

# Une infection de prothèse inhabituelle

Mr G, 67 ans : Infection précoce de  
prothèse de genou

*Anna Lokchine*

*Paul Petitgas*

*CRIOGO – 15/10/18*

# Antécédents

- Tachycardie sinusale supposée constitutionnelle
- HTA
- Asthme professionnel
- PTH droite
  
- Poids 46 kg

- Genu valgum bilatéral
  - Ostéotomie bilatérale de varisation et transfert de la tubérosité tibiale antérieure bilatérale dans les années 1990



genou normo-axe    genu varum    genu valgum



11/12/2017

22/06/2018



Retrait du matériel des deux genoux

Reste une gonarthrose femorotibiale  
tricompartimentale évoluée en genu valgum  $> 10^\circ$

Arthroplastie totale LCCK (zimmer)  
Antibioprophylaxie par Cefazoline 24h

# Evolution : 1<sup>ère</sup> reprise à J33

- À 5 semaines post-op :
  - Craquement, écoulement sanglant cicatriciel
- 25/07 : Ecoulement purulent, fièvre 39,1°C
  - Reprise chirurgicale:
    - Lavage par arthrotomie
    - Evacuation de l'hématome fistulisé
    - Changement de l'insert tibial
  - TAZOCILLINE 4gx3/j + LINEZOLIDE 600mg x 2/j

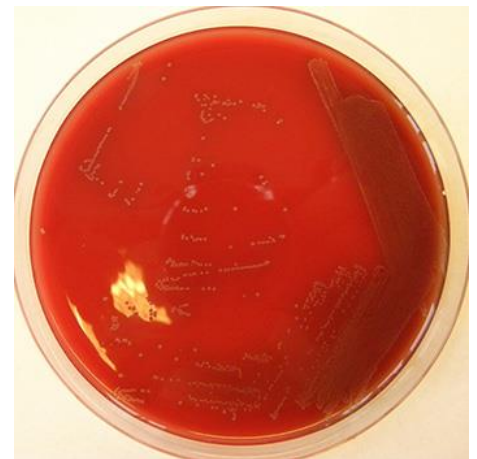
# Microbio 1ere reprise

- Bactério 3/3
  - *Streptococcus dysgalactiae*
  - SERM (CMI Vanco-Teico à 2, CMI Dapto à 0,38)

⇒Relai le 01/08

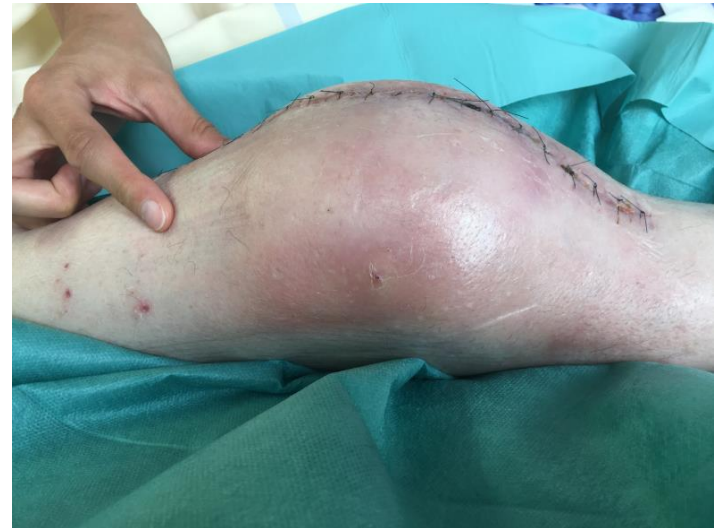
⇒Daptomycine 500 mg/j

⇒RMP 600 mg/j



# Evolution encore défavorable...

- Reprise fébrile le 05/08 et genou inflammatoire
- Hc 05 et 10/08 négatives
- Ponction articulaire (03 et 06/08)
  - Liquide inflammatoire: 20000 EN /mm<sup>3</sup>, 100% PNN
  - ED négatif, culture H48 négative
  - En culture prolongée...
- 10/08 : arrêt RMP



- 2<sup>ème</sup> reprise 20/08 :
  - Ablation de PTG
  - Spacer -arthrodèse non articulée





- Et finalement ... ponction articulaire (03 et 06/08):
    - fine pousse sur les géloses au bout de 3-4j : impossible d'identifier les colonies au MALDI-TOF
    - Gram = Rien!
    - décision de repiquer les colonies dans des flacons d'hémocultures pour stimuler la croissance bactérienne : négatifs
    - Pas d'évolution des colonies de départ
- Culture + à J15, à *Mycoplasma hominis* (ARNS16 sur colonies)

- Per-op (3/5): culture prolongée + à *Mycoplasma hominis* (PCR ARNS 16S)

- Confirmation par le CNR (Bordeaux):

- PCR spécifique en temps réel +

- CMI par dilution en milieu liquide :

<b>Levofloxacin</b>	<b>0.250 mg/l</b>	<b>sensible</b>
<b>Moxifloxacin</b>	<b>0.125 mg/l</b>	<b>sensible</b>
<b>Tétracycline</b>	<b>0.250 mg/l</b>	<b>sensible</b>
<b>Doxycycline</b>	<b>0.06 mg/l</b>	<b>sensible</b>
<b>Clindamycine</b>	<b>0.125 mg/l</b>	<b>sensible</b>

- Facteurs favorisants?

