



Bartonelloses: quoi de neuf ?

Dr Carole ELDIN

carole.eldin@ap-hm.fr

MCU-PH en maladies infectieuses et tropicales

Données épidémiologiques CNR 2014-2019

European Journal of Clinical Microbiology & Infectious Diseases
<https://doi.org/10.1007/s10096-021-04244-z>

BRIEF REPORT

***Bartonella* infections diagnosed in the French reference center, 2014–2019, and focus on infections in the immunocompromised**

Léa Luciani¹  · Yahya El Baroudi¹ · Elsa Prudent¹ · Didier Raoult^{1,3} · Pierre-Edouard Fournier^{1,2}

- 651 patient avec PCR positive à *Bartonella spp*
- 84% maladie des griffes du chat, 8,6% endocardites, 2% formes disséminées de l'immunodéprimé

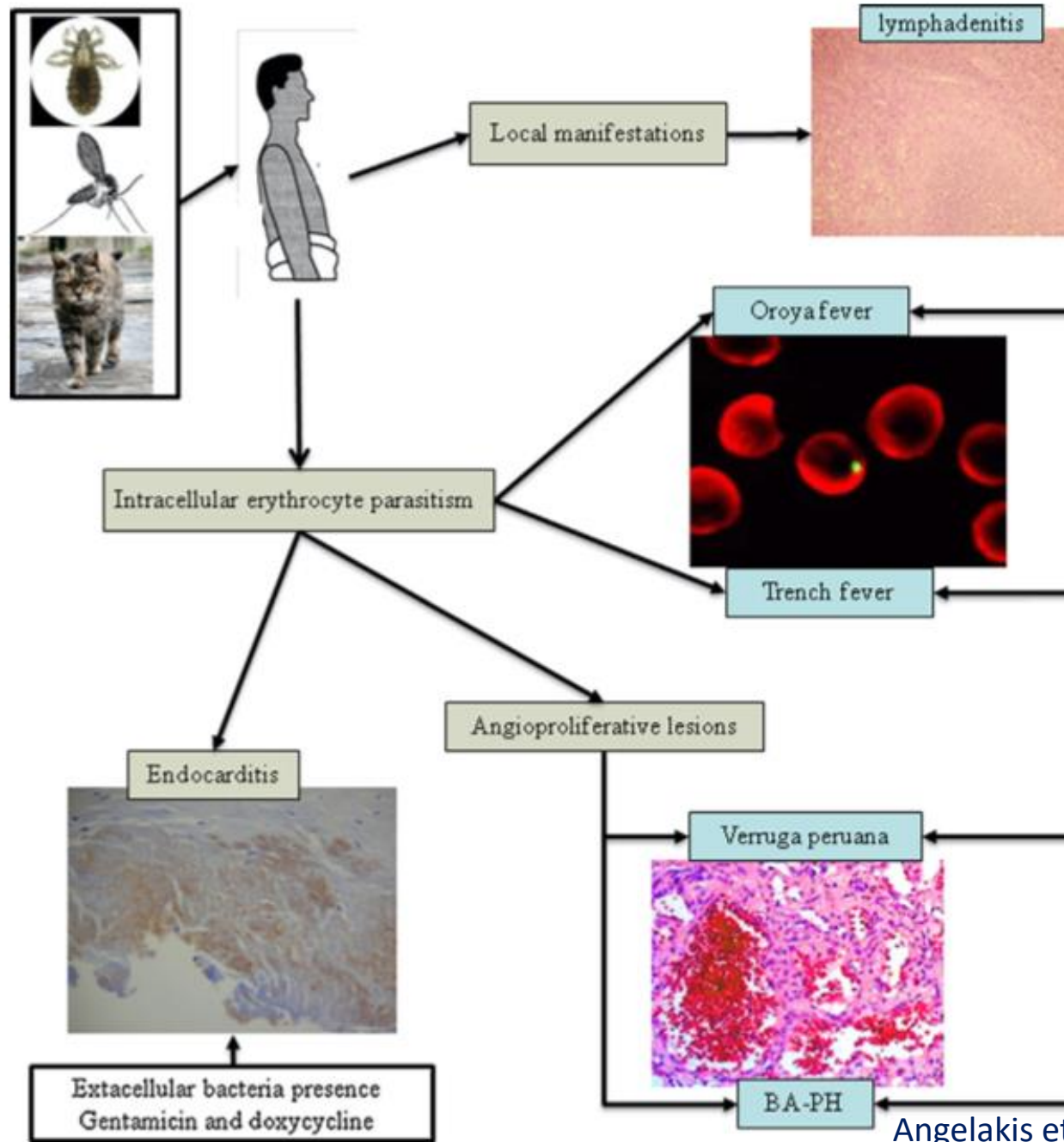
Bartonelloses

- *Bartonella henselae*
 - Maladie des griffes du chat
 - Endocardite
 - Péliose hépatique/Angiomatose bacillaire
- *Bartonella quintana*
 - Fièvre des tranchées
 - Endocardite
 - Péliose hépatique/Angiomatose bacillaire
- *Bartonella bacilliformis*
 - Verruga peruana
 - Fièvre d'Oroya (« Maladie de Carrion »)



