



**Az konuştuklarımız,
zor hatırladıklarımız..!!!**

Prof.Dr.Sercan ULUSOY

**Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi
Enfeksiyon Hast. & Kl.Mik Anabilim Dalı
İZMİR**

7.EKMUD Kongresi, 8-13 Mayıs 2018, Antalya

Neden, az konuşuyoruz/zor hatırlıyoruz ?

- **Gündeme gelmiyorlar..**
Ülkemizde hiç görülmüyorlar/ son derece ender görülüyorlar.
Dünyada az veya belli coğrafi bölgelerde görülüyorlar.
- **Aklımıza pek gelmiyorlar**
Gelince de detaylı hatırlayamıyoruz, açıp bakıyoruz, okuyoruz, hatırlıyoruz ama bir süre sonra yine unutuyoruz.
- **Reytingleri iyi olmadığından kongre programlarında yer verilmiyorlar**
Firmalar sponsor olmuyor
Fazla ilgi çeken konular değil,
Textbook ve Kitap sayfalarından dışarı çıkamıyorlar..
- **Uzmanlık ve doçentlik sınavlarına çalışırken öğrenilip belki de bir daha hiç okunmuyorlar.**
Ancak kuşkulanır ve aklımıza gelirse Mandell, veya Pubmed'e başvurup hatırlamaya çalışıyoruz .

Ancak,

- Bu konular da «Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji» uzmanlık alanımızın konuları...
- Seyahatler: Küreselleşme ve gelişen teknolojiye bağlı olarak dünyanın her yerine ve kısa zamanda ulaşmak çok kolay. (Ülkemizde hiç görünmeyen bir enfeksiyona yakalanabiliriz)
- Kendi ülkemizde nadir de olsa görülen (hatta kendi kendine iyileşen) bir enfeksiyona yakalanmak söz konusu olabilir.
- Güncel konular kadar olmasa bile, zaman zaman bilimsel kongre ve sempozyumlarda hatırlanması amacıyla yer verilmesinde yarar var.
- Yerli veya yabancı tüm textbooklarda mutlaka bunlarla ilgili bir bölüm var.

- Article types
- Clinical Trial
- Review
- Customize ...
- Text availability
- Abstract
- Free full text
- Full text
- PubMed Commons
- Reader comments
- Trending articles

Format: Summary ▾ Sort by: Best Match ▾ Per page: 20 ▾

Send to ▾ Filters: [Manage Filters](#)

Search results

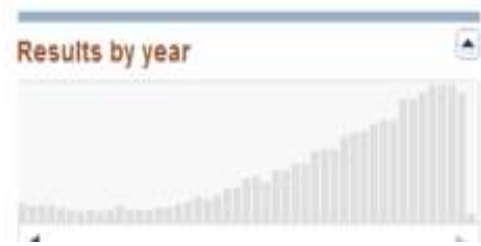
Items: 1 to 20 of 64792

<< First < Prev Page 1 of 3240 Next > Last >>

Sort by:

Best match Most recent

- [Mycobacterium tuberculosis: ecology and evolution of a human bacterium.](#)
- 1. Bañuls AL, Sanou A, Anh NT, Godreuil S.
J Med Microbiol. 2015 Nov;64(11):1261-9. Epub 2015 Jan 11. Review.
PMID: 26385049
[Similar articles](#)



- Article types
- Clinical Trial
- Review
- Customize ...
- Text availability
- Abstract
- Free full text
- Full text
- PubMed Commons
- Reader comments
- Trending articles

Format: Summary ▾ Sort by: Best Match ▾ Per page: 20 ▾

Send to ▾ Filters: [Manage Filters](#)

Search results

Items: 1 to 20 of 243045

<< First < Prev Page 1 of 12153 Next > Last >>

Sort by:

Best match Most recent

- [Definite \(microbiologically confirmed\) tuberculous meningitis: predictors and prognostic impact.](#)
- 1. Jha SK, Garg RK, Jain A, Malhotra HS, Verma R, Sharma PK.
Infection. 2015 Dec;43(6):639-45. doi: 10.1007/s15010-015-0756-z. Epub 2015 Feb 28.
PMID: 25724799
[Similar articles](#)



Article types
Clinical Trial
Review
Customize ...

Text availability
Abstract
Free full text
Full text

PubMed Commons
Reader comments
Trending articles

Format: Summary ▾ Sort by: Best Match ▾ Per page: 20 ▾

Send to ▾

Filters: [Manage Filters](#)

Search results

Items: 1 to 20 of 343110

<< First < Prev Page 1 of 17156 Next > Last >>

Sort by:

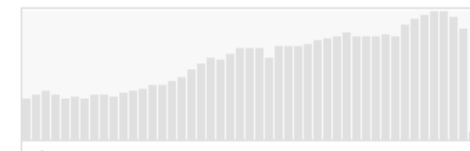
Best match

[Most recent](#)

[Enteropathogenic *Escherichia coli*: foe or innocent bystander?](#)

1. Hu J, Torres AG.
Clin Microbiol Infect. 2015 Aug;21(8):729-34. doi: 10.1016/j.cmi.2015.01.015. Epub 2015 Jan 28. Review.
PMID: 25726041 [Free PMC Article](#)
[Similar articles](#)

Results by year



Article types
Clinical Trial
Review
Customize ...

Text availability
Abstract
Free full text
Full text

PubMed Commons
Reader comments
Trending articles

Format: Summary ▾ Sort by: Best Match ▾ Per page: 20 ▾

Send to ▾

Filters: [Manage Filters](#)

Search results

Items: 1 to 20 of 106097

<< First < Prev Page 1 of 5305 Next > Last >>

Sort by:

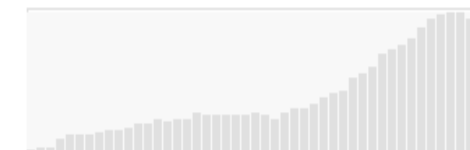
Best match

[Most recent](#)

[Staphylococcus aureus ST121: a globally disseminated hypervirulent clone.](#)

1. Rao Q, Shang W, Hu X, Rao X.
J Med Microbiol. 2015 Dec;64(12):1462-73. doi: 10.1099/jmm.0.000185. Epub 2015 Oct 6. Review.
PMID: 26445995
[Similar articles](#)

Results by year



Article types
Clinical Trial
Review
Customize ...

Text availability
Abstract
Free full text
Full text

PubMed Commons
Reader comments
Trending articles

Format: Summary ▾ Sort by: Best Match ▾ Per page: 20 ▾

Send to ▾ Filters: [Manage Filters](#)

Search results

Items: 1 to 20 of 66872

<< First < Prev Page 1 of 3344 Next > Last >>

Sort by:

Best match

Most recent

[Virus-vectored influenza virus vaccines.](#)

1. Tripp RA, Tompkins SM.
Viruses. 2014 Aug 7;8(8):3055-79. doi: 10.3390/V6083055. Review.
PMID: 25105278 [Free PMC Article](#)
[Similar articles](#)

Results by year



Article types
Clinical Trial
Review
Customize ...

Text availability
Abstract
Free full text
Full text

PubMed Commons
Reader comments
Trending articles

Format: Summary ▾ Sort by: Best Match ▾ Per page: 20 ▾

Send to ▾ Filters: [Manage Filters](#)

Search results

Items: 1 to 20 of 92393

<< First < Prev Page 1 of 4620 Next > Last >>

Sort by:

Best match

Most recent

[Continuing challenges in influenza.](#)

1. Webster RG, Govorkova EA.
Ann N Y Acad Sci. 2014 Sep;1323:115-39. doi: 10.1111/nyas.12462. Epub 2014 May 30. Review.
PMID: 24891213 [Free PMC Article](#)
[Similar articles](#)

Results by year



Article types

Clinical Trial

Review

Customize ...

Text availability

Abstract

Free full text

Full text

PubMed Commons

Reader comments

Trending articles

Format: Summary ▾ Sort by: Best Match ▾ Per page: 20 ▾

Send to ▾

Filters: [Manage Filters](#)

Search results

Items: 1 to 20 of 296886

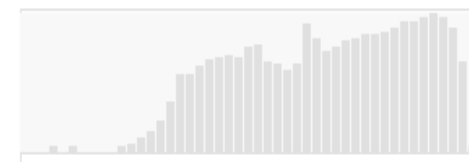
<< First < Prev Page 1 of 14845 Next > Last >>

Sort by:

Best match

[Most recent](#)

Results by year



[Programmatic Implications of Acute and Early HIV Infection.](#)

1. Suthar AB, Granich RM, Kato M, Nsanzimana S, Montaner JS, Williams BG. *J Infect Dis.* 2015 Nov 1;212(9):1351-60. doi: 10.1093/infdis/jiv430. Epub 2015 Aug 26. Review. PMID: 26310309 [Similar articles](#)

Article types

Clinical Trial

Review

Customize ...

Text availability

Abstract

Free full text

Full text

PubMed Commons

Reader comments

Trending articles

Format: Summary ▾ Sort by: Best Match ▾ Per page: 20 ▾

Send to ▾

Filters: [Manage Filters](#)

Search results

Items: 1 to 20 of 114595

<< First < Prev Page 1 of 5730 Next > Last >>

Sort by:

Best match

[Most recent](#)

Results by year

[Download CSV](#)

[HIV neuropathy.](#)

1. Kaku M, Simpson DM. *Curr Opin HIV AIDS.* 2014 Nov;9(6):521-6. doi: 10.1097/COH.000000000000103. Review. PMID: 25275705 [Similar articles](#)

Related searches

hiv aids infection

Article types
Clinical Trial
Review
Customize ...

Text availability
Abstract
Free full text
Full text

PubMed Commons
Reader comments
Trending articles

Format: Summary ▾ Sort by: Best Match ▾ Per page: 20 ▾

Send to ▾

Filters: [Manage Filters](#)

Search results

Items: 1 to 20 of 227348

<< First < Prev Page 1 of 11368 Next > Last >>

[Hepatitis A: epidemiology in resource-poor countries.](#)

1. Aggarwal R, Goel A.
Curr Opin Infect Dis. 2015 Oct;28(5):488-96. doi: 10.1097/QCO.000000000000188. Review.
PMID: 26203853
[Similar articles](#)

Sort by:

Best match

Most recent

Results by year



Article types
Clinical Trial
Review
Customize ...

Text availability
Abstract
Free full text
Full text

PubMed Commons
Reader comments
Trending articles

Format: Summary ▾ Sort by: Best Match ▾ Per page: 20 ▾

Send to ▾

Filters: [Manage Filters](#)

Search results

Items: 1 to 20 of 83777

<< First < Prev Page 1 of 4189 Next > Last >>

[Hepatitis B virus infection.](#)

1. Trépo C, Chan HL, Lok A.
Lancet. 2014 Dec 6;384(9959):2053-63. doi: 10.1016/S0140-6736(14)60220-8. Epub 2014 Jun 18. Review.
PMID: 24954675
[Similar articles](#)

Sort by:

Best match

Most recent

Results by year



Article types
Clinical Trial
Review
Customize ...

