

## Stratégies de dépistage de *S. aureus* : actualités

---

- Recommandations nationales 2009
- Recommandations internationales
- Techniques de dépistage
- Intérêt du dépistage en 2010

Pr N. Marty  
CHU Toulouse

réseau microbiol 4 mai 2010

## Recommandations nationales (rappels)

---

- Il est fortement recommandé de dépister les BMR sous la dépendance principale de la **transmission croisée**, le premier représentant étant le **SARM**
- La **politique de dépistage des BMR** doit être clairement définie par le **CLIN** en concertation avec l'équipe opérationnelle en hygiène hospitalière (**EOHH**), le **service de microbiologie** et les **services cliniques**. Elle doit être actualisée régulièrement.

réseau microbiol 4 mai 2010

## Recommandations nationales (rappels)

---

- La stratégie de dépistage doit être adaptée à chaque secteur de soins, **en fonction de la situation épidémiologique**. Le dépistage hebdomadaire ne doit être fait que si un dépistage à l'admission est réalisé. **En situation épidémique**, tout microorganisme doit faire l'objet d'un dépistage, quel que soit le phénotype de résistance.

réseau microbiol 4 mai 2010

## Recommandations nationales (rappels)

---

- Le dépistage systématique du **SARM** à l'admission est fortement recommandé en **réanimation, moyen et court séjours (MCO) et soins de suites et rééducation (SSR), en situation d'épidémie récente**. Il est fortement recommandé de dépister les patients à haut risque d'infection tels que **dialysés chroniques, porteurs de cathéter central de longue durée, greffés hépatiques**. Il est recommandé de ne pas dépister les SARM en soins de longue durée (SLD) en cours de séjour.

réseau microbiol 4 mai 2010

## Recommandations nationales (rappels)

---

- Le dépistage doit se faire par **écouvillonnage des narines et des plaies cutanées chroniques**
- La **décontamination** du portage nasal des SARM doit se faire en première intention avec la mupirocine, à condition que les prélèvements à visée diagnostique soient négatifs. Elle est fortement recommandée chez les dialysés chroniques, les porteurs de cathéter central de longue durée, les greffés hépatiques.

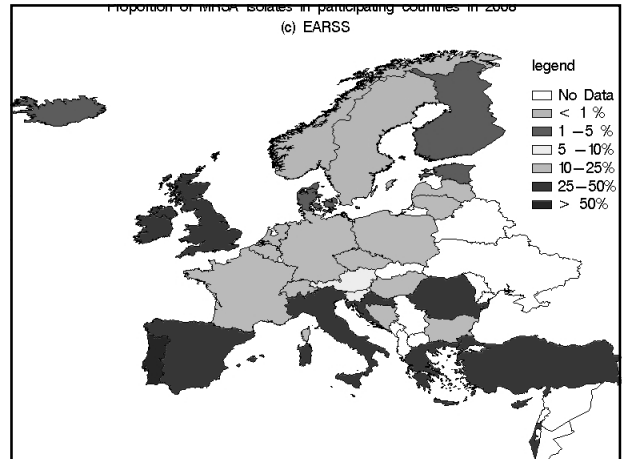
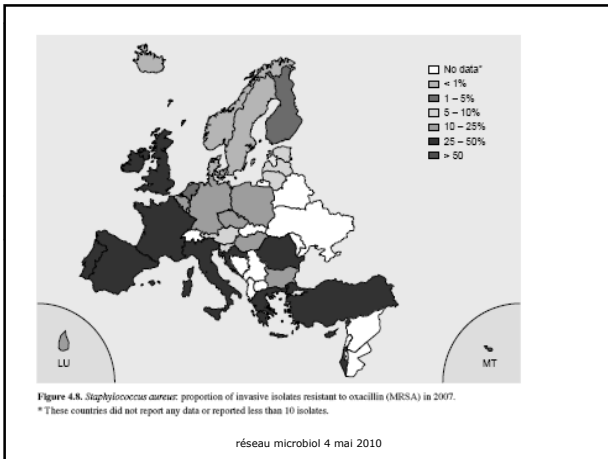
réseau microbiol 4 mai 2010

