

Infections à mycobactéries non tuberculeuses : tourisme chirurgical, procédures médicales invasives,



Emmanuelle Cambau

Laboratoire associé du Centre national de
référence des mycobactéries et résistance
des mycobactéries aux antituberculeux
(CNR-MyrMA)

Hôpital Saint Louis, AP-HP
Université Paris Diderot

Absence de conflit d'intérêts

Épidémies de mycobactérioses cutanées et des tissus mous chez l'immunocompétent

- Sur 20 rapports de 800 cas environ
- 114 *M. abscessus* / post-op (Huang 2000)
- 100 *M. fortuitum* / manucurie-pedicurie (Winthrop 2002)
- 205 *M. abscessus* / post-injection (Villanueva 1997)
- 14 *M. chelonae* / mesotherapie (CDC 2005)
- 32 *M. abscessus* / acupuncture (Tang 2006)
- 49 divers / mésothérapie (Rivera-Oliveiro 2006)
- 34 *M. chelonae* / liposuccion (Meyers 2002)

Tourisme esthétique

- République dominicaine (Furuya 2008)
 - 20 cas de résidents des USA
 - abdominoplastie



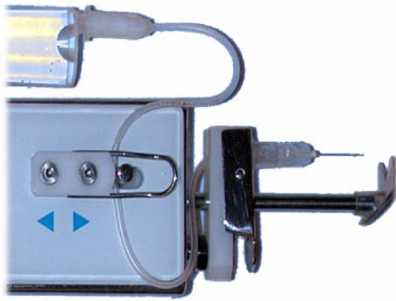
- Bresil: Belem, Para, 16 hôpitaux et cliniques (Viana-Niero 2008, Cardoso-Leao 2009)
 - 2000 cas de 2004 à 2008
 - chirurgical et non chirurgical
 - *M.abscessus* complex



- Auvergne (2008)
 - 9 cas après carboxythérapie (soins pseudo-thermaux)




Procédures esthétiques non chirurgicales mais souvent invasives



Magic Carbo
CMV1.3
Carboxytherapy

- Double treatment out to injection needles
- Active timer
- Passive counter
- Digital gas flow / pressure control
- Digital treatment dosing
- Soft touch key pad
- Footswitch
- Optional finger switch



- Magic Carbo allows users a safe treatment. The CO₂ injection is very stable and controlled in micro units.
- It's dual out function allows fast and symmetric treatment with great comfort. It means less discomfort treatment time and half as many injection points.
- The desired CO₂ flow volume is controlled digitally and can be seen on the LCD screen.
- The pressure can be digitally seen from the digital CO₂ pressure gauge.
- Active timer ensures the system only works within the time period that is set in by the user before the beginning of the treatment.
- The total time can be seen looking at the Passive counter which does not allow resetting without service code.



Infection à *M. chelonae*

Abcès cutanés à différents stades d'évolution

Cas post-mésothérapie avec plus de 100 lésions



Infections à MNT liées aux soins et procédures esthétiques en France

premier bilan provisoire depuis 2001

Geste	Chirurgical	Non chirurgical
Thérapeutique	12 4 <i>M.xenopi</i> , 1 <i>M.intracellulare</i> 5 <i>M.fortuitum</i> , 2 MCR	5 3 <i>M.chelonae</i> 2 <i>M.avium</i>
Esthétique	6 2 <i>M.chelonae</i> 4 <i>M.abscessus</i>	40 40 <i>M. chelonae</i> 2 MCR