Text availability
Abstract
Free full text
Full text

PubMed Commons

Format: Summary ▾ Sort by: Best Match ▾ Per page: 20 ▾

Send to ▾

Filters: [Manage Filters](#)

Search results

Items: 1 to 20 of 82645

<< First < Prev Page 1 of 4133 Next > Last >>

[Hepatitis C virus in the new era: perspectives in epidemiology, prevention, diagnostics and predictors of response to therapy.](#)

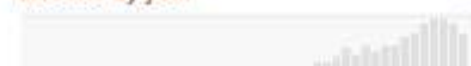
1. Anzaldi F, Orsi A, Stocchi L, Buzzone B, Iardi C

Sort by:

Best match

Most recent

Results by year




 PubMed
 Create RSS Create alert Advanced Help

Article types: Clinical Trial Review Customize ...
 Format: Summary ▾ Sort by: Best Match ▾ Per page: 20 ▾ Send to ▾ Filters: [Manage Filters](#)

Search results
 Items: 1 to 20 of 344
 << First < Prev Page 1 of 18 Next > Last >>

[Rat-bite fever.](#)
 1. McKee G, Pewarchuk J.
 CMAJ. 2013 Oct 15;185(15):1346 doi: 10.1503/cmaj.121704. Epub 2013 Mar 25. No abstract available.
 PMID: 23529964 [Free PMC Article](#)

Text availability: Abstract Free full text Full text
 Sort by: **Best match** Most recent

PubMed Commons Reader comments Trending articles
 Results by year 


 PubMed
 Create RSS Create alert Advanced Help


Article types: Clinical Trial Review Customize ...
 Format: Summary ▾ Sort by: Best Match ▾ Per page: 20 ▾ Send to ▾ Filters: [Manage Filters](#)

Search results
 Items: 1 to 20 of 27
 << First < Prev Page 1 of 2 Next > Last >>

[Spontaneous Infection of Guinea-Pigs with a *Spirillum*. Presumably <i>Spirillum Minus</i> Cartel, 1887.](#)
 1. [1887.](#)

Text availability: Abstract Free full text Full text
 Sort by: **Best match** Most recent

PubMed Commons
 Find related data Database:

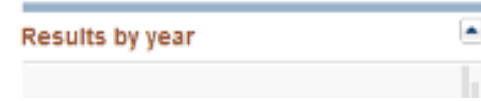

 PubMed
 Create RSS Create alert Advanced Help

Article types: Clinical Trial Review Customize ...
 Format: Summary ▾ Sort by: Best Match ▾ Per page: 20 ▾ Send to ▾ Filters: [Manage Filters](#)

Search results
 Items: 1 to 20 of 224
 << First < Prev Page 1 of 12 Next > Last >>

[Streptobacillus hongkongensis sp. nov., isolated from patients with quinsy and septic arthritis, and emended descriptions of the genus Streptobacillus and Streptobacillus moniliformis.](#)
 1. [Streptobacillus hongkongensis sp. nov., isolated from patients with quinsy and septic arthritis, and emended descriptions of the genus Streptobacillus and Streptobacillus moniliformis.](#)

Text availability: Abstract Free full text Full text
 Sort by: **Best match** Most recent

PubMed Commons
 Results by year 

Search results for 'cat scratch disease'. Items: 1 to 20 of 2381. Article 1: Bozhkov V, Madjov R, Plachkov I, Arnaudov P, Chernopolsky P, Krasnaliev I. Khirurgia (Sofia). 2014;(1):49-51. Bulgarian, English. PMID: 25199244. Similar articles.

Search results for 'bartonella henselae'. Items: 1 to 20 of 1801. Article 1: Lindeboom JA. Pediatric cervicofacial lymphadenitis caused by Bartonella henselae.

Search results for 'afipia felis'. Items: 1 to 20 of 142. Article 1: Chomel BB, Kasten RW, Stuckey MJ, Breitschwerdt EB, Maggi RG, Henn JB, Koehler JE, Chang CC. Vet Microbiol. 2014 Aug 27;172(3-4):505-10. doi: 10.1016/j.vepmic.2014.05.033. Epub 2014 Jun 7.

[Article types](#)[Clinical Trial](#)[Review](#)[Customize ...](#)[Text availability](#)[Abstract](#)[Free full text](#)[Full text](#)[PubMed Commons](#)[Reader comments](#)[Trending articles](#)[Publication dates](#)Format: [Summary](#) ▾ Sort by: [Best Match](#) ▾ Per page: [20](#) ▾

Send to ▾

Filters: [Manage Filters](#)

Search results

Items: 1 to 20 of 31

<< First < Prev Page 1 of 2 Next > Last >>

- [Neorickettsia sennetsu as a Neglected Cause of Fever in South-East Asia.](#)
1. Dittrich S, Phuklia W, Turner GD, Rattanavong S, Chansamouth V, Dumler SJ, Ferguson DJ, Paris DH, Newton PN.
PLoS Negl Trop Dis. 2015 Jul 9;9(7):e0003908. doi: 10.1371/journal.pntd.0003908. eCollection 2015.
PMID: 26158273 [Free PMC Article](#)
[Similar articles](#)

Sort by:

[Best match](#)[Most recent](#)

Find related data

Database: [Select](#) ▾[Find items](#)[Article types](#)[Clinical Trial](#)[Review](#)[Customize ...](#)[Text availability](#)[Abstract](#)[Free full text](#)[Full text](#)[PubMed Commons](#)[Reader comments](#)[Trending articles](#)Format: [Summary](#) ▾ Sort by: [Best Match](#) ▾

Send to ▾

Filters: [Manage Filters](#)

Search results

Items: 4

- [Evidence of a serologic relationship between Ehrlichia canis and Rickettsia sennetsu.](#)
1. Ristic M, Huxsoll DL, Tachibana N, Rapmund G.
Am J Trop Med Hyg. 1981 Nov;30(6):1324-8.
PMID: 7034563
[Similar articles](#)

Sort by:

[Best match](#)[Most recent](#)

Titles with your search terms

[Sennetsu Neorickettsiosis, Spotted Fever Group, and Typhus G \[Am J Trop Med Hyg. 2016\]](#)[Neorickettsia sennetsu as a Neglected Cause of Fever in South-East IPI nS Negl Trop Dis. 2015\]](#)

Sunu akışı

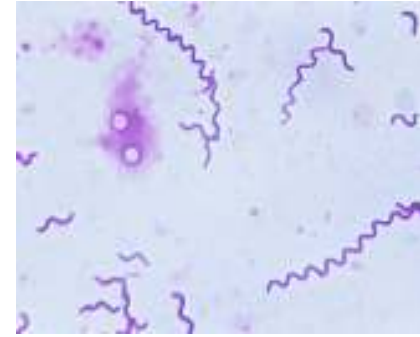
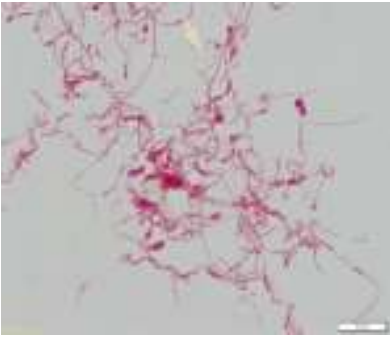
- Rate-bite fever
- Cat-scratch diseases
- Bartonelloz (Oroya fever, Carrion diseases)
- Ehrlichiosis (Sennetsu fever)
- *Erysipelothrix rhusiopathiae*
- *Burkholderia pseudomallei*
Meliodosis / Pseudoglanders/Whitmore Disease
- *Burkholderia mallei*
Glanders/Farcy/Malleus/Droes/Ruam

Fare ısırığı hastalığı (Rat-bite fever)

- *Streptobacillus moniliformis* ve *Spirillum minus*
İki farklı etken , iki farklı klinik tablo, tek terminoloji

S moniliformis: Gram(-) ince/uzun filamantöz bir basil, özel besiyerlerinde üretilebilir

S minus: Gram(-) kısa/kalın, spiral formda hareketli, yapay besiyerlerinde üremez (karanlık saha mikroskopisi ve gümüşleme yöntemi ile boyama)



Epidemiyoloji ve klinik tablolar

- Her iki bakteri, fare ve diğer küçük kemiricilerin nazofarinkslerinde bulunur. Bazen, kedi , köpek gibi farelerle beslenebilen evcil hayvanlarda da geçici olarak bulunabilir
- *Streptobacillus moniliformis*: Haverhill hastalığı (*erythema arthriticum epidemicum*):
- *Spirillum minus*: Sodoku hastalığı



İki klinik tablo: Temel özellikler

	Streptobacillus moniliformis	Spirillum minus
Coğrafi dağılım	Tüm dünya	Tüm dünya, özellikle Asya
Rezervuar	Fareler ve diğer küçük kemirgenler	Fareler ve diğer küçük kemirgenler
Bulaşma	Fare ve diğer kemiricilerin ısırması, bunlarla beslenen hayvanlarla temas, kontamine su ve gıdaların tüketilmesi	Fare ve diğer kemiricilerin ısırması, bunlarla beslenen hayvanlarla temas
Hastalık	Fare ısırığı hastalığı (Haverhill fever: enfekte gıdanın alınmasıyla)	Fare ısırığı hastalığı (Sodoku)
Enkübasyon süresi	10 günden az	İki hafta
Klinik tablo	Ani başlangıç, yüksek ateş, kırıklık, baş ağrısı, miyalji, döküntü, artrit/artralji , yara yerinde ülserasyon yok , tedavi edilmezse rekurrent ateş	Ani başlangıç, ateş, kırıklık, döküntü, lenfanjit/lenfadenopati , yara yerinde ülserasyon var , tedavi edilmezse rekurrent ateş
Mortalite	Tedavi edilmezse % 10	Tedavi edilmezse % 5
Tedavi	Penisilin	Penisilin
Tanı	Kültür ve seroloji	Karanlık saha mikroskopisi, kan örneklerinde Giemsa boyası, hayvan inokulasyonu

Bağıışıklığı baskılanmış hastalarda

- Endokardit,perikardit
- Septik artrit
- Menenjit
- Pnömoni
- Sepsis
- Batıniçi multipli apseler görülebilir

Ayırıcı tanı

- Leptospiroz
- Meningokoksemi
- Enterik ateş
- Viral döküntülü hastalıklar
- İlaç erüpsiyonu
- Kayalık dağlar humması
- Sekonder sifilis
- Lyme hastalığı
- Bruselloz
- Dissemine gonokok enfeksiyonu
- Septik artrit

Tedavi

- Her iki ajan da penisiline duyarlı
- Geçmiş yıllarda **Procain penisilin** 2x 600.000 İÜ (IM) 10-14 gün; günümüzde **Kristalize penisilin** 12-18 milyon İÜ/gün 10/14 gün
- Genellikle birinci haftanın sonunda iyileşme görülür ve bir hafta daha oral **Pen V** veya **ampisilin** ile devam edilir
- Hafif olgularda tedavinin tamamı oral yapılabilir
- **Penisiline allerjik hastalarda tetrasiklin** 4x500 mg PO uygulanır
- Eritromisin, kloramfenikol, klindamisin ve seftriaksona da duyarlıdır ancak deneyimler yetersizdir

Rat Bite Fever

Streptobacillus moniliformis

Infection:

Streptobacillary Fever,
Streptobacillosis
Epidemic Arthritic Erythema,
Haverhill Fever,
Streptobacilliosis

Spirillum minus Infection:

Sodoku,
Spirillary Fever

Last Updated: August 2013



the Center for
Food Security
& Public Health

IOWA STATE UNIVERSITY*

College of Veterinary Medicine
Iowa State University
Ames, Iowa 50011
Phone: 515.294.7189
Fax: 515.294.8259
cfsph@iastate.edu
www.cfsph.iastate.edu



INSTITUTE FOR
INTERNATIONAL
COOPERATION IN
ANIMAL BIOLOGICS

Iowa State University
College of Veterinary Medicine
www.cfsph.iastate.edu/IICAB/

Importance

Rat bite fever is a human illness that can be caused by two different bacteria, *Streptobacillus moniliformis* and *Spirillum minus*. Although this disease is readily cured with antibiotics, untreated infections are sometimes fatal. Both *S. moniliformis* and *Sp. minus* are acquired primarily from rodents, especially rats. At one time, rat bite fever was mainly a hazard of exposure to wild rats or laboratory rodents; however, pet owners, pet shop employees and veterinary staff may be at increased risk with the growing popularity of rodent pets. Clinical cases can be a diagnostic challenge, as the initial symptoms are nonspecific and there are few good, widely available, diagnostic tests. *S. moniliformis* is fastidious and can be difficult to isolate, while *Sp. minus* is uncultivable and can be identified only by its morphology.

