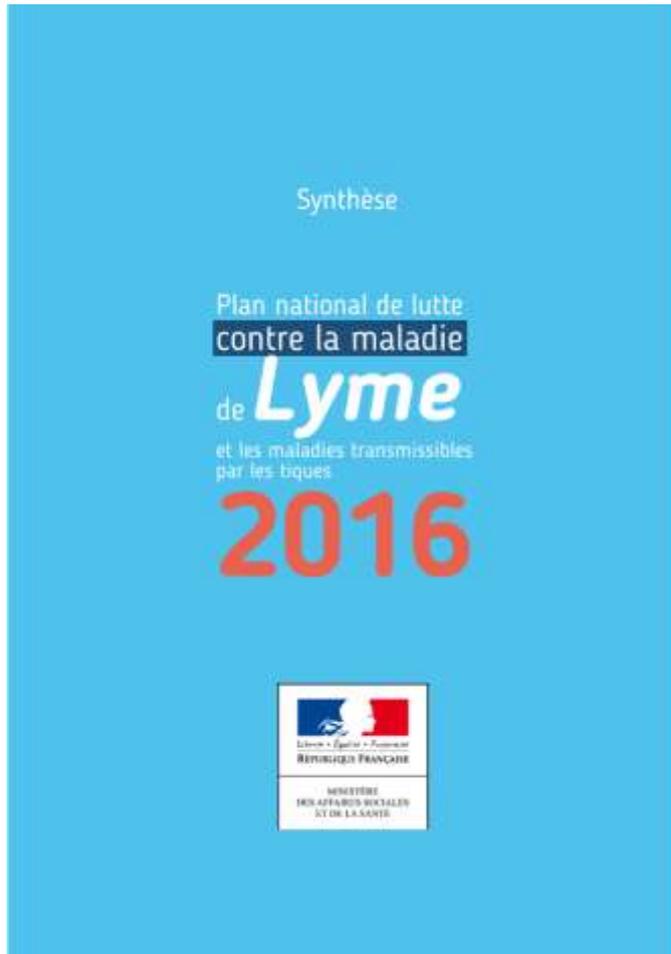


# Manifestations infectieuses systémiques post piques de tiques étiologie et place des coinfections

Y. Hansmann, B Jaulhac, P.Kieffer, M Martinot, E. Wurtz, G. Boess, R Dukic, P.  
Sagez, A. Michel, S De Martino

# Infections transmises par les tiques

- Plan National
- PNDS
- Polémique
- Qu'en est il des Coinfections ?
  - Requête Pub Med  
« coinfection » et « ticks »
    - 215 références
    - Restriction « humans » : 99 références



# Les coinfections existent ...chez les tiques

RESEARCH ARTICLE

## Co-infection of Ticks: The Rule Rather Than the Exception

Sara Moutailler<sup>1</sup>, Claire Valiente Moro<sup>2</sup>, Elise Vaumourin<sup>3</sup>, Lorraine Michelet<sup>1</sup>, Florence Hélène Tran<sup>2</sup>, Elodie Devillers<sup>1</sup>, Jean-François Cosson<sup>1,4</sup>, Patrick Gasqui<sup>3</sup>, Van Tran Van<sup>2</sup>, Patrick Mavingui<sup>2,5</sup>, Gwena el Vourc'h<sup>3</sup>, Muriel Vayssier-Taussat<sup>1\*</sup>

Coinfections : 5   30 % selon les sites de collecte

RESEARCH ARTICLE

## Molecular Detection of Tick-Borne Pathogens in Humans with Tick Bites and Erythema Migrans, in the Netherlands

Setareh Jahfari\*, Agnetha Hofhuis, Manoj Fonville, Joke van der Giessen, Wilfrid van Pelt, Hein Sprong

Co-infections with <i>B. burgdorferi sensu lato</i> **	30			
<i>Babesia</i> spp	3 / 314	1.0%	(0.2%-2.6%)	
<i>Ehrlichia / Anaplasma</i> spp	10 / 314	3.2%	(1.6%-5.6%)	
<i>Candidatus Neoehrlichia mikurensis</i>				
Spotted fever rickettsia's	21 / 314	6.7%	(4.3%-9.9%)	
<i>Borrelia miyamotoi</i>	1 / 302	0.3%	(0.0%-1.6%)	

# Les coinfections...chez l'homme...

*J Vector Borne Dis* 53, December 2016, pp. 348–354

The incidence of *Borrelia burgdorferi*, *Anaplasma phagocytophilum* and *Babesia microti* coinfections among foresters and farmers in eastern Poland