Daniel Alcides Carrion

Angelakis et al. Pathogenicity and treatment of Bartonella infections IJAA 2014



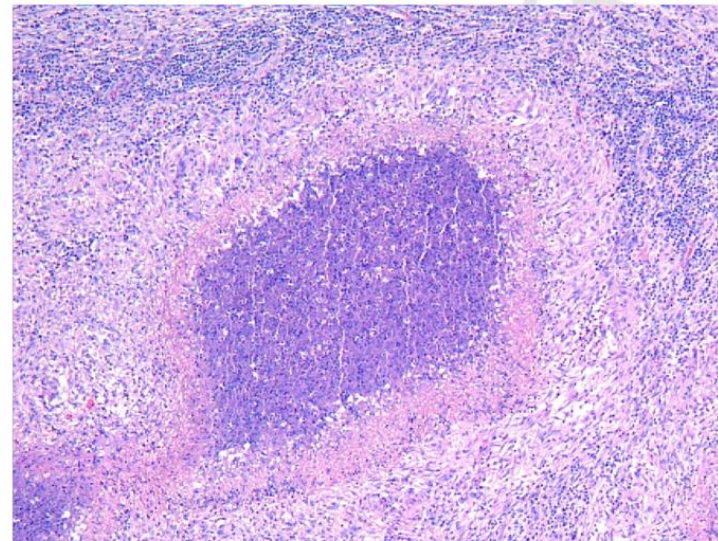
Maladie des griffes du chat

- Inoculation par morsure ou griffure
- FDR: acquisition récente de chatons+++
- Incubation 3 à 10 jours
- Volumineuse adénopathie isolée inflammatoire
- Parfois papule au niveau de la Lésion d'inoculation



Maladie des griffes du chat

- Formes atypiques de l'immunocompétent
 - Conjonctivite, rétinites, abcès hépatospléniques, encéphalite
- Sérologie peu sensible
- PCR spécifique *Bartonella henselae* sur cytoponction ganglionnaire
- Biopsie pour anapath
microabcès et granulome



Bartonellose hépatosplénique

- Enfants ou adultes jeunes le plus souvent, immunocompétent
- Fièvre prolongée, douleur flanc droit

Hepatosplenic Bartonellosis in an Immunocompetent Teenager: An Atypical Presentation of Cat-Scratch Disease