In animals, *S. moniliformis* is known mainly as a pathogen of rodents. This organism can cause septicemia, abscesses and arthritis in mice, and cervical lymphangitis or pneumonia in guinea pigs. Outbreaks in laboratory colonies can result in major economic losses, in addition to the zoonotic risks to personnel. Rare clinical cases or outbreaks have also been reported in other species of mammals and birds; however, the host range of *S. moniliformis*, and its effects on most animals, are still incompletely understood. Very little is known about *Sp. minus* infections in animals.

Etiology

Rat-bite fever is caused by two unrelated bacterial species, *Streptobacillus moniliformis* and *Spirillum minus*. *S. moniliformis* is a Gram negative, pleomorphic bacillus in the family Leptotrichiaceae. *Sp. minus* is a short, thick, Gram negative spiral. The latter organism has never been cultivated in artificial media, and much about it, including its taxonomic relationships, is poorly understood. The two forms of the disease in people are known, respectively, as streptobacillary rat bite fever and spirillary rat bite fever. In animals, infections caused by *S. moniliformis* may be called streptobacillosis. Haverhill fever is a *S. moniliformis* infection acquired by ingesting contaminated food or water.

http://www.cfsph.iastate.edu/Factsheets/pdfs/rat_bite_fever.pdf

Kedi Tirmalaması Hastalığı

(Cat-Stratch Diseases)

- *Bartonella (Rochalimaea) henselae* : CSD olgularının büyük çoğunluğundan sorumlu olan major etken.
- *Bartonella* türlerinin insan enfeksiyonları içinde en sık ve en iyi tanımlanmış hastalık
- Nadiren *Bartonella clarridgeiae* de CSD' neden olan bir türdür
- *Afipia felis*: Afipia genusunda yer alan gram(-), oksidaz pozitif, nonfermentatif bir bakteri. Önceleri daha kuvvetle CSD etkeni olarak düşünülen nadir görülen bir diğer etken. Ancak, hastalıktaki rolü bugün için olası ama çok net değil

Kedi Tırmalaması Hastalığı

Cat-Scratch Diseases

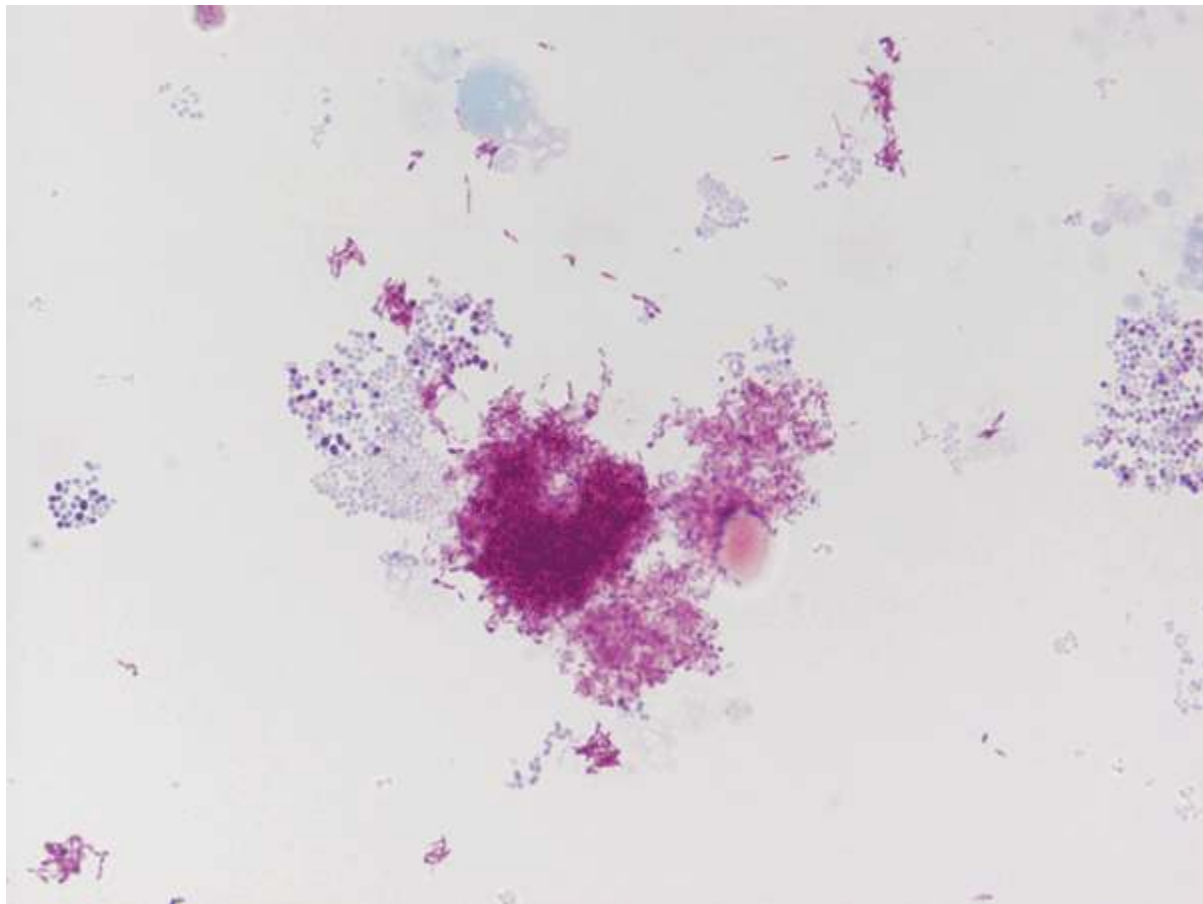
- *B.henselae*: 1992 yılında izole edilmiş, 1993 yılında *Rochalimea* cinsinde yer alan tüm bakterilerle birlikte *Bartonella* cinsleri içinde yer almıştır.
- Aerop, gram negatif çomak olmakla birlikte gram boyası ile zayıf boyanırken, Giemsa ile daha iyi boyanırlar.
- Üremeleri nazlı ve zayıf olup, % 10 kanlı beyin-infüzyon agar ve Kolombiya agarda 1-2 haftadan önce üremezler.

Kedi Tırmalaması Hastalığı

Cat-Stratch Diseases

- Kedi-tırmığı Adeniti,
- Kedi-tırmığı Oküloglandüler Sendromu,
- Debre Sendromu,
- Debre-Mollaret Sendromu,
- Foshay-Mollaret Kedi-tırmığı Ateşi,
- Maladie des griffes du chat,
- Parinaud oküloglandüler hastalığı,
- Petzetakis hastalığı

gibi birçok farklı isimle de adlandırılmıştır ve kaynaklarda bu isimlerle de yer alabilmektedir.



Epidemiyoloji ve klinik tablolar

- Yavru kediler major rezervuar, ancak kedilerde hastalık oluşmaz.
- Enfekte kedilerle direkt veya indirekt temas sonucu insanlara bulaşır.
- Köpek ve maymunlardan da nadiren bulaşabildiği bildirilmektedir.
- Ilık ve nemli bölgelerde prevalans daha yüksektir.

Klinik tablo

- Primer olarak **lenfatik sistem** tutulumu ön plandadır
- Tırmalama bölgesinde 2-10 gün içerisinde kırmızı-kahverenkli yuvarlak ve ağrısız bir papül oluşur. Birkaç gün veya bir iki hafta sürebilir
- Temas sonrası axiller veya servikal LAP oluşur, ortalama 2-3 ay sürer, bazen çok daha uzun kalabilir, çok nadiren süpüre olabilir



Klinik tablo

- Ateş
- Halsizlik, iştahsızlık
- Nadiren boğaz ağrısı, konjonktivit
- Döküntü, artralji
- Nadiren nörolojik bulgular

Mikrobiyolojik Tanı

- Lenf bezinden alınan materyalden kültür veya seroloji ile konur.
- Kültürde geç ve güç ürer.
- Warthin-Starry ile boyanarak basiller görülebilir.
- Tanıda PCR de kullanılabilir.

Ayırıcı tanı

- Tüberküloz
- Atipik mikobakteri enfeksiyonları
- Sifilis
- Sarkoidoz
- Toxoplazmoz
- LGV
- EBV
- Maliniteler

Tedavi

- Hafif ve nonkomplike olgularda tedaviye gerek yoktur.
- Ciddi olgularda eritromisin, kinolonlar, rifampisin, TMP/SMX gibi ajanlar önerilir.
- Plasebo-kontrollü çift kör çalışmalarla tipik CSD'de «LAP'ının rezolusyonunu hızlandırdığı gösterilen tek ajan **azitromisindir.**»
(ilk gün 500 mg daha sonra 250mg/gün 2-5 gün) Yoğun LAP'lı hastalarda ilk seçenek tedavi rejimidir.
- Bağışıklığı baskılanmış olgularda tedavi nüksleri engellemek için iki ay sürmelidir.

Feline reservoir host



Human incidental host



Cat-scratch disease in immunocompetent person



Bacillary angiomatosis in immunocompromised person



EVALUATION OF CAT SCRATCH DISEASE CASES REPORTED FROM TURKEY BETWEEN 1996 AND 2013 AND REVIEW OF THE LITERATURE

Mehmet Uluğ

Department of Infectious Diseases and Clinic Microbiology, Private Ümit Hospital, Eskişehir, Turkey

SUMMARY

Background: Cat scratch disease (CSD), the most common cause of chronic lymphadenopathy among children and adolescents, typically features regional lymphadenitis associated with inoculation site due to a cat scratch or bite.

Objective: The aim of this study was to systematically review the articles related to CSD which were reported from Turkey in national and international journals in the last 18 years with a pooled-analysis method.

Methods: The articles related to CSD were retrieved by search of four national (Ulakbim Turkish Medical Literature Databases*) and three international databases (Pub-Med, Science Citation Index (SCI) and Google scholar).

Results: Between the years 1996–2013, CSD cases have been published in a total of 16 articles (4 international, 12 national). These articles which were presented as a case report included a total of 18 CSD cases (38.8% women, 61.2% men; median age 16 years). The most common clinicopathologic subtypes of CSD are regional lymphadenitis (n = 9), hepatosplenic (n = 3) and neuroretinitis (n = 2). The most common complaints of patients were swelling (94.4%), fever (61.2%) and weakness (50%) at admission. On exam, the most common signs were lymphadenopathy (94.4%), fever (61.2%), splenomegaly (16.6%), and skin eruption (16.6%).

Conclusion: This pooled analysis which enabled the evaluation of a large number of CSD cases, indicated that careful evaluation of clinical findings and histopathological investigation will provide valuable support for diagnosis and treatment of CSD.