## Situation nationale en 2010

---

- De plus en plus de dépistage, mais ...
- Pratiques locales disparates dans les établissements de santé

réseau microbiol 4 mai 2010



### Justification stratégie différents pays

	Morbi-mortalité	Coût	Ecologie	Education	Thérapeu-tique	Qualité
Québec	X	X				
USA	X					
UK	X	X	X	X		
Irlande	X	X				X
Nelle Zélande		X	X		X	
Belgique	X	X			X	X
Pays-Bas	X	X	X		X	X
Danemark	X					X

réseau microbiol 4 mai 2010

- ### Principales recommandations internationales sur dépistage SARM
- **Québec** (2006 : Institut national santé publique)
    - Admission : transfert entre CH, provenance SLD et SSR, antécédents SARM, systématique en SI, dialyse
    - En cours hospitalisation : périodique, fréquence variable selon situation épidémiologique (hebdomadaire si +++)
    - Personnel : non, sauf cas particuliers
    - Décontamination : pré-chirurgie prothèse et accès vasculaire, dialysés, déficits immunitaires sévères, séjour prolongé > 2-3 semaines. Pas si présence cath, uniquement si autres mesures prises, si bouffées épidémiques
- réseau microbiol 4 mai 2010

- ### Principales recommandations internationales sur dépistage SARM
- **USA** (2006-2008, SHEA, CDC) : attitudes variables suivant les états
    - Dépistage population à risque
    - Personnel : oui, si suspect de transmission
    - Décontamination : pas de mupirocine systématique, si plusieurs sites, risque de R
- réseau microbiol 4 mai 2010

- ### Principales recommandations internationales sur dépistage SARM
- **UK** (2006 guidelines)
    - Admission : transferts inter-CH, hospitalisation récente étranger, SI, dialyse, SLD si forte prévalence, si patients à risque : antécédents SARM, oncologie et chimiothérapie, toxico IV, HIV, eczéma, pré-chirurgie cardio-thoracique, orthopédique, neuro-chir. Pas SLD sauf exceptions
    - En cours hospitalisation : unités à haut risque (SI, dialyse, transplantés, greffe moëlle)
    - Personnel : pas systématique, si suspicion ou si échec des autres mesures
    - Décontamination : tout patient +, 5 j mupirocine nasale et douche shampooing chlorhexidine, PVPI, triclosan
- réseau microbiol 4 mai 2010

## Principales recommandations internationales sur dépistage SARM

- **Irlande (2005, guidelines)**
  - Admission : antécédents SARM, transferts inter-CH, peaux lésées, pré-chirurgie cardio-thoracique, orthopédique, pose implant, SI ou unité à risque, pas en SLD
  - En cours hospitalisation : hebdomadaire en SI et unités à risque élevé (néonatalogie, orthopédie, greffés transplantés)
  - Personnel : uniquement si épidémie ou si souche inhabituelle
  - Décontamination : patient pré-chirurgie haut risque, porteur prothèse, SI, 5 j mupirocine nasale et douche shampooing chlorhexidine, PVPI, triclosan

réseau microbiol 4 mai 2010

## Principales recommandations internationales sur dépistage SARM

- **Nouvelle-Zélande (2002, Ministère de la Santé)**
  - Admission : provenance CH où SARM, épidémie
  - Personnel : pré-embauche, si travail ou soins à l'étranger les 6 derniers mois, ou dans établissements où SARM ++, antécédents SARM
  - Décontamination : avant chirurgie programmée, autres situations à discuter : procédures invasives, admission unité à risque, hospitalisation prolongée; 5 j mupirocine nasale 2fois/j, lavage quotidien chlorhexidine, PVPI ou triclosan

réseau microbiol 4 mai 2010

## Principales recommandations internationales sur dépistage SARM

- **Belgique (2005 Conseil supérieur Hygiène)**
  - Admission : dans CH où nbr important des cas importés, si épidémie en cours, SI, chirurgie cardiaque et transplantation
  - En cours hospitalisation : hebdomadaire si transmission d'un clone
  - Personnel : si épidémie ou si cas groupés non contrôlés, si lésions cutanées chroniques
  - Décontamination : patients et personnel +, 5j mupirocine nasale 3 fois/j, lavage quotidien chlorhexidine, PVPI, contrôle éradication x3, 48h après traitement, tous sites positifs