Rohit Sharma ¹, Abdullah Mohammad Arshad ¹, Sundus Sardar ¹, Abdulaziz Zafar ¹

1. Internal Medicine, Hamad Medical Corporation, Doha, QAT

Corresponding author: Rohit Sharma, rohitsharma8692@gmail.com

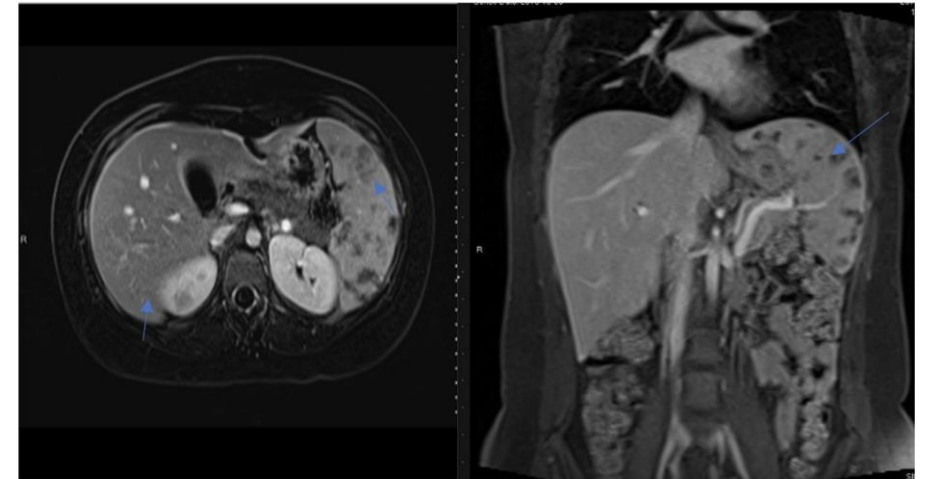
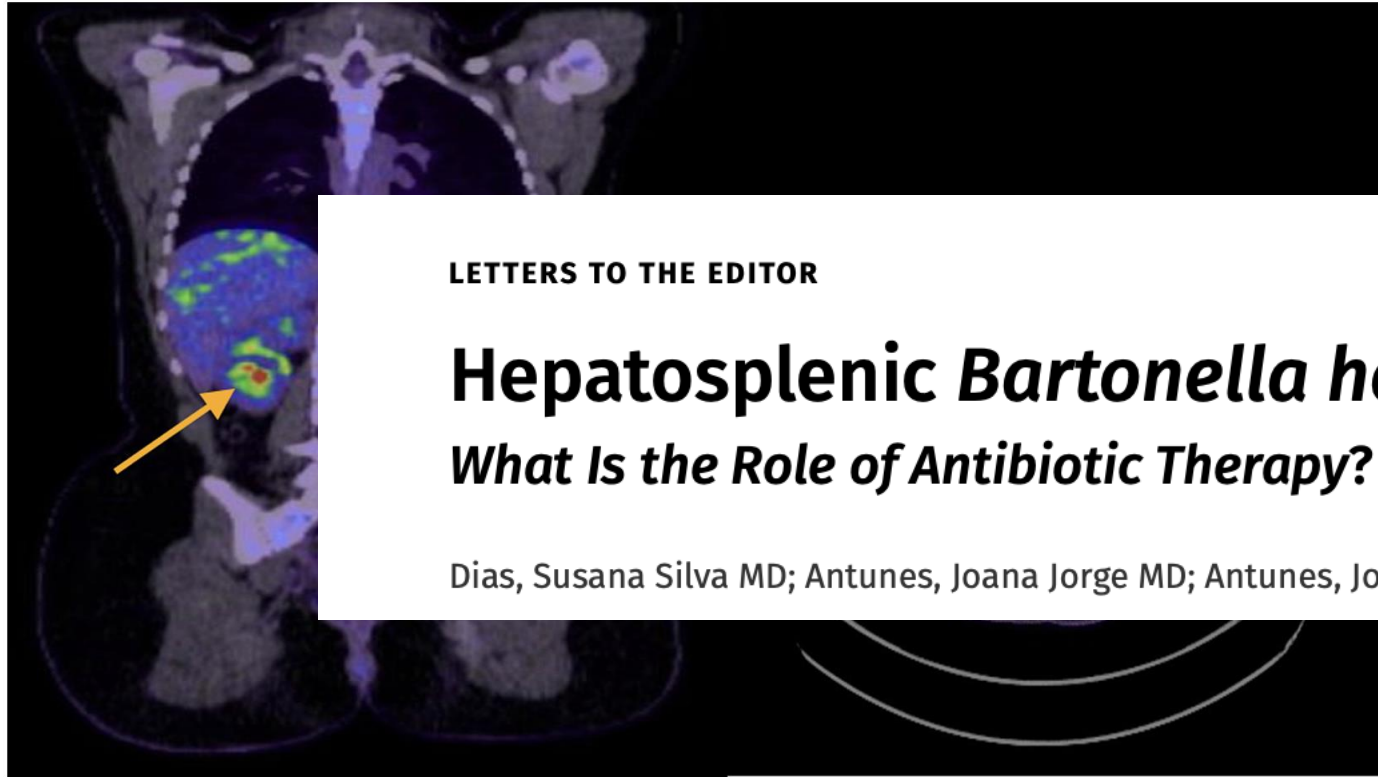


FIGURE 2: MRI of the abdomen - T1 weighted post-contrast transverse view (left image) and coronal view (right image) showing multiple hypodense lesions in the liver and spleen (marked by blue arrows)

Bartonellose hépatosplénique



LETTERS TO THE EDITOR

Hepatosplenic *Bartonella henselae* Infection *What Is the Role of Antibiotic Therapy?*

Dias, Susana Silva MD; Antunes, Joana Jorge MD; Antunes, Joana Jorge MD; Marques, José Gonçalo MD

FIGURE 3: PET FDG scan showing increased multiple focal uptakes in the liver and spleen (marked by yellow arrows)

PET, positron emission tomography; FDG, fluorodeoxyglucose

Atteinte ophtalmologique et *Bartonella*



Review

The Clinical Profile of Cat-Scratch Disease's Neuro-Ophthalmological Effects

Sanda Jurja ^{1,2,†}, Alina Zorina Stroe ^{2,3,*}, Mihaela Butcaru Pundiche ^{2,4,†}, Silviu Docu Axelerad ⁵, Garofita Mateescu ^{6,†}, Alexandru Octavian Micu ⁷, Raducu Popescu ⁸, Antoanela Oltean ⁸ and Any Docu Axelerad ^{2,3}