Key words: cat scratch disease, lymphadenitis, Turkey

Aydın İli Kan Donörlerinde *Bartonella henselae* ve *Bartonella quintana* Seroprevalansı

Seroprevalence of *Bartonella henselae* and *Bartonella quintana* in Blood Donors in Aydın Province, Turkey

Neriman AYDIN, Rifat BÜLBÜL, Murat TELLİ, Berna GÜLTEKİN

Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Aydın.
Adnan Menderes University Faculty of Medicine, Department of Medical Microbiology, Aydın, Turkey.

Geliş Tarihi (Received): 29.01.2014 • Kabul Ediliş Tarihi (Accepted): 25.04.2014

ÖZET

Bartonella türleri insanlarda kedi tırmığı hastalığı, basiller anjiomatozis, basiller peliozis, Carrion hastalığı, enfektif endokardit ve siper ateşi gibi pek çok hastalığa yol açmaktadır. Türkiye’de *Bartonella*’lara bağlı kedi tırmığı hastalığı ve basiller anjiomatozis olgu sunumları bulunmaktadır. Aydın merkez ve ilçelerinde yapılan çalışmalarda, risk gruplarında *Bartonella henselae* seropozitifliği ortalama %11.5; evde kedi/köpek besleyenlerde ise ortalama %26.5’e kadar çıkabilmektedir. Kesitsel epidemiyolojik bir araştırma olarak planlanan bu çalışmada, Aydın’da kan donörlerinde *B.henselae* ve *Bartonella quintana* seroprevalansının ve transfüzyon riski açısından öneminin belirlenmesi amaçlanmıştır. Çalışmaya, 2011 yılı Ocak ayında hastanemizin kan merkezine başvuran sıralı 333 kan donörüne (49 kadın, 284 erkek) ait serum örnekleri dahil edilmiştir. Örneklerde *B.henselae* ve *B.quintana* IgG antikorları, iki farklı ticari kit (Vircell, İspanya; Focus, ABD) kullanılarak indirekt floresan antikor yöntemiyle araştırılmıştır. Çalışılan örnekler iki ayrı araştırmacı tarafından floresans mikroskop ile x400 büyütme ile incelenerek floresans 1+ ile 4+ arasında derecelendirilmiş, 2+ ve üzerinde olanlar pozitif olarak değerlendirilmiştir. Kan donörlerinin %3.3 (11/333)’ünde *B.henselae* IgG seropozitifliği saptanmıştır. Seropozitiflik, kadın donörlerde %4.1, erkek donörlerde ise %3.2 olarak bulunmuş; cinsiyetler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmıştır ($p= 0.668$). *B.henselae* IgG titreleri; 6 (%1.8) örnekte 1/64, 4 (%1.2) örnekte 1/128, 1 (%0.3) örnekte ise 1/1024 olarak izlenmiştir. *B.henselae* IgG pozitif örneklerde daha düşük titrede *B.quintana* IgG pozitifliği tespit edilmiş ve çapraz pozitiflik olarak değerlendirilmiştir. Kullanılan kitlere göre floresans dereceleri karşılaştırıldığında, bir titre dışında uyumlu sonuçlar elde edilmiştir. İki araştırmacının değerlendirme sonuçları karşılaştırıldığında ise, 1+ ve altında olan derecelendirmelerde farklar olduğu belirlenmiştir. Araştırmacılar arasındaki ve kitlere bağlı bu değerlendirme farkları araştırmanın sonuçlarını etkilememiştir. Sonuç olarak, Aydın’da kan donörlerinde *B.henselae* enfeksiyonu bulunabileceği ve donörlerin detaylı sorgulanmasının transfüzyon yoluyla bulaşı önlemede yardımcı olabileceği düşünülmüştür.

Anahtar sözcükler: *Bartonella henselae*; kan donörleri; seroprevalans.

Cat-scratch Disease

 PDF  PRINT  COMMENTS

SHARE   

STEPHEN A. KLOTZ, MD; VOICHITA IANAS, MD; and SEAN P. ELLIOTT, MD, University of Arizona, Tucson, Arizona

Am Fam Physician. 2011 Jan 15;83(2):152-155.

► **Patient information:** See related handout on [cat-scratch disease](#).

Cat-scratch disease is a common infection that usually presents as tender lymphadenopathy. It should be included in the differential diagnosis of fever of unknown origin and any lymphadenopathy syndrome. Asymptomatic, bacteremic cats with *Bartonella henselae* in their saliva serve as vectors by biting and clawing the skin. Cat fleas are responsible for horizontal transmission of the disease from cat to cat, and on occasion, arthropod vectors (fleas or ticks) may transmit the disease to humans. Cat-scratch disease is commonly diagnosed in children, but adults can present with it as well. The causative microorganism, *B. henselae*, is difficult to culture. Diagnosis is most often arrived at by obtaining a history of exposure to cats and a serologic test with high titers (greater than 1:256) of immunoglobulin G antibody to *B. henselae*. Most cases of cat-scratch disease are self-limited and do not require antibiotic treatment. If an antibiotic is chosen, azithromycin has been shown in one small study to speed recovery. Infrequently, cat-scratch disease may present in a more disseminated form with hepatosplenomegaly or meningoencephalitis, or with bacillary angiomatosis in patients with AIDS.

Advances

in Dermatology and Allergology

Postepy Dermatol Alergol. 2015 Jun; 32(3): 216–220.

PMCID: PMC4495109

Published online 2015 Jun 15. doi: [10.5114/pdia.2014.44014](https://doi.org/10.5114/pdia.2014.44014)

Cat-scratch disease: a wide spectrum of clinical pictures

[Katarzyna Mazur-Melewska](#),[✉] [Anna Mania](#), [Paweł Kemnitz](#), [Magdalena Figlerowicz](#), and [Wojciech Służewski](#)

[Author information](#) ▶ [Article notes](#) ▶ [Copyright and License information](#) ▶

This article has been [cited by](#) other articles in PMC.

Abstract

Go to:

The aim of this review is to present an emerging zoonotic disease caused by *Bartonella henselae*. The wide spectrum of diseases connected with these bacteria varies from asymptomatic cases, to skin inflammation, fever of unknown origin, lymphadenopathy, eye disorders, encephalitis and endocarditis. The reservoirs of *B. henselae* are domestic animals like cats, guinea pigs, rabbits and occasionally dogs. Diagnosis is most often based on a history of exposure to cats and a serologic test with high titres of the immunoglobulin G antibody to *B. henselae*. Most cases of cat-scratch disease are self-limited and do not require antibiotic treatment. If an antibiotic is chosen, however, azithromycin has been shown to speed recovery.

Keywords: cat scratch disease, *Bartonella henselae*, child, lymphadenopathy

Bartonelloz/Oroya ateşi/Carrion hastalığı

- *Bartonella bacilliformis*'in (küçük gram negatif kötü boyanan) neden olduğu, iki ayrı tablo şeklinde seyreden bir hastalık
 - a) Anemik faz: Carrion hastalığı veya Oroya ateşi
 - b) Döküntülü Faz: Verruga peruana

- **Oroya ateşi** ve **Verruga peruana** iki ayrı hastalık gibi görünmekle beraber uzun yıllar aralarında bir ilişki olduğu düşünülmüştür.
- **1885:** Daniel Carrion (tıp öğrencisi) verruga peruanalı bir hastanın kanını kendine enjekte etmiş , ardından Oroya ateşi tablosuyla ölmüş ve bu ilişki kanıtlanmıştır



Epidemiyoloji

- Peru, Ekvator ve Kolombiya gibi Güney Amerika ülkelerinde kısıtlı
- Vektör: Kum sinekleri (Phlebotomus)
- Isırmayla kan dolaşımına giren bakteriler eritrositleri enfekte eder
- Mononükleer hücrelerin eritrositleri fagosite etmesi sonucu ciddi bir anemi gelişir

Klinik fazlar

- **Akut faz** : (**Oroya ateşi**) Bu dönem ateş, hemolitik anemi, baş ağrısı, artralji ve miyalji ile karakterizedir.
- **Kronik faz**: Bu dönemde klinik iyileşmeden iki hafta/ yıllar sonra, özellikle başta ve distal extremitelerde daha yoğun olmak üzere nodüler deri lezyonları (**verruca peruana**) vardır.
- Bu dönem akut dönem olmadan da görülebilir

Oroya ateşi

- **Enkübasyon dönemi** : Ortalama iki ay (10 gün/ 8 ay)
- **Klinik tablo**: ciddi hemolitik anemi, yaygın LAP ve hepatosplenomegali
- **Ayırıcı tanı**: Enterik ateş, sıtma, bruselloz, tuberküloz, leptospiroz, parvovirüs B19 , aplastik ve hemolitik anemiler
- Çok hafif bir tablodan, ölümlle sonuçlanabilen tablolara kadar , 1-4 hafta sürer
- Tedavi edilmezse mortalite % 80'lere kadar ulaşabilir

Verruga peruana

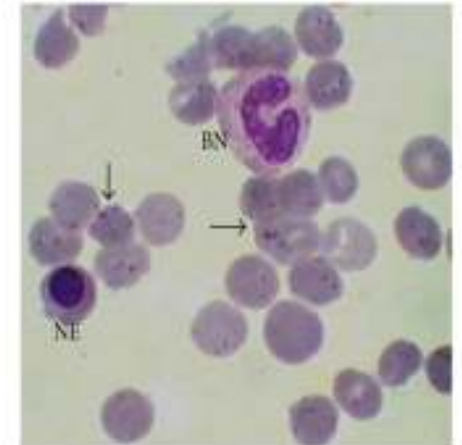
- Kol ve bacaklarda daha yaygın olmak üzere ağrısız, pleomorfik nodüller,
- Kırmızı-mor renkli, değişik büyüklükte ve sayıda olup anjiomatöz yapıda olanları kanamaya eğilimlidir.
- Çoğunlukla, hafif ateş, halsizlik ve eklem ağrıları da eşlik eder
- Sıklıkla kendiliğinden iyileşir, nadiren tekrarlayan lezyonlar görülebilir
- Ayırıcı tanı: Hemanjiom, basiller anjiomatosis, Kaposi sarkomu, Molluscum contagiosum düşünülmelidir.

