FIGHTING

MR.
SAID
FEE
WE ARE SURE HIM
WE DO

FIELD
NO
FAVOUR
EQUAL PAY NOW

NTAIN
WAGE
DARDE
PAY THE RATE
THE

WHY SHOULD
THEY
CHEATED OF
THEIR WAGES

TEŞEKKÜR EDERİM...