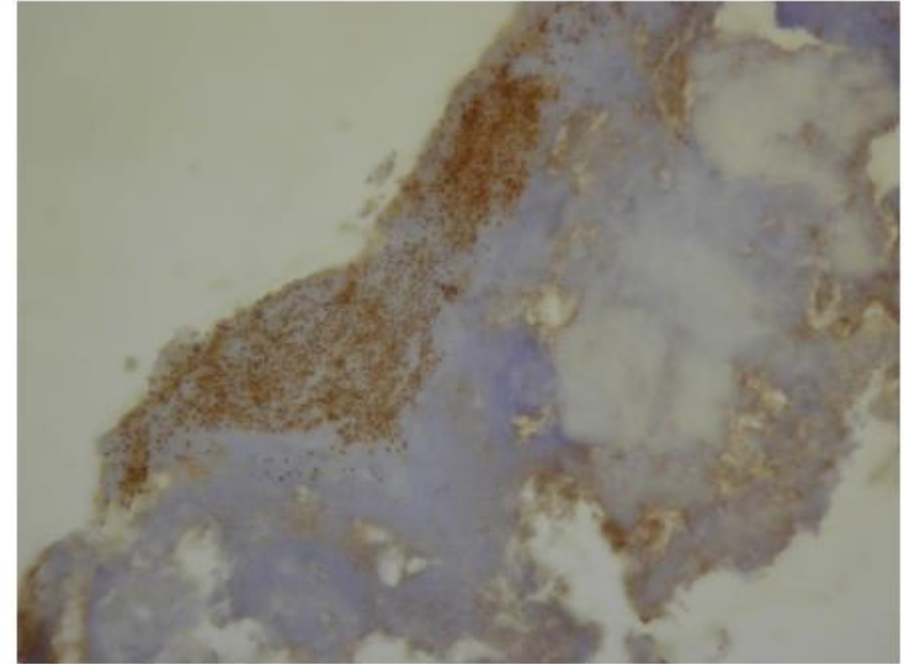
- Syndrome de Parinaud
- Uvéite (antérieure et postérieure)
- Rétinite
- Névrite optique

Maladie des griffes du chat: traitement

- Phénomène plutôt immunologique (*Bartonella* rarement isolée d'ADP)
- Evolution spontanée vers la guérison mais peut être longue (plusieurs mois)
- Intérêt de l'antibiothérapie controversée
- Azithromycine 5 jours

Endocardite à *Bartonella* spp.

- Valvulopathie pré-existante ++
- Tableau d'EIHN avec fièvre prolongée
- Végétation dans 90% des cas et Destruction valvulaire
- Pronostic sombre, indication chirurgicale fréquente
- Diagnostic: Sérologie+++++
- Traitement: Doxycycline (6 semaines) + Gentamicine (15 jours)



Endocardites à *Bartonella sp*: Manifestations immunologiques /Vascularites

CASE REPORT

Open Access

A “cat”-astrophic case of Bartonella infective endocarditis causing secondary cryoglobulinemia: a case report

Arani Vivekanantham^{1,2,6*}, Rikesh Patel¹, Petra Jenkins³, Gavin Cleary⁴, David Porter⁴, Fareed Khawaja⁵ and Eoghan McCarthy¹

- Patiente de 17 ans avec ATCD cardiopathie congénitale opérée
- Anorexie, amaigrissement, rash, protéinurie, hématurie , IRA
- Biopsie rénale: GNP proliférative type 1
- Cryoglobulinémie de type 3
- Végétation à l'ETO fixant au PET, biopsie positive en culture



Fig. 2 PET scan image showing uptake around the conduit valve which is in the pulmonary position. Written consent to publish this image was obtained from the patient

Bactériémies à *Bartonella* spp.

- Bactériémies chroniques intra-érythrocytaires
 - *Bartonella quintana*
 - Parfois asymptomatique et découverte fortuite (SDF infestés par poux de corps)
 - **Fièvre des tranchées** : fièvre, céphalées, douleurs des tibias, avec accès fébriles durant 2 à 3 jours mais rechutes possibles
 - *Bartonella bacilliformis*
 - Maladie de Carrion ou Fièvre d'Oroya
 - Bactériémie+ hémolyse massive+++ , fièvre avec ictère et parfois encéphalite mortalité (40-85%)
- Traitement: Doxycycline (4S)+ Gentamicine (2S)
- +Surveillance+++



Lésions angioprolifératives

- *Bartonella spp.* induisent une prolifération endothéliale (sécrétion de VEGF)
- Patient immunocompétent: Verruga peruana (*B. bacilliformis*)
- Patient immunodéprimé (VIH++): Angiomatose bacillaire, péliose hépatique