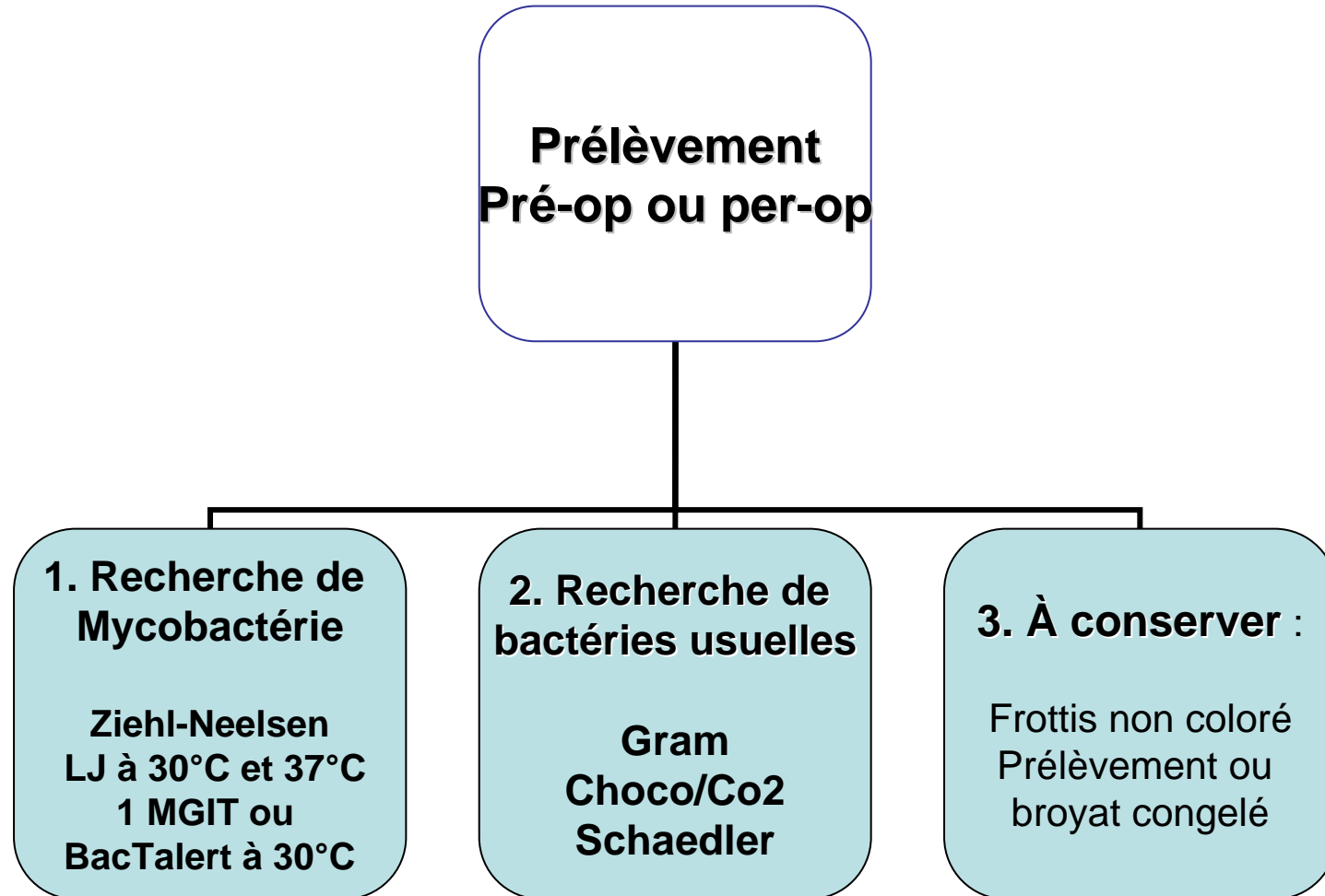
MCR= mycobactéries à croissance rapide: *M. goodii*, *M.wolinskyi*,
M. frederiksbergense

Sources: réseau AZAY-Mycobactéries, CNR MyRMA, CCLINs, InvS

Problèmes posés par les infections à mycobactéries atypiques liées aux soins

1. Faire le diagnostic
2. Lier l'infection à la source de contamination (l'eau le plus souvent)
3. Choisir un traitement médical et/ou un traitement chirurgical
4. Prévenir l'infection

1. Faire le diagnostic bactériologique de tous les cas



Diagnostic bactériologique de l'épidémie de mésothérapie (Paris, 2007)