- ECBU négatif le 30/08 - colonisation urogénitale ou respiratoire non recherchée

- EPP: pas d'hypogammaglobulinémie

# Antibiothérapie

- Pour ISO à *M. hominis*:
  - Levofloxacin 500mg/j et Clindamycine 600mg x 3/j du 20/08/2018 au 12/09/2018 (= 23j)
  - Relai Levofloxacin seule après réception des CMI
  - Durée totale prévue = 12 semaines, à débattre
- Pour ISO précoce à *S. dysgalactiae* et SERM :
  - Poursuite de la Daptomycine 500mg/j jusqu'au 12/09 (= 45j)

# Evolution compliquée d'une cardiopathie ischémique

- 20/08: Choc cardiogénique en sortie de bloc
  - FEVG = 10%
  - Tn= 94ng/ml / BNP= 6813ng/ml / CK =23UI/l
- Bilan en Cardiologie en Septembre 2018
  - ETT/IRM : Cardiopathie dilatée hypokinétique
  - Coro : Stent IVA et circonflexe
- 1/10: évolution favorable sur le plan clinique
  - FEVG 15 %
  - Asymptomatique
  - En attente de consigne pour risque anesthésique

# Evolution finalement favorable



# Mycoplasme et IOA

Les 4 espèces les plus pathogènes pour l'Homme:

-*M. Pneumoniae*

-*M. hominis*

-*M. Genitalium*

-*Ureaplasma spp*

**TABLE 89.1** *Mycoplasma* Species Isolated from Humans

Species	Primary Site of Colonization		Pathogen <sup>a</sup>
	Respiratory Tract	Urogenital Tract	
<i>M. salivarium</i>	+	-	No
<i>M. orale</i>	+	-	No
<i>M. buccale</i>	+	-	No
<i>M. faucium</i>	+	-	No
<i>M. lipophilum</i>	+	-	No
<i>M. amphoriforme</i> <sup>b</sup>	+ ?	-	?
<i>M. pneumoniae</i>	+	-	Yes
<i>M. hominis</i>	+	+	Yes
<i>M. genitalium</i>	-	+	Yes
<i>M. fermentans</i>	+	+	Yes
<i>M. primatum</i>	-	+	No
<i>M. spermatophilum</i>	-	+	No
<i>M. pirum</i> <sup>c</sup>	-	+	No
<i>M. penetrans</i> <sup>d</sup>	-	+	?
<i>Ureaplasma</i> spp.	+	+	Yes
<i>A. laidlawii</i>	+	-	No

<sup>a</sup>Some commensal species have rarely been shown to produce invasive disease in immunocompromised hosts.

<sup>b</sup>*M. amphoriforme* has been recovered from the respiratory tract of several patients with antibody deficiency and chronic bronchitis or bronchiectasis. However, its occurrence in healthy persons and an independent role in human disease have not been established. All isolates reported to date have been from the lower respiratory tract, but no other sites have been sampled.

<sup>c</sup>*M. pirum* has been isolated from peripheral blood lymphocytes and urine in persons with human immunodeficiency virus infection and has been found by PCR in the rectums of homosexual men. It has also been detected in healthy persons and there is no conclusive evidence that it is a cause of human disease.

<sup>d</sup>*M. penetrans* has been detected in the urine, rectum and throats of homosexual men with human immunodeficiency virus infection, but it has not been conclusively shown to produce significant disease in any patient population.

- Colonise principalement le tractus urogénital : 20% femmes/ 10% hommes
- Surtout responsable d'infection gynécologique :
  - Salpingite – Bartholinite
  - Chorioamniotite
  - Endométrite en post-partum
- Les autres manifestations cliniques sont beaucoup plus rares
  - Infection ostéoarticulaires (Arthrites septiques, ostéomyélites, Arthrites réactionnelles ?)
  - Infections du SNC : chez nouveaux nés (nés de mères colonisés par M. Hominis) / Chez les adultes (contexte particulier de trauma, neurochir...)
  - Bactériémies, endocardite (accident/trauma, manipulation du tractus urogénital)

- IOA à *M. hominis*, revue de littérature
  - 78 cas infections non urogénitales, dont 28 cas d’infections ostéoarticulaires

Case report

*Mycoplasma hominis* vertebral spine infection: Case report and a review of infections of bone and joints

Harmony L. Tyner <sup>a,\*</sup>, Abinash Virk <sup>a</sup>, Ahmad Nassr <sup>b</sup>, Raymund Razonable <sup>a</sup>

<sup>a</sup> Department of Medicine, Division of Infectious Diseases, Mayo Clinic, Rochester, MN, USA