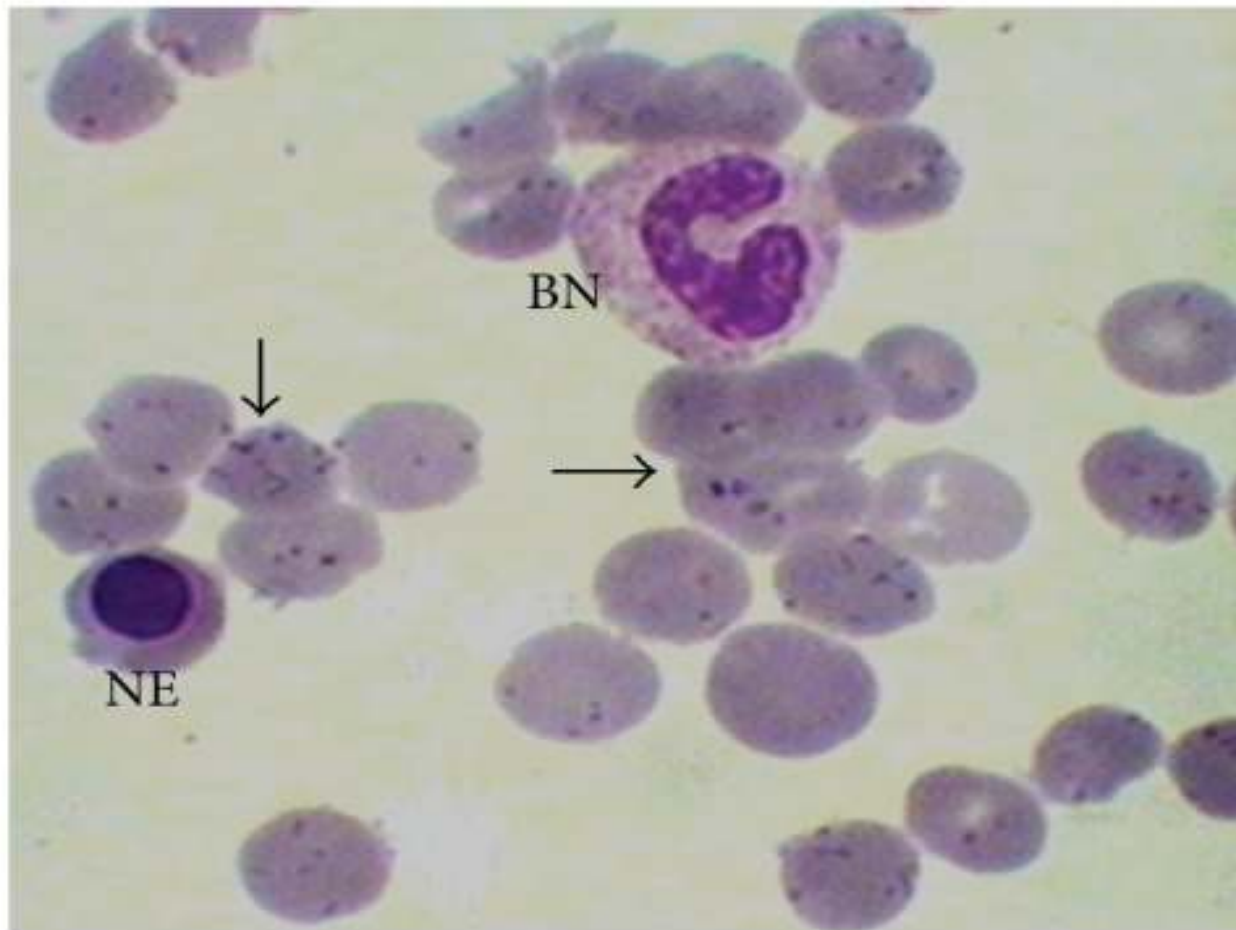
Verruga peruana



Mikrobiyolojik tanı

- Endemik bölgelerde klasik semptomlar genellikle tanıyı koydurmaya yardımcı olursa da, en iyi ve basit yol Giemsa ile mikroskopik incelemedir.
- Eritrositler içinde mavi renkli kokobasiller deneyimli bir göz ile bakıldığında duyarlılığı %100'e yakındır
- Akut dönemde kan kültürlerinde kolayca üretilebilir, ancak döküntülü kronik dönemde zordur. Bu dönemde lezyondan alınan biyopsi çok yararlıdır
- ELISA,PCR,İFAT gibi testler de kullanılabilir





Tedavi

Oroya ateşi:

- Klasik tedavi ajanı: kloramfenikol, 3 g/gün 10 gün süre ile önerilmektedir.
- Siprofloksasin, Amok/Klav, TMP/SMX, ile de başarılı sonuçlar alınmaktadır.
- Ağır olgularda Seftriakson+ siprofloksasin kombinasyonu kullanılmalıdır.
- Antibiyotiksiz % 90 lara ulaşan mortalite, tedavi ile % 5-9 arasında bildirilmektedir

Tedavi

Verruga peruana:

- Genellikle iyi seyirli olup, haftalar veya aylar içinde spontan iyileşme eğilimindedir.
- Ancak, sebat eden ve tekrarlayan durumlarda 3-6 ay boyunca dönüşümlü olarak antibiyotik kullanılabilir
- Bu fazda kloramfenikol ve penisilin etkisi yetersizdir. Aminoglikozitler (streptomisin) , eritromisin, rifampisin ve siprifloksasin önerilen ajanlar arasındadır.



StatPearls [Internet].

▶ [Show details](#)

Search this book

Bartonellosis

Pradeep Kumar Mada; Andrew Stevenson Joel Chandranesan.

▶ [Author Information](#)

Last Update: April 9, 2017.

Introduction

Go to: [☑](#)

Bartonella is a gram-negative intracellular facultative bacterium that is commonly implicated in causing zoonotic infections globally. Almost 20 different species of *Bartonella* have been isolated thus far among in which *Bartonella henselae*, *Bartonella quintana*, and *Bartonella bacilliformis* are frequently associated with infections in humans.

Trench fever also known as five-day fever was first reported in Europe in soldiers. Trench fever is transmitted by body louse and is known to exclusively occur in humans.

Oroya fever was first reported in 1870 when a railway line was being built from Lima to Oroya in Peru. An outbreak fever killed several thousand workmen and was named Oroya fever after the place it was first reported. Some workers who survived the outbreak developed verruga peruana which are nodular ulcerating skin lesions. It is commonly reported in mountainous parts of Peru, Columbia, and Ecuador in South America. In 1885, a Peruvian medical student Daniel Carrion inoculated himself with material from verruga which resulted in his death from Oroya fever. Oroya fever is also known as Carrion's disease for this reason.

[Create RSS](#)
[Create alert](#)
[Advanced](#)

For funding, the information on this website may not be up to date, or conditions submitted via the website may not be processed in a timely and appropriate manner.

The NIH Clinical Center (the research hospital of NIH) closes. For more details about its opening status, please visit [Update regarding government operating status and your part of normal operations can be found at USA](#).

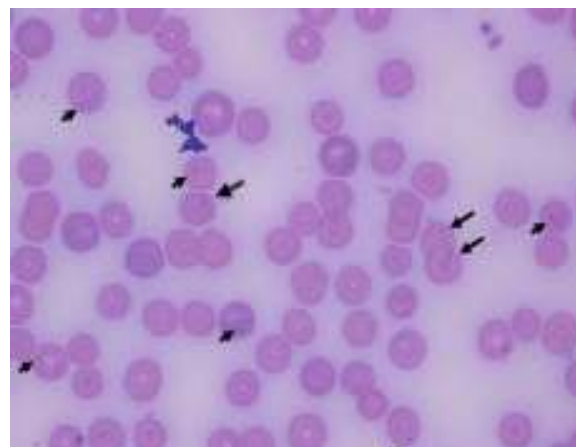
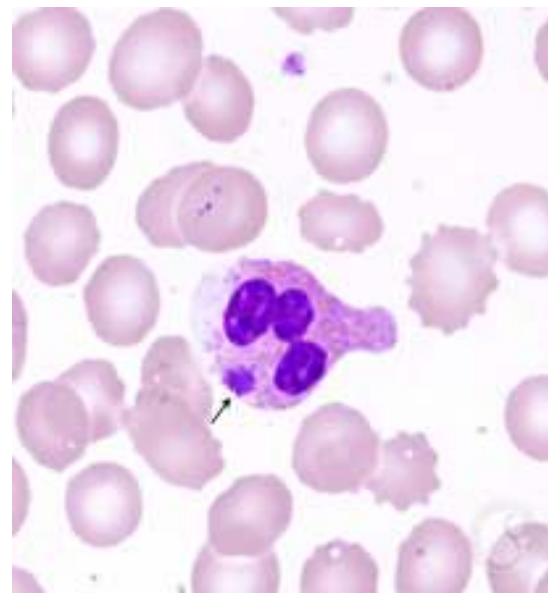
[Format Summary](#)
[Sort by](#)
[View](#)

[Send to](#)

Search results

Items: 4

- [Cytokine profile and clinical features between Plasmodium vivax and Plasmodium falciparum malaria](#)
 1. [Reda M, Elmaghrabi M, Schibye M, Rezapour S](#)
[Am J Trop Med Hyg. 2017;96\(2\):303-308.](#)
 PMID: 2734955
[PubMed](#)
 2. [Elmaghrabi M, Elmaghrabi M, Schibye M, Rezapour S](#)
[PLoS ONE. 2017;12\(12\):e182721.](#)
 PMID: 29275739
[PubMed](#)
- [Genetics of Plasmodium vivax from the Americas: Novel Evidence with Neotropical](#)
 3. [Eubacterium](#) [Related to the Agents of Polymorphic, Intermittent, and Human Babesiosis](#)
[Mishra SK, Tori JT, Rinaldi G, Fischer K, Ross BA, Smirich R, Fontana S, Choi YJ, Tyagi R, Halwani-Hajji R, Mann VH, Kamra L, Latham RS, Delgado N, Dominguez H, Carrara C, Fischer MA, Bradley TJ, Mhanna M](#)
[PLoS One. 2017;12\(4\):e166637. doi: 10.1371/journal.pone.0166637. eCollection 2017.](#)
 PMID: 28333341 [Free PMC article](#)
[PubMed](#)
- [Gems within Worms: Localization of Plasmodium sp. within Life Cycle Stages of the Dipteran](#)
 4. [Grelman SE, Rikhsa Y, Cain J, Vaughan JA, Trisch WJ](#)
[Appl Environ Microbiol. 2016 Apr;82\(9\):2586-92. doi: 10.1128/AEM.02499-15. \[Epub 2016 Apr.\]](#)
 PMID: 26873314 [Free PMC article](#)
[PubMed](#)



Ehrlichia Enfeksiyonları

- İnsanlara (genellikle erişkinlerde) kenelerle bulaşır
- Ateş, baş ağrısı, yaygın miyalji, iştahsızlık ve lökopeni ile karakterize genel enfeksiyon tabloları oluştururlar

İnsanda enfeksiyon yapan üç grup bakteri

1. *Neorickettsia sennetsu* (Sennetsu ateşi)
2. *E.chaffeensis* ve *E.canis*: Human monocytotropic ehrlichiosis
3. *Anaplasma phagocytophilum*: Human granulocytotropic Anaplasmosis

Sennetsu ateşi

- *Neorickettsia sennetsu* (*Ehrlichia sennetsu*)
- 1953 yılında Japonya'da ateş, şiddetli baş ağrısı, halsizlik, LAP ve yüksek oranda atipik lenfositleri olan 25 yaşındaki erkek hastanın kan, kemik iliği ve lenf bezinden soyutlanmıştır.
- 1986 yılına dek insanlarda hastalık yapabilen tek *Ehrlichia* türü olduğu düşünülmüştür.
- Günümüzde Japonya ve Malezya başta olmak üzere sadece Uzakdođu'da görülmektedir.