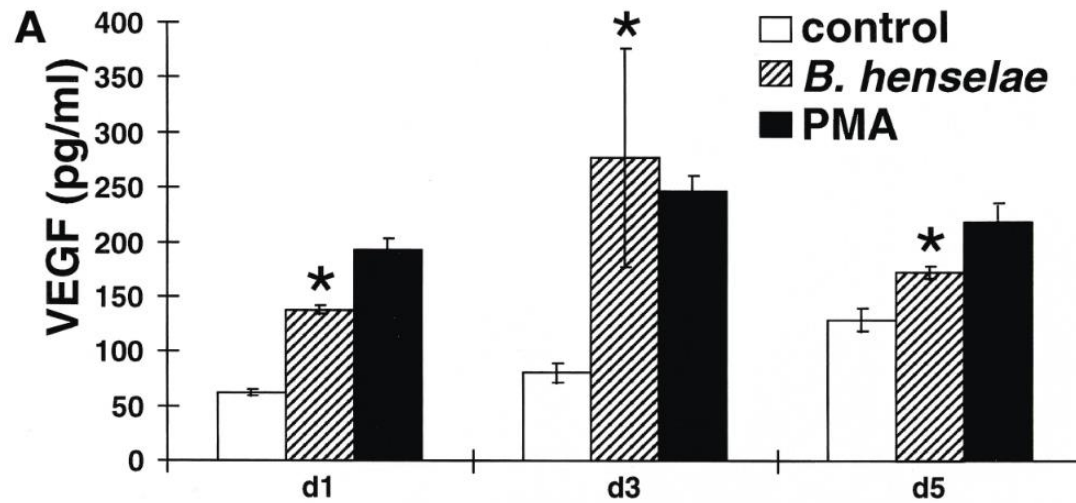
Bartonella sp. et angioprolifération

Cellular Microbiology (2001) 3(9), 623–632

624 V. A. J. Kempf et al.

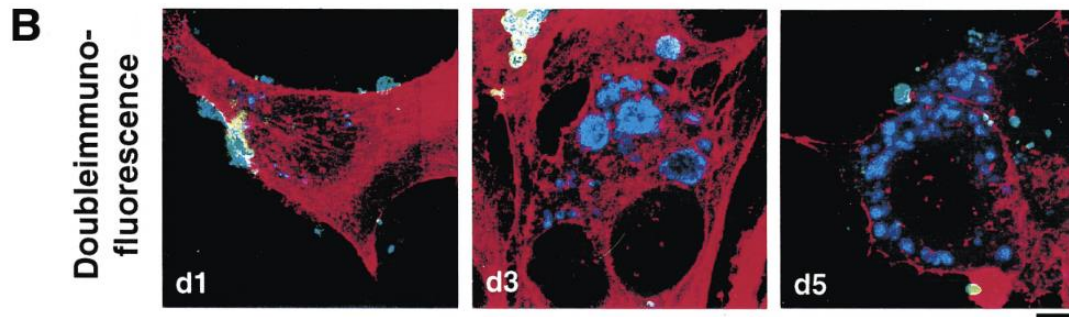
Ev
he

Voll
Sch
Tan



la

thy, rheumatoid
1997; Carmeliet
il growth factor



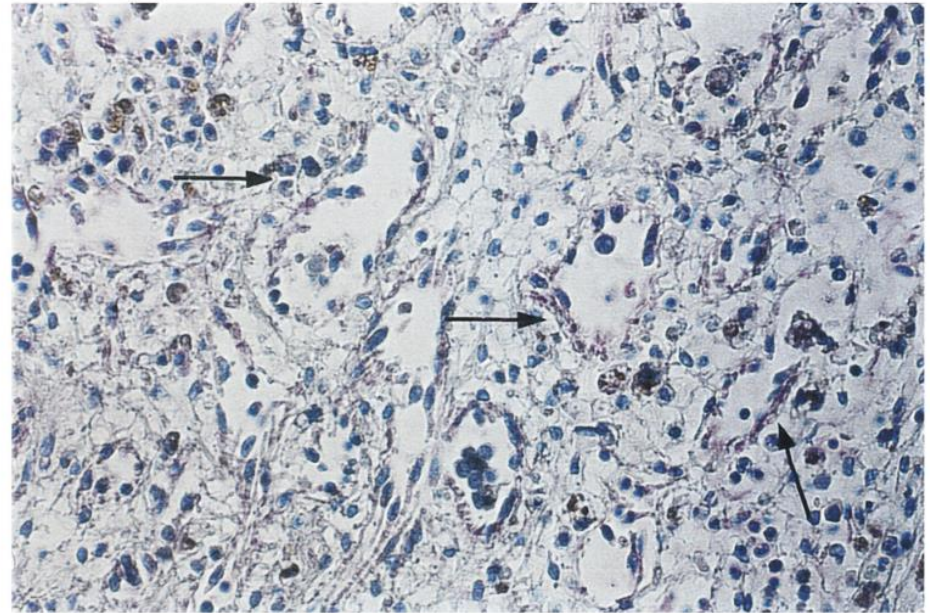
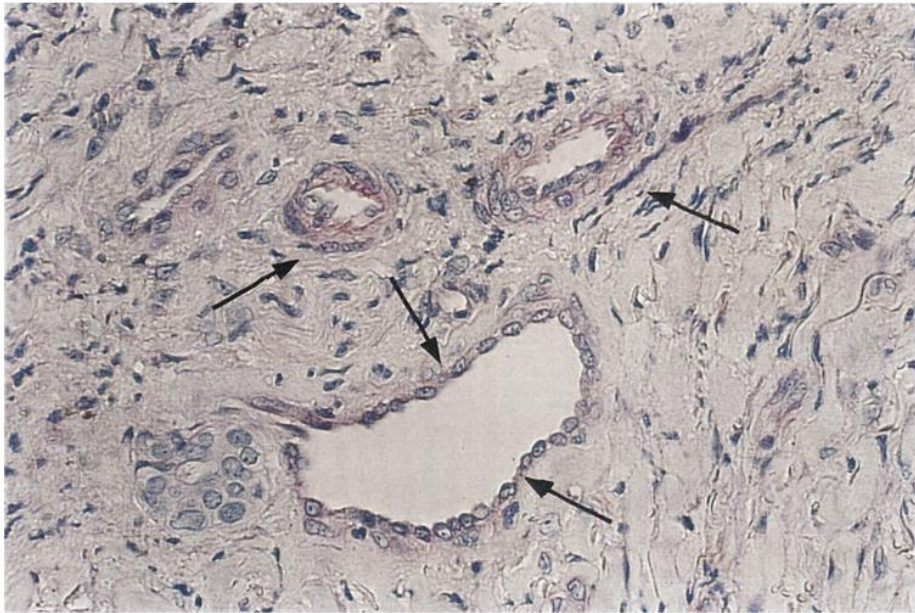