Anna Panczuk<sup>1</sup>, Malgorzata Tokarska-Rodak<sup>1</sup>, Maria Koziol -Montewka<sup>1</sup> & Dorota Plewik<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Institute of Health Sciences, Pope John Paul II State School of Higher Education in Biala Podlaska, Poland; <sup>2</sup>Innovation Research Centre, Pope John Paul II State School of Higher Education in Bia a Podlaska, Poland

- 28 % de coinfections *Borrelia* et *Anaplasma*
- Données sérologiques

# Hypothèse de recherche

infections  
transmises par  
les tiques

- hors  
borréliose de  
Lyme

Infections  
aiguës

S'il y a coinfection

Suites  
immédiates  
après piqûre  
de tique

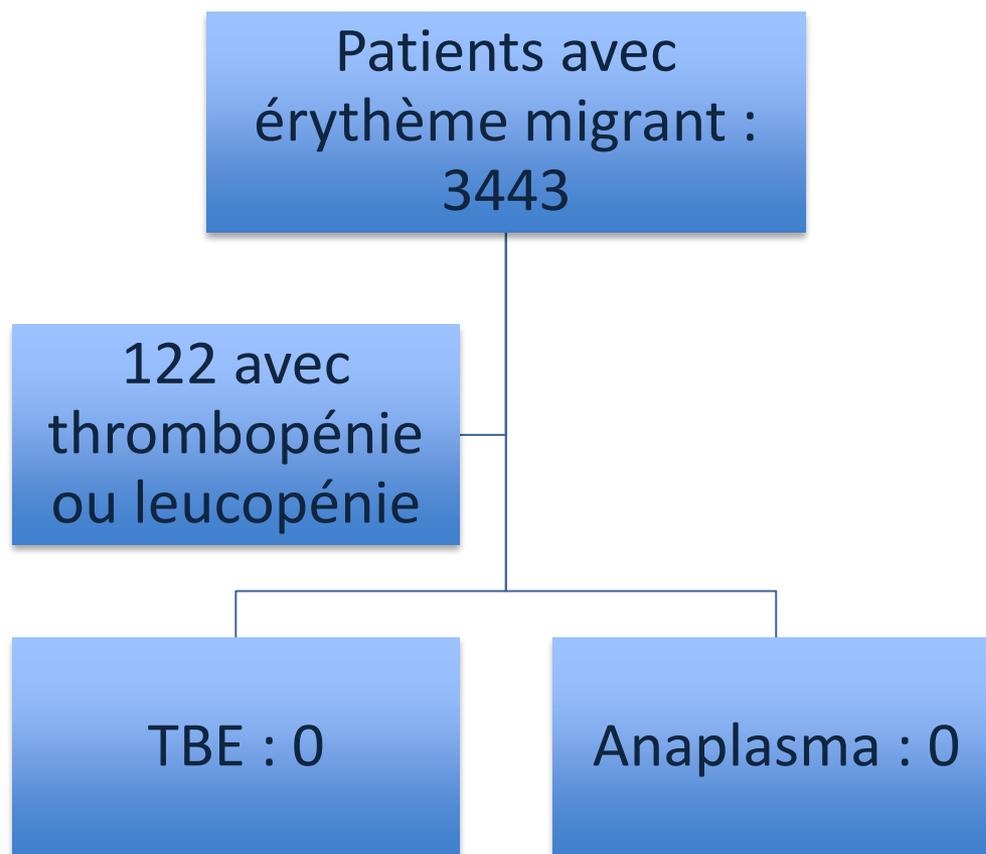
- Documentation  
systématique de  
tout évènement  
post piqûre de  
tique



# Are Patients with Erythema Migrans Who Have Leukopenia and/or Thrombocytopenia Coinfected with *Anaplasma phagocytophilum* or Tick-Borne Encephalitis Virus?

**Franc Strle<sup>1\*</sup>, Petra Bogovič<sup>1</sup>, Jože Cimperman<sup>1</sup>, Vera Maraspin<sup>1</sup>, Katarina Ogrinc<sup>1</sup>, Tereza Rojko<sup>1</sup>, Daša Stupica<sup>1</sup>, Lara Lusa<sup>2</sup>, Tatjana Avšič-Županc<sup>3</sup>, Katja Strašek Smrdel<sup>3</sup>, Mateja Jelovšek<sup>3</sup>, Stanka Lotrič-Furlan<sup>1</sup>**

**1** Department of Infectious Diseases, University Medical Center Ljubljana, Ljubljana, Slovenia, **2** Institute for Biostatistics and Medical Informatics, Faculty of Medicine Ljubljana, Ljubljana, Slovenia, **3** Institute of Microbiology and Immunology, Faculty of Medicine Ljubljana, Ljubljana, Slovenia





- Etude diagnostique et épidémiologique de l'anaplasmose dans le Grand Est
  - étude prospective sur 2 ans démarche étiologique systématique
    - patients présentant une manifestation clinique dans le mois qui a suivi une piqûre de tique,
    - patient exposé aux tiques (fréquentation des forêts, ou habitat en milieu rural), présentant une fièvre sans autre cause évidente.