- 16/16 cas ont été prélevés
- 12 cas ont été documentés à mycobactéries atypiques
 - 11 cas positifs à *M. chelonae*
 - 2 cas positifs à *M. frederiksbergense*
 - Dont 1 cas positif à *M. chelonae* + *M. frederiksbergense*
 - prélèvements : 30% microscopie +, 55% culture +
 - Délai de positivité : 8,6 jours en moyenne, en milieu solide
- 4 patients cultures négatives (dont 3 avaient eu des ATB avant)

1. Faire le diagnostic et 2. lier le cas à la source

- Identification très précise (moléculaire détaillé et +) de toutes les mycobactéries isolées
- Conserver toutes les souches (envoi au CNR pour comparaison cas-source)
- Faire un prélèvement de la source (eau, instruments, solutés...) en temps utile
- Enquêtes sur les autres « clients » (lésions non signalées)

Présence de mycobactérie dans l'eau du réseau de distribution

- Etude Le Dantec 2002 (Paris)
 - 114 prélèvements d'eau potable avant bâtiments : 72% positifs
- Hussein 2008 (Allemagne)
 - 93 prélèvements hospitaliers
 - 43% positive eaux froides
 - 73% eaux chaudes
- Enquêtes autour de cas (CNR MyRMA, Radomski 2010)
 - De <100 à 1 million de mycobactéries / Litre
 - Sous estimation des recherches classiques
 - Plusieurs espèces et plusieurs souches

Exemples de Mycobactéries isolées de l'eau



- **Eaux naturelles (Seine)**

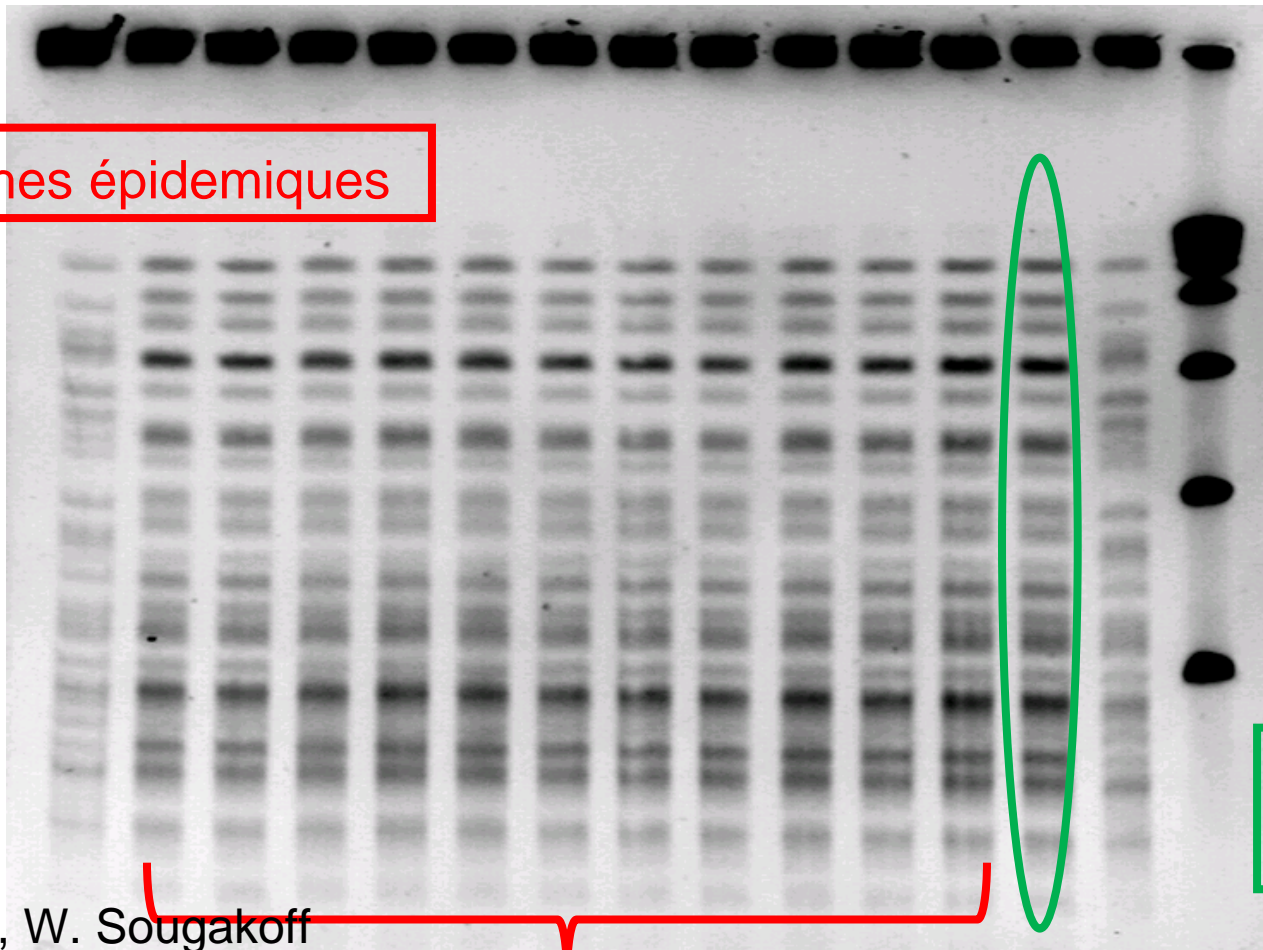
- *M. arupense*
- *M. austroafricanum*
- *M. insubricum*
- *M. llatzerense*
- *M. psychrotolerans*
- *M. porcinum*
- *M. setense*
-