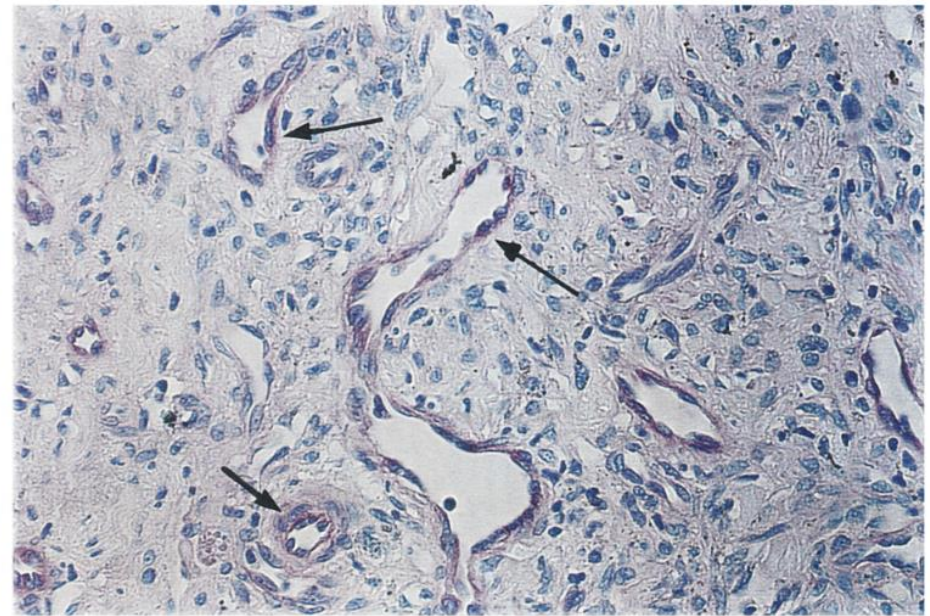
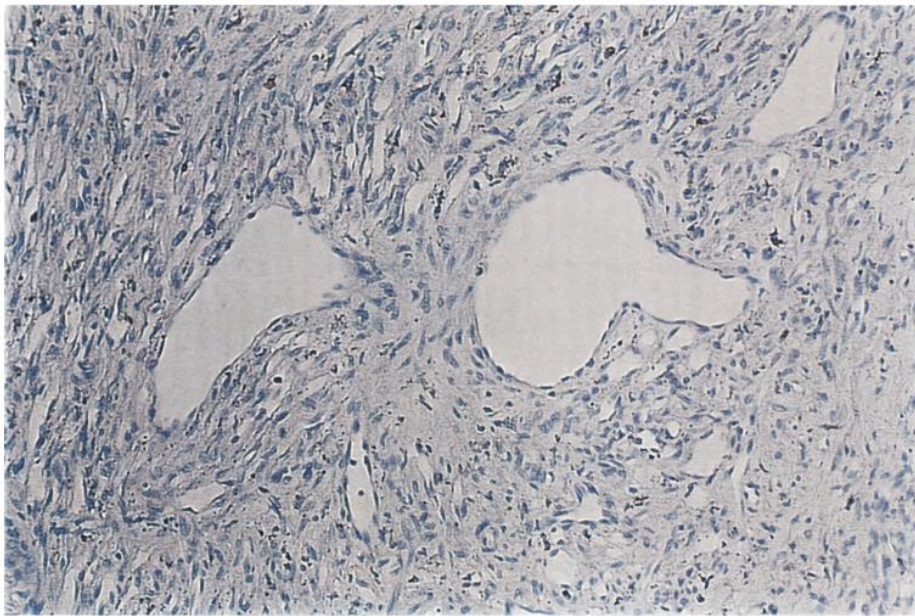


Fig. 6. Immunohistochemical detection of VEGF expression in patient specimens using a VEGF-specific antibody (red colour). Negative control (upper left), Kaposi's sarcoma (upper right), bacillary angiomatosis (lower left) or bacillary peliosis (lower right).