Sennetsu ateşi

- Rezervuar veya vektörü çok net bilinmese de balık trematodlarının bakteriyi taşıdığı ve çiğ balık yenmesiyle insanlara bulaştığı düşünölmektedir.
- Bulaş sonrası monosit ve makrofajları enfekte ederler ve fagozomlar içinde yaşamlarını sürdürürler
- Enkübasyon dönemi:10-14 gün
- Aniden ateş, titreme, baş ve kas ağrıları ile başlar
- 5-7 günlerde özellikle postaurikuler ve servikal LAP ortaya çıkar
- % 50 olguda hepatosplenomegali
- Çok nadiren deri döküntüleri ve aseptik menenjit bulguları olabilir

Sennetsu ateşi

Tanı/Tedavi

- **Laboratuvar:** Genellikle non-spesifik bulgular. Erken dönemde lökopeni, daha sonra lenfositoz (%10'u atipik) ve ALT/AST yükselmeleri
- **Tanı:** Genellikle PCR ve IFA ile spesifik antikorların gösterilmesi ile konur
- **Tedavi:** İlk seçenek doksisisiklin (tetrasiklin türevleri) 2x100 mg/gün / iki hafta
(Klinik iyileşme birkaç günde oluşur ama tedavi mutlaka iki hafta devam etmelidir)

Ehrlichiosis and Anaplasmosis: Zoonotic Species

Canine Monocytic Ehrlichiosis,
Canine Hemorrhagic Fever,
Tropical Canine Pancyclopentia,
Tracker Dog Disease,
Canine Tick Typhus,
Nairobi Bleeding Disorder,
Canine Granulocytic Ehrlichiosis,
Canine Granulocytic Anaplasmosis,
Equine Granulocytic Ehrlichiosis,
Equine Granulocytic Anaplasmosis,
Tick-borne Fever,
Pasture Fever,
Human Monocytic Ehrlichiosis,
Human Granulocytic Anaplasmosis,
Human Granulocytic Ehrlichiosis,
Human Ewingii Ehrlichiosis

Last Updated: January 2013



the Center for
Food Security
& Public Health

IOWA STATE UNIVERSITY*

College of Veterinary Medicine
Iowa State University
Ames, Iowa 50011
Phone: 515.294.7189
Fax: 515.294.8259
cfsph@iastate.edu
www.cfsph.iastate.edu



INSTITUTE FOR
INTERNATIONAL
COOPERATION IN
ANIMAL BIOLOGICS

Iowa State University
College of Veterinary Medicine
www.cfsph.iastate.edu/IICAB/

Importance

Ehrlichiosis and anaplasmosis are tick-borne diseases caused by obligate intracellular bacteria in the genera *Ehrlichia* and *Anaplasma*. These organisms are widespread in nature; the reservoir hosts include numerous wild animals, as well as some domesticated species. For many years, *Ehrlichia* and *Anaplasma* species have been known to cause illness in pets and livestock. The consequences of exposure vary from asymptomatic infections to severe, potentially fatal illness. Some organisms have also been recognized as human pathogens since the 1980s and 1990s.

Etiology

Ehrlichiosis and anaplasmosis are caused by members of the genera *Ehrlichia* and *Anaplasma*, respectively. Both genera contain small, pleomorphic, Gram negative, obligate intracellular organisms, and belong to the family Anaplasmataceae, order Rickettsiales. They are classified as α -proteobacteria. A number of *Ehrlichia* and *Anaplasma* species affect animals. A limited number of these organisms have also been identified in people.

Recent changes in taxonomy can make the nomenclature of the Anaplasmataceae and their diseases somewhat confusing. At one time, ehrlichiosis was a group of diseases caused by organisms that mostly replicated in membrane-bound cytoplasmic vacuoles of leukocytes, and belonged to the genus *Ehrlichia*, tribe Ehrlichieae and family Rickettsiaceae. The names of the diseases were often based on the host species, together with type of leukocyte most often infected. For example, *Ehrlichia equi* mainly infected neutrophils and caused illness in horses; thus, the name of the disease was equine granulocytic ehrlichiosis. After 2001, some species of *Ehrlichia* were reclassified into the genera *Anaplasma* or *Neorickettsia*, and all three genera were placed in the family Anaplasmataceae. In addition, *Ehrlichia equi*, together with *E. phagocytophila* (which causes disease in ruminants) and "the agent of human granulocytic ehrlichiosis" became the single species *Anaplasma phagocytophilum*. As a result, the names of some diseases also changed. For instance, equine granulocytic ehrlichiosis eventually became known as equine granulocytic anaplasmosis. Additional confusion results from the recognition that more than one pathogenic *Ehrlichia* species may infect granulocytes or monocytes in some hosts.

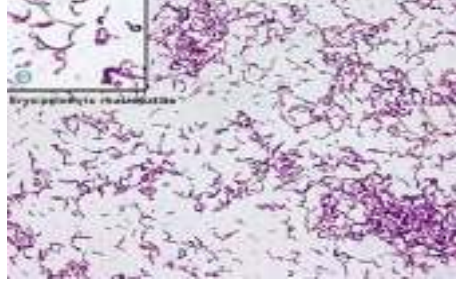
Erysipelothrix rhusiopathiae

(Erizipeloid)

- **1878:** Robert Koch farelerden
- **1882:** Louis Pasteur domuzlardan izole etmiştir
- **1886:** Loeffler, domuz erizipeli etkeni olduğunu göstermiş
- **1909:** Rosenbach ilk kez insan etkeni (lokalize kutanöz lezyon) olduğunu göstermiş ve klasik erizipelden farkını vurgulamak için **erizipeloid** tanımını kullanmıştır.

Erysipelothrix rhusiopathiae

- Hareketsiz, sporsuz, fakültatif anaerop gram (+) basil olup kanlı plakta kolaylıkla üretilebilir.



- Doğada yaygın bulunur. Topraktan, besinlerden ve sudan izole edilebilir. Birçok hayvanda komensal veya patojen olarak bulunabilirse de ana kaynağın evcil hayvanlar olduğu kabul edilmektedir.
- İnsanlara, kontamine hayvan, hayvan ürünleri veya topraktan direkt deri yolu ile bulaşmaktadır
- Daha çok meslek hastalığı (çiftçi, kasap, mezbaha çalışanları, balıkçılar) olarak görülmektedir
- İnsandan insana bulaş bildirilmemiştir.

Erysipelothrix rhusiopathiae

Klinik Tablolar

1. **Erizipeloid:** Lokalize deri enfeksiyonu formu
2. **Yaygın kutanöz enfeksiyon:** (Sistemik bulgularla seyreden)
3. **Bakteremi** (hemen daima endokardit ile birlikte)

Erizipeloid

Lokalize deri enfeksiyonu formu

- En sık görülen klinik formdur
- «Rosenbach'ın erizipeloid deri lezyonları» olarak da adlandırılır
- 2-7 günlük bir enkübasyonu takiben çoğunlukla parmakta veya elde ağrısız, kaşıntılı non-süpüratif, ortası soluk eritamatöz lezyonlar
- LAP, lenfanjit olguların 1/3 ünde görülebilirken, ateş ve artralji çok nadir olarak görülür.
- **Süpürasyon olmaması** ayırıcı tanıda çok önemli olup, diğer erizipel olgularından ayrımı sağlar
- Kendi haline bırakılırsa 3-4 haftada iyileşir



Yaygın kutanöz enfeksiyon

(Sistemik bulgularla seyreden)

- Nadir görülen bir klinik formdur
- İnokulasyon yerinden proksimale yayılan ve domuz erizipeloidinde görülen tipik eşkenar dörtgen şeklinde görünüm ve ürtiker dikkat çekicidir
- Sistemik bulgu olarak ateş ve artralji görülür
- Kan kültürleri negatiftir, rekürrensler sıktır

Bakteremi

(hemen daima endokardit ile birlikte)

- Bu form çok ender görülür. (> %1)
- Günümüze değin bildirilen 90 civarındaki bakteremi olgularının neredeyse tamamı endokardit ile beraberdir ancak son yıllarda özellikle bağışıklığı baskılanmış hastalarda endokardit olmaksızın bakteremi olgularında artışlar gözlenmektedir.
- Özellikle aort kapağı (%60) tutulmakta ve mortalite genel endokardit mortalitesinin iki katı kadardır
- Alkol kullanımı, immümsupresyon, hastanede yatış öyküsü, IV ilaç kullanımı hazırlayıcı faktörler arasındadır.

Mikrobiyolojik Tanı

- Genellikle klinik olarak konulabilir (Öykü, süpürasyon/ödem/LAP olmaması, tipik menekşe rengi lezyon ve lezyonla orantısız ağrı)
- Klinik örneklerden (lezyon kenarı) gram boyasında ,gram pozitif basiller ve kültür (koyun kanlı çukulata agarda 2-3 günde üreme)
- Sistemik enfeksiyonda kan kültürleri: Özellikle endokardit olgularında kan kültürleri yüksek oranda pozitiftir.
- Serolojinin tanıda yeri yoktur
- PCR özellikle hayvanlarda çok yararlı

Tedavi

- **Erizipeloid:** 3-4 haftada kendiliğinden iyileşir, ancak relapslar görülebilir. Amoksisilin veya kinolon kullanımı iyileşmeyi hızlandırır.
- **Endokardit:** Etkili tedavi uygulanmazsa mortalite % 100'dür. Uygun tedaviye rağmen mortalite %30-40 olup, iyilenlerde de konjestif kalp yetmezliği gelişebilir.

İlk seçilecek antibiyotik penisilin G'dir

Endokardit olgularında 20-24 milyon Ü/gün penisilin G, tedavi süresi 4-6 hafta /en az iki hafta parenteral)

Diğer seçenekler: Ampisilin ve seftriakson

Case Report

Native valve endocarditis caused by *Erysipelothrix rhusiopathiae* in an immunocompetent individual

Selçuk Kaya,¹ Eda Gençaliolu,¹ Seval Sönmez Yıldırım,¹ Gökalp Altun,² Gürdal Yılmaz¹ and İftihar Köksal¹

Correspondence

Selçuk Kaya

esekaya@yahoo.com

¹Karadeniz Technical University, School of Medicine, Department of Infectious Diseases and Clinical Microbiology, 61080 Trabzon, Turkey

²Karadeniz Technical University, School of Medicine, Department of Cardiovascular Surgery, 61080 Trabzon, Turkey

Received 4 March 2013

Accepted 19 September 2013

Infective endocarditis is a very rare clinical form caused by *Erysipelothrix rhusiopathiae*. It is rarely seen in immunocompetent individuals. Even after surgery it may entail mortality rates as high as 30–40%. This report describes a case of native valve endocarditis caused by *E. rhusiopathiae* and cured with crystallized penicillin G and surgery.

Case Report

Erysipelothrix rhusiopathiae pneumonia in an immunocompetent patient

Meliha Meric¹ and Sema Keceli Ozcan²

Correspondence

Meliha Meric

drmelihameric@gmail.com

¹Department of Infectious Diseases and Clinical Microbiology, Medical Faculty, Kocaeli University, Kocaeli, Turkey

²Department of Microbiology, Medical Faculty, Kocaeli University, Kocaeli, Turkey

Received 27 April 2011

Accepted 15 November 2011

Erysipelothrix rhusiopathiae is a Gram-positive bacillus that causes infections primarily in animals. In humans, this bacterium usually causes localized cutaneous infections called erysipeloid. Here we report a case of pneumonia with isolation of *E. rhusiopathiae* from bronchoalveolar lavage and sputum. To our knowledge, this is the first report of a pneumonia case caused by *E. rhusiopathiae* confirmed by culture.