- **Réseau distribution**

- *M. chelonae*
- *M. frederiksbergense*
- *M. immunogenum*
- *M. septicum*
- *M. fortuitum*
- *M. peregrinum*
- *M. fuerthensis*
- *M. mucogenicum*
-

Electrophorèse en champ pulsé de souches de *Mycobacterium chelonae* liées à la mésothérapie, Paris, 2006-2007

A B C D E F G H I J K L M A N



souches épidémiques

Eau du robinet

F. Brossier, W. Sougakoff

3. Traitement médical => rechercher les antibiotiques possiblement actifs

CMI vis à vis des souches de *M. chelonae*

Antibiotiques	CMI (mg/l)	Interprétation??
Imipénème	>32	Résistant
Amikacine	16-32	Intermédiaire
Tobramycine	1-1,5	Sensible
Tétracycline	64-256	Résistant
Tigécycline	0,06-0,09	Sensible
Ciprofloxacine	1,5-3	Intermédiaire
Clarithromycine	0.09-0.12	Sensible
Linézolide	32-256	Résistant
Céfoxitine	>256	Résistant

Multirésistance in vivo?

Evolution des cas d'infection à *M. chelonae*
sous traitement médical et chirurgical

- Antibiothérapie (quadru-, tri- ou bi-) de 1 sem à 6 mois
- 75% d'effets indésirables
- Apparition de nouvelles lésions cutanées sous traitement chez 75% des cas
- Disparition des lésions en 3 à 12 mois
- Suites du traitement chirurgical : 85% de guérison à 13 mois mais cicatrices importantes

4. Prévention des infections iatrogènes à NTM

- Procédures de désinfection cutanée adéquates lors des procédures curatives invasives
- Règles pour l'utilisation de l'eau à usage médical: pas d'eau du robinet!
- Eviter les procédures invasives esthétiques (surtout en touriste...)

Remerciements et collaborations

- Equipe du CNR-MyRMA
 - Florence Brossier, Walidmir Sougakoff, Nicolas Veziris, Salah Gallah
- Réseau Azay-Mycobactéries
 - Michele Dailloux, Rosine Bauriaud, Jeannette Maugein
- Groupe AQUAMYC
 - Nicolas Radomski, Laurent Moulin, Françoise Lucas,
- CCLIN Paris Nord : Anne Carbonne
- Institut de Veille Sanitaire : Jean-Michel Thiolet
- Collègues infectiologues, dermatologues, chirurgiens, hygiénistes pour chacune des enquêtes sur les épidémies