Angiomatose bacillaire

- Lésion angiomateuse violacée
- Terrain immunodéprimé (VIH mais aussi autres, hémopathies etc...)
- Diagnostic différentiel: Kaposi +++



Péliose hépatique

- Prolifération et dilatation des capillaires sinusoidaux intrahépatiques
- Souvent asymptomatique, découverte sur hématomégalie ou cytolyse
- Parfois tableau pseudo tumoral
- Association fréquente splénique et poly ADP intraabdominale



Table 2 Detail of patients presenting disseminated Bartonellosis

| Case | Sex | Age | Symptoms | Immunosuppression | Clinical form | Homeless | Cat | Positive PCR samples | Treatment | Species |
|------|-----|-----|---|-----------------------|---|----------|-----|--|---|--------------------|
| 1 | M | 34 | Fever Cutaneous lesions | HIV | Bacillary angiomas confirmed | Yes | - | Cutaneous biopsy Blood | Doxycycline | <i>B. quintana</i> |
| 2 | M | 44 | Fever Cutaneous lesions | HIV | Bacillary angiomas confirmed | Yes | Yes | Cutaneous biopsy Blood | Erythromycin Gentamicin | <i>B. quintana</i> |
| 3 | F | 25 | Fever Cutaneous lesions | Renal transplantation | Bacillary angiomas confirmed | No | Yes | Cutaneous biopsy Blood Ganglion | Doxycycline Erythromycin Gentamicin | <i>B. henselae</i> |
| 4 | F | 58 | Adenopathy | Liver transplantation | Hepatic peliosis confirmed | No | - | Hepatic biopsy | Doxycycline | <i>B. henselae</i> |
| 5 | M | 55 | Fever | Renal transplantation | Hepatic peliosis confirmed | No | Yes | Hepatic biopsy Blood | Doxycycline | <i>B. henselae</i> |
| 6 | M | 47 | Fever | Renal transplantation | Splenic peliosis confirmed | No | - | Splenic biopsy | Doxycycline Trimethoprim sulfamethoxazole | <i>B. henselae</i> |
| 7 | M | 49 | Fever Cutaneous lesions | HIV | Bacillary angiomas possible | No | Yes | Blood | Erythromycin | <i>B. henselae</i> |
| 8 | M | 79 | Fever Hepatosplenomegaly Renal failure | Renal transplantation | Hepatic peliosis possible | No | Yes | Blood | Doxycycline | <i>B. henselae</i> |
| 9 | M | 61 | Fever and myalgia Hepatic cytolysis Renal failure | Renal transplantation | Hepatic peliosis possible | No | Yes | Blood | Doxycycline Erythromycin | <i>B. henselae</i> |
| 10 | M | 40 | Fever Adenopathy Renal failure | Treatment for lupus | Splenic peliosis possible (PET-scan) | No | Yes | Blood | Doxycycline | <i>B. henselae</i> |
| 11 | F | 24 | Fever Adenopathy/splenomegaly | Renal transplantation | Splenic peliosis possible | No | Yes | Blood | Doxycycline | <i>B. henselae</i> |
| 12 | F | 76 | Fever Cutaneous lesions (Kaposi) | Chemotherapy | Unclassified disseminated bartonellosis | No | - | Blood Bone marrow | Doxycycline Erythromycin | <i>B. henselae</i> |
| 13 | M | 29 | Fever | Renal transplantation | Unclassified disseminated bartonellosis | No | Yes | Blood | unknown | <i>B. henselae</i> |