Contents lists available at ScienceDirect

Veterinary Microbiology

journal homepage: www.elsevier.com/locate/vetmic



Review

Erysipelothrix rhusiopathiae

Qinning Wang^{a,1}, Barbara J. Chang^a, Thomas V. Riley^{a,b,*}

^a Microbiology & Immunology, The University of Western Australia, Western Australia, Australia

^b Division of Microbiology & Infectious Diseases, PathWest Laboratory Medicine, Western Australia, Australia

ARTICLE INFO

Article history:

Received 16 March 2009

Received in revised form 26 July 2009

Accepted 3 August 2009

Keywords:

Erysipelothrix rhusiopathiae

Zoonosis

ABSTRACT

Erysipelothrix rhusiopathiae is a facultative, non-spore-forming, non-acid-fast, small, Gram-positive bacillus. The organism was first established as a human pathogen late in the nineteenth century. Three forms of human disease have been recognised since then. These include a localised cutaneous lesion form, erysipeloid, a generalised cutaneous form and a septicaemic form often associated with endocarditis. The organism is ubiquitous and able to persist for a long period of time in the environment, including marine locations. It is a pathogen or a commensal in a wide variety of wild and domestic animals, birds and fish. Swine erysipelas caused by *E. rhusiopathiae* is the disease of greatest prevalence and economic importance. Diseases in other animals include erysipelas of farmed turkeys, chickens, ducks and emus, and polyarthritis in sheep and lambs. Infection due to *E. rhusiopathiae* in humans is occupationally related, principally occurring as a result of contact with contaminated animals, their products or wastes, or soil. Erysipeloid is the most common form of infections in humans. While it has been suggested that the incidence of human infection could be declining due to technological advances in animal industries, infection still occurs in specific environments. Additionally, infection by the organism is possibly under-diagnosed due to the resemblance it bears to other infections, and problems encountered in isolation and identification. Various virulence factors have been suggested as being involved in the pathogenicity of *E. rhusiopathiae*. The presence of a hyaluronidase and neuraminidase has been recognised, and it was shown that neuraminidase plays a significant role in bacterial attachment and subsequent invasion into host cells. The role of hyaluronidase in the disease process is controversial. The presence of a heat labile capsule has been reported as important in virulence. Control of animal disease by sound husbandry, herd management, good sanitation and immunization procedures is recommended.

Burkholderia pseudomallei

Melioidosis / Pseudoglanders/Whitmore
Disease

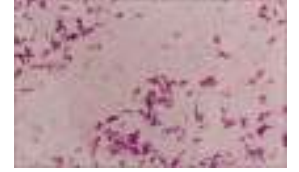
Burkholderia mallei

Glanders/Farcy/Malleus/Ruam

Burkholderia pseudomallei

Melioidosis / Pseudoglanders/Whitmore Disease

- 1992'ye kadar *Pseudomonas pseudomallei*
- Küçük, gram(-) ,oksidaz pozitif, hareketli, aerop basil ve standart besiyerlerinde kolaylıkla ürer
- Endemik bölgelerde toprak ve sularda çok yaygın olarak bulunan bir saprofit
- En yaygın bulunduğu bölgeler: Güney ve güneydoğu Asya,Çin, Singapur, Taywan, Kuzey Avustralya. Bununla birlikte ABD ve Fransa dahil hemen her yerden nadir olgu bildirimleri vardır.
- İnsan ve hayvanlara perkütan inokulasyon, inhalasyon veya sindirim yoluyla bulaşır. Ancak, insandan insana bulaş son derece ender görülür



Klinik tablolar

1. Septisemi ile birlikte multifokal enfeksiyonlar
(Olguların %45'i, mortalite %87)
2. Septisemi ile birlikte lokalize enfeksiyonlar
(Olguların %12'si, mortalite:%17)
3. Lokalize enfeksiyonlar
(Olguların %42'si, mortalite:%9)
4. Geçici bakteremiler
(Olguların %0.3'ü)

Klinik tablolar

- Tüm çalışmalarda en sık tutulum (%50) akciğer tutulumu (pnömoni)
- Genitoüriner sistem (böbrek ve prostat)
- Yumuşak doku (multipli abse ve ülserler)
- Osteomyelit ve septik artritler
- İç organlarda (özellikle karaciğer, dalak ve böbrek) multipli abseler
- Nörolojik tutulum (nadir)

«The great imitator»

- Hemen tüm organları tutabilir ve tüm hastalıkları taklit edebilir .
Yıllarca asemptomatik kalabilir ve sonrasında ortaya çıkabilir. Yanlış tanı veya atlanması mortaliteyi çok artırır.

binations to be antagonistic.



Figure 221-16 Melioidosis prostatic abscesses in a 31-year-old man who presented with fever and urinary retention.



Figure 221-17 Melioidosis encephalomyelitis in a 24-year-old man.



Figure 221-8 Cutaneous melioidosis seen on the right forearm of a 50-year-old man.

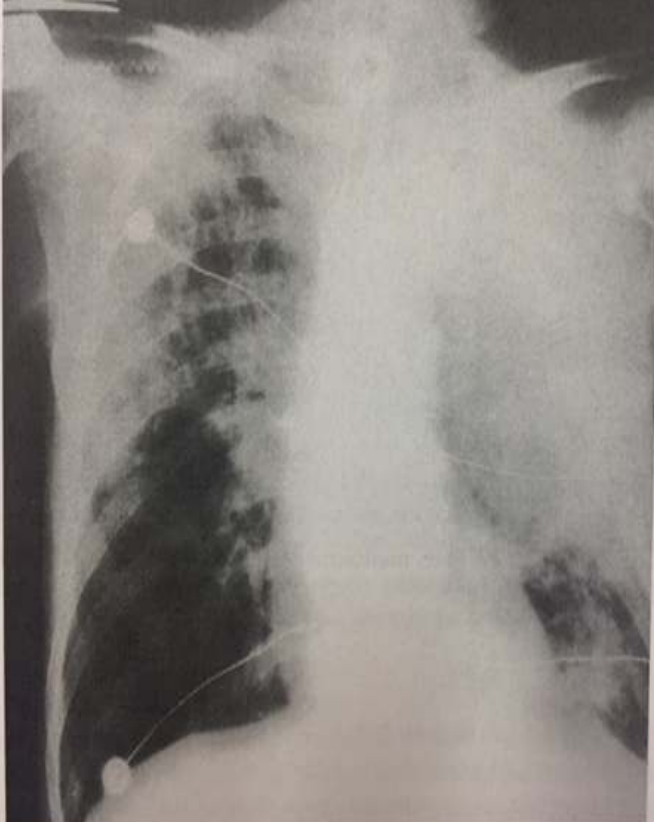


Figure 221-6 Extensive left upper lobe consolidation in 54-year-old man with fatal melioidosis pneumonia.



Figure 221-2 Multiple pustules in a 46-year-old diabetic man with fatal septicemic melioidosis.

prostatic melioidosis is well recognized but uncommon, except in

Mikrobiyolojik Tanı



- Endemik bölgelerden dönen her ateşli hastada akla getirilmelidir
- Kan kültürlerinde çok kolaylıkla ürer. Balgam ve deri lezyonu örneği gibi değişik yerlerden alınan örneklerden de üretilme olasılığı yüksektir. Ancak non-endemik bölgelerde (kullanılan ticari identifikasyon sistemlerine de bağlı olarak) yanlışlıkla *Pseudomonas spp.* olarak tanımlanması riski akıldan çıkarılmamalıdır
- Endemik bölgelerde değişik DNA saptama ve antijen testleri vardır.
- IHA ve ELISA, özellikle endemik bölgeden dönenlerde yararlıdır, ancak pozitifliği tanıyı kuvvetle desteklemekle birlikte kesin tanı için pozitif kültüre gerek vardır.

Tedavi

- *B. pseudomallei*, çok sayıda antibiyotiğe intrensek olarak dirençli bir bakteridir. (Penisilin, ampisilin, birinci ve ikinci kuşak sefalosporinler, gentamisin, tobramisin ve streptomisin)
- **1989 öncesi**: kloramfenikol, TMP/SMX, doksisisiklin ve hatta kanamisin kombinasyonu şeklinde 6 hafta/6 ay şeklinde
- Bu tedaviler, bakteriyostatik, çoğu kez in-vitro antagonisitik ve çoklu ilaç kullanımının yan etkileri nedeniyle terk edilmiştir

Güncel tedavi

Başlangıç tedavisi (10-14 gün)

Seftazidim 2 g/ her altı saatte IV

veya

Meropenem 1g/her sekiz saatte bir IV

veya

İmipenem 1 g/ her altı saatte bir IV

+/-

TMP/SMX 1600/320 mg/her 12 saatte bir

(Nörolojik, kütanöz, kemik veya prostat tutulumu varsa özellikle)

Eradikasyon tedavisi (minimum 3 ay)

TMP/SMX 1600/320 mg/her 12 saatte bir

+/-

Doksisiklin 100 mg her 12 saatte bir

Melioidosis

*Pseudoglanders,
Whitmore Disease*

Last Full Review: January 2016



IOWA STATE UNIVERSITY*

College of Veterinary Medicine
Iowa State University
Ames, Iowa 50011
Phone: 515.294.7189
Fax: 515.294.8259
cfsph@iastate.edu
www.cfsph.iastate.edu



INSTITUTE FOR
INTERNATIONAL
COOPERATION IN
ANIMAL BIOLOGICS

Iowa State University
College of Veterinary Medicine
www.cfsph.iastate.edu/IICAB/

Importance

Melioidosis is a bacterial disease that affects humans and many species of animals. While some infections are subclinical, others result in localized acute or chronic disease, or fatal septicemia. Because it can affect almost any organ, melioidosis can mimic many other diseases; it is sometimes called “the great imitator.” Infections can also remain asymptomatic for months or years, and emerge to cause disease at a later time. A misdiagnosis may be fatal; the causative organism, *Burkholderia pseudomallei*, is susceptible to a limited number of antibiotics.

In endemic areas, melioidosis is an important cause of illness and death in humans and animals. Outside these regions, it can be a concern in travelers, immigrants and imported animals. In 1975, a panda is thought to have introduced melioidosis to the Paris Zoo, where it caused a severe outbreak. The epidemic spread to other zoos in Paris and Mulhouse, and to equestrian clubs throughout France. It decimated some zoo populations and caused at least two human deaths. More recently, melioidosis was reported in three pet iguanas in the U.S. and the Czech Republic, all of which had resided in a non-endemic region for more than a year. The importance of considering melioidosis among the diagnostic possibilities is highlighted by such reports, even outside areas of known endemicity. An additional concern about *B. pseudomallei* is that has been identified as a potential biological weapon.

Etiology

Melioidosis results from infection by *Burkholderia pseudomallei*, a Gram negative bacillus in the family Burkholderiaceae. This organism was formerly known as *Pseudomonas pseudomallei*. The genus *Burkholderia* contains numerous soil organisms, some of which are closely related to *B. pseudomallei*. It includes *B. oklahomensis* sp. nov., which has been cultured from the soil in North America, and caused two human cases originally identified as melioidosis in the U.S. *B. pseudomallei* is also a close relative of *B. mallei*, the agent of glanders.

Species Affected

Many terrestrial and aquatic mammals, as well as marsupials, birds, reptiles and fish, can be affected by melioidosis. Goats, sheep and pigs are the most commonly infected species in Australia; sheep and goats seem to be particularly susceptible to clinical signs. Cases of melioidosis have also been reported in other species including dogs, cats, cattle, buffalo, camels, alpacas, horses, mules, bison (*Bison bison*), zebra (*Equus burchelli*), deer, kangaroos, wallabies, koalas, hog badger (*Arctonyx collaris*), large felids (e.g., cheetah, *Acinonyx jubatus*, and flat-headed cat, *Prionailurus planiceps*), various nonhuman primates, captive marine mammals, crocodiles, snakes, iguanas and tropical fish. This disease has been documented in some species of birds including psittacine birds, penguins, ratites and chickens. Some reports suggest that, among birds, species not native to endemic regions may be more likely to develop

Burkholderia mallei

Glanders/Farcy/Malleus/Droes/Ruam

- Küçük, gram(-) ,oksidaz pozitif, hareketsiz, aerop basil ve zengin besiyerlerinde ürer
- Özellikle at, katır, eşek gibi tek tırnaklıların çok bulaşıcı bir hastalığı olup bu hayvanlara kontamine su ve gıdalarla bulaşırken , diğer hayvanlara ve insanlara ise özellikle enfekte hayvanlarla yakın temas (solunum sekresyonları, deri lezyonları vs) ile bulaşır
- Hipokrat zamanından beri bilinen bir hastalık olup, at bakıcıları, veterinerler, kasaplar ve laboratuvar çalışanları risk gruplarını oluşturur.
- Günümüzde Batı Avrupa, ABD, Kanada , Avustralya ve Japonya'da eradike edimesine karşın, Orta Doğu, Asya, Afrika, Orta ve Güney Amerika'da hala endemikdir.