<sup>b</sup> Department of Orthopedic Surgery, Mayo Clinic, Rochester, MN, USA

- 10 cas seulement d’infections sur prothèse décrits dans la littérature
- 
- Facteurs de risque rapportés:
    - Hypogammaglobulinémie : Mycoplasme retrouvé dans le liquide synovial de 38% de ces patients (*Furr et al., 1994*)
    - Immunosuppression: ttt immunosuppresseurs, Transplantations d’organe solide (colonisation des greffés rénaux à *M. Hominis*), Hémopathie, Corticothérapie
    - FDR moindre: chirurgie de l’appareil génito-urinaire



# Diagnostic microbiologique de *M. Hominis*

## Prélèvements :

- Urétraux, cervico-vaginaux, endocol, 1<sup>er</sup> jet urinaire, POA.
- Besoin de milieux de transports et/ou de cellules

## Diagnostic direct :

- Pas de coloration au Gram!

## En culture standard:

- pousse parfois sur gélose au sang cuit : très fines colonies translucides en 3 à 5j
- risque faux négatifs dans hémocultures (anticoagulants)

- **Milieux spécifiques enrichis**

- milieux complexes **enrichis** (protéines, lipides, cholestérol, vitamines, ions minéraux ...) **et sélectifs** ( $\beta$ -lactamines et d'autres inhibiteurs)

- Trois milieux **solides** disponibles : Shepard, hayflick, A7

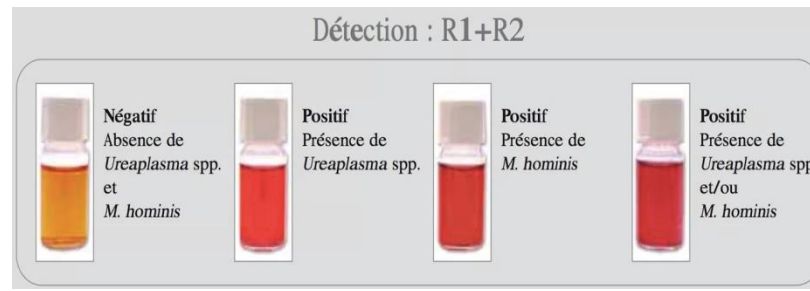
- **Milieux liquides** qui contiennent en plus

- de l'**arginine** pour (*M. hominis*)
- de l'**urée** pour (*Ureaplasma sp*)
- un **indicateur de pH colorimétrique** : rouge de phénol

- **Biologie moléculaire:**

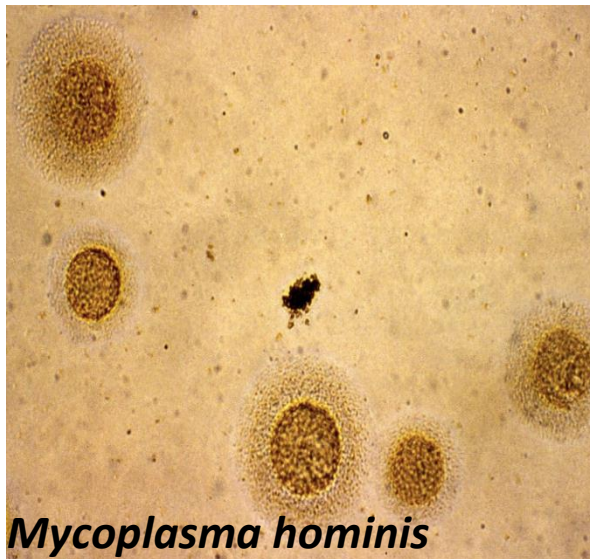
- Pas de PCR spécifique à Rennes : identification bactérienne après amplification et séquençage du gène codant pour l'ARN 16 S bactérien
- PCR spécifiques en temps réel au **CNR de Bordeaux:** différentes cibles :
  - Gène *fstY*, *gap*, *tuf*
  - fragment de 94bp du gène *yidC*

- **A Rennes**



1- **Ensemencement de milieux liquides**  
*Ureaplasma* et  
*Mycoplasma*  
*hominis*

2- Ensemencement de  
**géloses A7**  
mycoplasmes si  
indicateur +

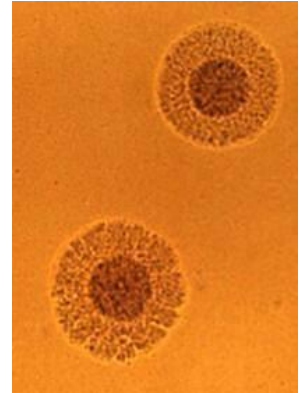


# Sensibilité aux antibiotiques/ ttt

- Résistance naturelle aux  $\beta$ -lactamines, Bactrim
- *M. hominis*
  - naturellement résistant à l'érythromycine,
  - mais sensible à la clindamycine (inverse pour *Ureaplasma!*)
- Les Fluoroquinolones s'imposent comme le meilleur traitement.
- La durée reste débattue ! Ex : 6 mois dans les reco sur EI

**/!\ Apparition de resistances aux fluoroquinolones (très faible) et aux tétracyclines (19%).**

Merci pour votre  
attention



*Anna Lokchine  
Paul Petitgas  
CRIOGO – 15/10/18*