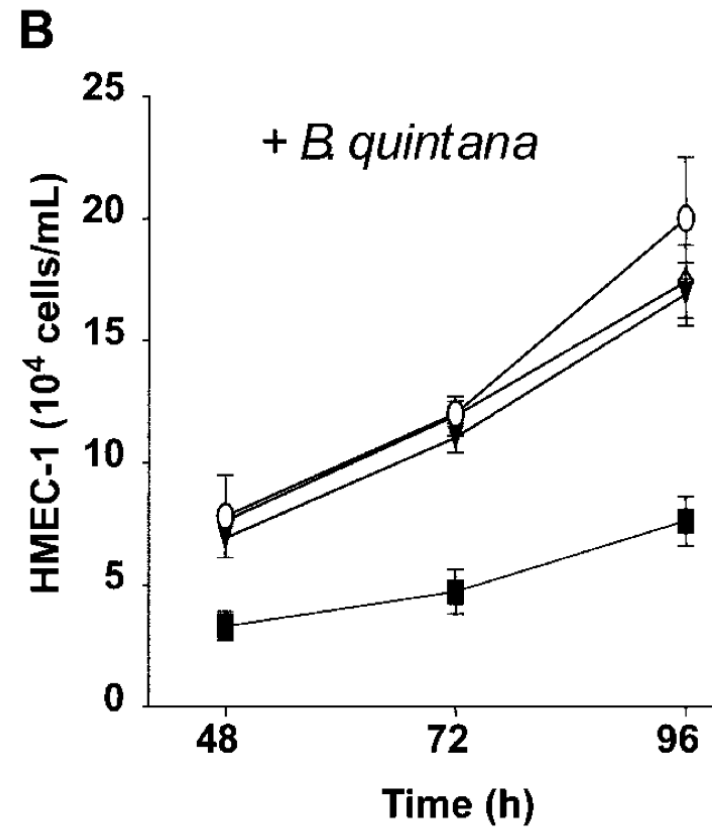
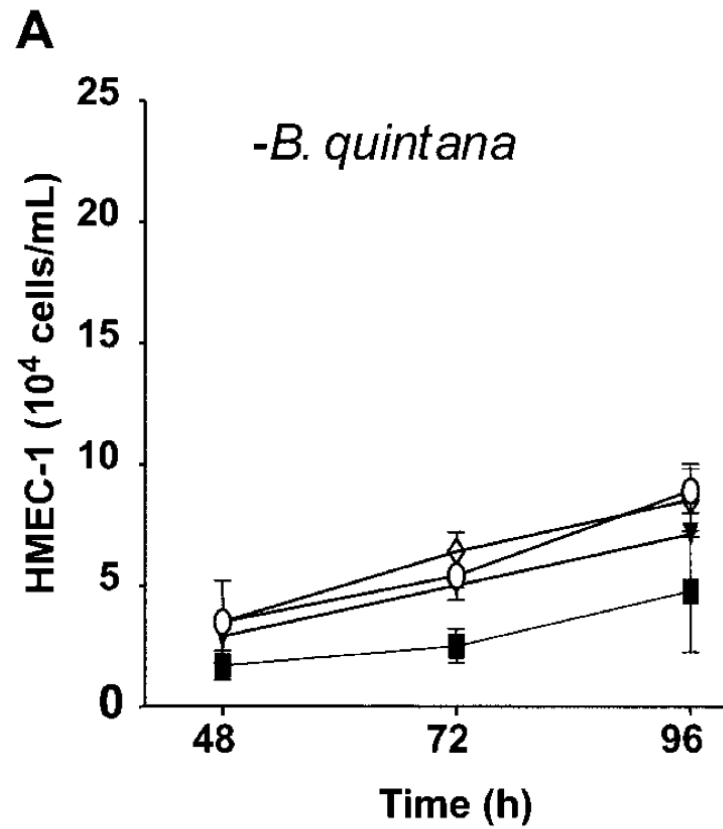
Verruga peruana

- Bébé de 16 mois
- Lésion depuis 2 mois sur l'oreille
- Plusieurs lésions similaires au niveau de la face et des membres
- Voyage il y a 5 mois dans les Andes avec notion d'épisode fébrile,
- Vaccinations à jour
- Traitement: Rifampicine (10mg/Kg/jour) 14 jours



Traitement des lésions angioprolifératives

- Macrolide: Erythromycine +++ 3 mois
- Alternative: Doxycycline
- Effet antibiotique et effet anti-angiogénique propre des macrolides ?



- Medium
- Erythromycin
- ▼ Doxycycline
- ◇ Gentamicin

**Antiangiogenic effect of erythromycin: an in vitro model of
Bartonella quintana infection Meghari et al. JID 2006**

Bartonella spp et tiques?

- *Ixodes ricinus* (transmission transtadiale et présence dans glandes salivaires)
- *Rhipicephalus sanguineus* (transmission transtadiale et transovarienne)
- 3 case reports de SENLAT avec PCR positive sur escarre (2) et sur tique(1)
- Mais reste discuté...

Transmission of *Bartonella henselae* by *Ixodes ricinus*. Cotté et al. EID 2008

Investigation of Transovarial Transmission of *Bartonella henselae* in *Rhipicephalus sanguineus* sensu lato Ticks Using Artificial Feeding. Wechtaisong et al. 2021 Microorganisms

Scalp eschar and neck lymphadenopathy caused by *Bartonella henselae* after Tick Bite. Angelakis et al. 2010 CID

Etude Suédoise récente de séroprévalence chez des patients exposés aux piqûres de tiques

- 224 patients, dont 7% positifs en sérologie à *Bartonella spp.*
- Pas de différence de facteurs de risque d'exposition aux tiques dans le groupe séropositif, ni de différence de symptômes non spécifiques

Merci de votre attention

Carole.eldin@ap-hm