# Méthodologie démarche diagnostique

- Recherche systématique des infections transmises par les tiques
  - frottis sanguins (*Anaplasma*, *Babesia*),
  - PCR *Anaplasma*,
  - sérologie à 4 à 6 semaines d'intervalle (*Borrelia*, TBE, *Anaplasma*, *Bartonella*, *Francisella*, *Rickettsia*).
- Démarche diagnostique habituelle selon l'orientation clinique.

# Méthodologie : critères diagnostiques

## Anaplasmosse

- PCR positive ou sérologie > 1/128 ou séroconversion

## Bartonellose

- séroconversion ou ascension significative du taux des Ac spécifiques

## Tularémie

- sérologie CNR positive

## Borréliose de Lyme

- EM ou séroconversion ou présence de *Borrelia* par PCR

## Babésiose

- Frottis sanguin

## TBE

- IgM et IgG spécifiques

# Résultats

- 128 patients inclus ayant complété les deux visites.
- Pour 57 patients un diagnostic a pu être établi.
- Âge moyen 49 ans
- Sex ratio F/H 0,45

## Patients piqués (N = 84)

### Infections transmises par les tiques

- Anaplasmoses : 14
- Borréliose de Lyme 9
- TBE : 4
- Autres : Babésioses : 2, tularémie : 1

### Autres diagnostics

- Coxiella, leptospirose (2), sepsis bactérien (2), CMV

## Patients exposés (N = 44)

### Infections transmises par les tiques

- Anaplasmoses : 4
- Borréliose de Lyme : 1
- TBE : 2

### Autres diagnostics

- VIH, paludisme P. ovale, leptospirose (2), infection à Hantavirus, EBV (2), CMV (5), parvovirus B 19

# Les coinfections

- 1 coinfection confirmée selon les critères diagnostiques préétablis

TBE + Borréliose

- Tableau clinique de méningite d'évolution favorable
- réaction cutanée à l'endroit de la piqûre de tique
- Présence de *Borrelia* dans le sang
- Evolution favorable sans traitement antibiotique avec 6 ans de recul

# Situations non retenues comme coinfection

- 3 patients avec infection à TBE
  - IgM *Borrelia* à V1 mais pas à V2 avec IgG positive à V1 et V2, pas d'EM
  - sérologie *Borrelia* IgG et IgM positive stable dans le temps, sans EM et sérologie *Anaplasma* à 1/128 à V1
  - sérologie *Bartonella* positive à 1/128 mais stable entre V1 et V2
- 1 patient avec infection à *Anaplasma*
  - IgM *Borrelia* positives à V1 non confirmée à V2. Pas d'EM

# Situations non retenues comme coinfection

- 2 patients : primo infection à CMV confirmée sans EM
  - sérologie *Borrelia* IgG et IgM à V1 et IgG isolée à V2
  - sérologie *Borrelia* IgG et IgM à V1 et V2
  - réaction croisée probable pas d'EM
- 1 patient avec leptospirose
  - Sérologies TBE (IgM), *Bartonella* 1/128
- 1 patient avec Paludisme
  - IgM *Borrelia* positive à V1 et V2

# Résultat sérologiques *Borrelia*

- IgG *Borrelia* positive : 27 patients (21 %) dont 17 avec un autre diagnostic
  - 7 patients avec anaplasmosse
  - 3 patients avec infection à TBE (dont la coinfection)
  - 3 patients avec infection à CMV
  - 1 patient avec leptospirose
  - 1 patient avec primo infection à VIH
  - 1 patient avec sepsis
  - 1 patient avec tularémie

# Conclusion

- Les coinfections existent
  - mais il s'agit d'événement exceptionnels
- 3 diagnostics les plus fréquents après piqure de tique
  - anaplasmose,
  - borréliose de Lyme
  - infections à virus TBE
- Il est possible que certains pathogènes ne soient pas identifiés
  - sujet de recherche microbiologique

# Conclusion

- L'exposition à une piqûre de tique ne doit pas faire méconnaître les autres causes d'infection.
  - L'événement piqûre de tique étant très fréquent il s'agit plutôt d'une coïncidence
  - Parmi une population exposée aux piqûres de tique le risque de coïncidence est très élevée
- Attention à l'interprétation des sérologies
  - Faux positif (CMV, TBE, VIH...) en situation d'infection aiguë
  - IgG *Borrelia* : facteurs révélateurs de l'exposition aux tiques plutôt que révélateur de coinfection