Klinik özellikler (Atgiller)

- Hayvanlarda, ortalama 2-6 haftalık bir enkübasyon dönemini takiben ortaya çıkar ve hayvanlar arasında yakın temasla çok hızla yayılır.
- Büyük oranda latent veya subklinik formlar şeklinde görülür
- Akut formu, yüksek oranda ve kısa sürede fatal seyrederken, kronik formlarda hayvan uzun süre yaşayabilir
- Hastalıklı hayvanlarda yayılımı önlemek için acilen itlaf edildikleri için gerçek mortalitesini tahmin etmek zor olmakla birlikte yüksek olduğu kabul edilir.
- Hayvanlarda en çok etkilenen organa göre başlıca nasal, pulmoner ve kutanöz form olmak üzere üç şekilde görülür.

Klinik özellikler (İnsan enfeksiyonu)

- İnsanlarda dört klinik form tanımlanmıştır

1. Pulmoner enfeksiyon
2. Septisemik form
3. Akut lokalize enfeksiyon
4. Kronik hastalık



- Bir klinik form diğerine dönüşebilir veya birlikte görülebilir, hatta bazen remisyonların araya girdiği bifazik formlar da tanımlanmıştır.

Klinik özellikler (İnsan enfeksiyonu)

- **Pulmoner enfeksiyon:** Genellikle bakterinin inhalasyonu sonucu gelişirse de diğer formların hematojen yayılımı ile de gelişebilir. Pnömoni, plevral efüzyon veya abse oluşumu şeklindedir. Tedavi edilmeyen olgular sıklıkla septisemik forma dönüşür.
- **Septisemik form:** Akut başlayan, ateş, miyalji, baş ağrısı, plörötik göğüs ağrısı, siyanoz, döküntü, LAP ve taşikardi gibi bulgularla karakterizedir. Sıklıkla multiorgan yetmezliği ve ardından hızlı şekilde ölüm gelişir.

Klinik özellikler(İnsan enfeksiyonu)

- **Akut lokalize enfeksiyon:** Genellikle inokulasyon yerinde olmak üzere deri, mukoz membranlar ve subkutan dokularda nodül, abse ve ülser oluşumlarıyla karakterizedir. Bazen sistemik bulgular da eşlik edebilir . Bu enfeksiyonlar bazen diğer (akciğer, karaciğer ve dalak başta) organlara yayılabilir . Bu durumda da sıklıkla septisemik forma dönüşür
- **Kronik hastalık :** Değişik dokularda multipl abseler, nodül ve ülserle karakterizedir. Bulgular akut formda daha hafif ve silik şekildedir. Sıklıkla kilo kaybı ve LAP eşlik eder. 25 yıla kadar uzayan olgular rapor edilmiştir

Mikrobiyolojik tanı

- Hayvanlarda olduğu gibi lezyonlardan alınan örneklerin kültüründe *B. mallei*'nin üretilmesi ile konur.
- Bir çok dokuda bakterinin bulunabilmesine karşın kan kültürleri genellikle negatiftir.
- PCR ve antijen saptama testleri kullanılabilir, ancak rutin olarak uygulanmazlar
- Serolojik testler genellikle tanıda yetersiz olup, diğer (*B.pseudomallei* başta olmak üzere) diğer tiplerin ayırımında yanlış sonuçlar verebilir.
- Hayvanlarda kullanılan mallein testi insanlarda kullanılmaz

Tedavi

- *B.mallei*' nin antibiyotik duyarlılık profili, *B.pseudomallei*' ye benzer. Farklı olarak gentamisin ve yeni makrolitlere genellikle duyarlıdır.
- Optimal tedavi çok net değildir. Ancak, önerilen tedavi rejimleri ve süreleri melioidosisde olduğu gibidir ve bu rejimlerle başarılı şekilde tedavi edilmektedir.
- Muiltipl abseler varlığında abse drenajı da yapılması önerilir.

Mortalite

- Hayvanlarda çok yaygın olmasına karşın, insanlarda sporadik, günümüzde oldukça ender ve risk gruplarına özgü bir hastalıktır
- Epidemik bölgelerde dahi insan epidemileri görülmez.
- Ancak, çok infeksiyöz bir bakteri olup özellikle laboratuvarlarda solunduğunda yüksek oranda morbiditesi vardır
- Pulmoner form ve septisemik formlar tedavi edilmediğinde mortalite oranları % 90-95 ve hatta üzerindedir. Tedavi edilen olgularda bile %40-50 arasındadır.
- Lokalize formlarda bu oran %20'ler civarında olup, bir kısmı da diğer formlara dönüşür.

Türkiye’de Ruam Hastalığı Eradikasyon Çalışmalarına Tarihsel Bir Bakış Açısı ^[1]

Şule OSMANAĞAOĞLU * ✍ Berfin MELİKOĞLU *

[1] Bu makale, 21-24 Eylül 2006 tarihleri arasında Leon/İspanya’da gerçekleştirilen XXXVII. Uluslararası Dünya Veteriner Hekimliği Tarihi Kongresinde sunulan bildirinin genişletilmiş şeklidir.

* Ondokuz Mayıs Üniversitesi Veteriner Fakültesi Veteriner Hekimliği Tarihi ve Deontoloji Anabilim Dalı,
Samsun - TÜRKİYE

Makale Kodu (Article Code): 2008/97-A

Özet

Ruam ile ilgili ilk bilgilere klasik uygarlıklarda rastlanmasına rağmen hastalığa yönelik eradikasyon çalışmaları, 19’uncu yüzyıl sonlarında ruam tanısında kullanılan ve “mallein” adı verilen maddenin hastalık etkeninden izole edilmesiyle mümkün olmuştur. Türkiye’de halk elindeki hayvanların kontrolsüz bir şekilde orduya alınması ve ordudaki hasta hayvanların serbest bırakılması; ruam salgınlarını kısır bir döngüye dönüştürmüştür. Yirminci yüzyıl başlarında hastalığa karşı bakteriyolojik çalışmalar ve yasal yapılanmalar başlamış ise de peşi sıra gelen Balkan, I. Dünya ve Kurtuluş Savaşlarında tek tırnaklı hayvanlara duyulan gereksinim, köklü bir mücadele sisteminin kurulmasına engel olmuştur. Bununla birlikte, Cumhuriyetin ilk yıllarını izleyen dönemde bilim insanlarının yaptığı çalışmalar sahada da uygulanmaya başlamıştır. Ulusal boyutta ruam hastalığına yönelik taramalar yapılmış fakat gerek yasal düzenlemelerin yetersizliği gerekse hayvan nakillerine ilişkin tam bir kontrol sağlanamaması nedeniyle hastalık uzun yıllar eradike edilememiştir. Ruam hastalığı ile mücadele kapsamında “Tarım ve Köyişleri Bakanlığı Koruma ve Kontrol Genel Müdürlüğü” tarafından 2000 yılında uygulamaya konulan “Ülkesel Ruam Eradikasyon Projesi” 2001 yılında tamamlanmış ve bu proje sonunda Türkiye’de ruam hastalığının eradike edildiği bildirilmiştir. Bu çalışmada, Türkiye’de ruam hastalığına karşı gerçekleştirilen mücadelenin tarihsel açıdan irdelenerek değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Anahtar sözcükler: Ruam hastalığı, Ruam eradikasyon çalışmaları, Veteriner hekimliği tarihi

Glanders

Farcy,
Malleus,
Droes

Last Updated: February 2015

Minor update: January 2018



IOWA STATE UNIVERSITY*

College of Veterinary Medicine
Iowa State University
Ames, Iowa 50011
Phone: 515.294.7189
Fax: 515.294.8259
cfsph@iastate.edu
www.cfsph.iastate.edu



INSTITUTE FOR
INTERNATIONAL
COOPERATION IN
ANIMAL BIOLOGICS

Iowa State University
College of Veterinary Medicine
www.cfsph.iastate.edu/IICAB/

Importance

Glanders is a serious zoonotic bacterial disease that primarily affects horses, mules and donkeys. Some animals die acutely within a few weeks. Others become chronically infected, and can spread the disease for years before succumbing. Glanders also occurs occasionally in other mammals, including carnivores that eat meat from infected animals. Although cases in humans are uncommon, they can be life threatening and painful. Without antibiotic treatment, the case fatality rate may be as high as 95%.

Glanders was a worldwide problem in equids for several centuries, but this disease was eradicated from most countries by the mid-1900s. Outbreaks are now uncommon and reported from limited geographic areas. In non-endemic regions, cases may be seen in people who work with the causative organism, *Burkholderia mallei*, in secure laboratories. An infection was reported in a U.S. researcher in 2000. Glanders is also considered to be a serious bioterrorist threat: *B. mallei* has been weaponized and tested against humans, and it was also used as a biological weapon against military horses in past wars.

Etiology

Glanders results from infection by *Burkholderia mallei*, a Gram negative rod in the family Burkholderiaceae. This organism was formerly known as *Pseudomonas mallei*. It is closely related to and appears to have evolved from the agent of melioidosis, *Burkholderia pseudomallei*.

Species Affected

The major hosts for *B. mallei* are horses, mules and donkeys. Most other domesticated mammals can be infected experimentally (pigs and cattle were reported to be resistant), and naturally occurring clinical cases have been reported in some species. Members of the cat family seem to be particularly susceptible, with cases documented in domesticated cats, tigers, lions, leopards and other felids. Deaths have also been reported in other carnivores that ate glanderous meat, including dogs, bears, wolves, jackals and hyenas, and clinical cases were described in dromedary camels. Hamsters and guinea pigs are susceptible to glanders after experimental inoculation, but mice do not become ill unless the dose of organisms is high, and laboratory rats are resistant to infection. Wild rodents (e.g., field mice and voles) can also be infected experimentally. Birds are highly resistant.

Zoonotic potential

B. mallei affects humans.

Geographic Distribution

Glanders is thought to be endemic in parts of the Middle East, Asia, Africa and Central and South America. This disease has sometimes reemerged in countries where it appeared to be absent or was limited to small foci of infection (e.g., India in 2006). It has been eradicated from Western Europe, Canada, the U.S., Australia, Japan and some other countries, and it was never endemic in New Zealand. The geographic distribution of *B. mallei* can be difficult to determine precisely, as cross-reactions with *B. pseudomallei* interfere with serological surveys.

Transmission

Glanders is mainly transmitted by contact with infected horses, mules and donkeys, most often via their respiratory secretions and exudates from skin lesions. Chronically or subclinically infected equids can shed *B. mallei* intermittently or constantly. This organism can enter the body by contamination of skin abrasions and mucous membranes, or inhalation in aerosols. Equids often become infected when they ingest *B. mallei* in contaminated food or water, and carnivores when they eat contaminated meat. There are reports of venereal transmission from stallions to mares, and vertical transmission from the dam.

B. mallei is readily spread on fomites including harnesses, grooming tools, and food and water troughs. Flies might act as mechanical vectors. Although this organism is inactivated by heat and sunlight, its survival is prolonged in wet or humid



Verimli ve yararlı bir EKMUD-2018 dileklerimle....

Teşekkür ederim.....