réseau microbiol 4 mai 2010

## Principales recommandations internationales sur dépistage SARM

- **Pays-Bas (2007, Ministère de la Santé)**
  - Admission : patients à risque élevé (hospitalisation à l'étranger de moins de 2 mois, dialyse, provenant CH à épidémie SARM non contrôlée, patients porteurs traités, enfants adoptés, élevages cochons) et à risque moyen (dialyse à l'étranger, année suivant traitement portage, contact veaux). Id SLD
  - En cours hospitalisation : patient ayant été dans même chambre que SARM +; si nouveau cas, patient et personnel en contact
  - Personnel : porteur SARM connu, contact non protégé avec SARM +, soins à l'étranger moins de 2 mois
  - Décontamination : différente suivant portage non compliqué (nez, pas peau, pas matériel étranger, SARM sensible mupi); protocole 5j mupi et lavage chlorhexidine, PVPI; si portage compliqué (lésion active, matériel étranger, autres sites que nez, SARM R mupi, échec traitement), retrait matériel, bithérapie systémique doxycycline ou bactrim + rifampicine

## Principales recommandations internationales sur dépistage SARM

- **Danemark (2008 National Board of Health)**
  - Admission : antécédents SARM, SARM + dans famille ou entourage, admission dans chambre patient +, épidémie à SARM, soins à l'étranger, conditions hygiène précaires, travail dans hôpital étranger, contact nouveaux cas, patients à facteurs de risque individuel (plaies, infections cutanées chroniques, DIV, toxico IV). Pas SLD
  - Personnel : si risque +
  - Décontamination : tout porteur de SARM, 5j mupirocine nasale 3f/j, lavage quotidien chlorhexidine, contrôles à J7, 14 et 21 fin trait

réseau microbiol 4 mai 2010

## Différentes techniques dépistage

- Classiques par culture sur milieu sélectifs chromogènes SARM (Bio-Mérieux, Biorad, Oxoid, ...)
- PCR classique ou en temps réel : intérêt
  - **Coût** : économie de faux isolements, valable si screening seulement de patients à risque  
*Buhlmann M and al, J Clin Microbiol 2008, 46 (7) 2151*
  - **Efficacité** : isolement préventif en SI, diminution des infections acquises à SARM  
*Struelens MJ and al, Crit care, 2006, 10 (2), 128*
  - **Rt-PCR (Cepheid)** : sensibilité 90-95%, spécificité 97%, VPP 82-86%, VPN 98-99%  
*Rossney AS and al, J Clin Microbiol 2008, 46 (10), 3285*  
*Creamer E and al, Inf Control Hosp Epidemiol 2010, 31 (4), 374*

réseau microbiol 4 mai 2010

## Intérêts du dépistage

- **Bénéfice individuel : prévenir une auto-infection**  
Avis de l'Institut national de santé publique du Québec :
  - 30 à 60 % des porteurs non traités vont développer une infection au cours d'un séjour hospitalier, avec allongement DS de 2 semaines et coût prise en charge multiplié par 10
  - 1/3 de ces auto-infections seraient potentiellement létales, les taux de mortalité pouvant atteindre 10 à 15%
- **Bénéfice collectif : éviter les transmissions croisées**
- **Bénéfice global : diminution prévalence SARM, stratégie « search and destroy »**  
*Bootsma MCJ and al, PNAS 2006, 103 (14), 5620*

réseau microbiol 4 mai 2010

## Preventing Surgical-Site Infections in Nasal Carriers of *Staphylococcus aureus*

*Lonneke GTM, Bode MD, Jan AJW, Kluytmans MD and al*  
The New England Journal of Medicine  
7 Janvier 2010, vol 362, n°1, 9 - 17

réseau microbiol 4 mai 2010

## Prérequis

- Portage nasal: augmenterait le risque d'infection nosocomiale à Staph (chirurgie cardiaque ++)
- Plus de 80% des infections nosocomiales à Staph sont endogènes
- Etudes contradictoires concernant l'efficacité de la mupirocine pour diminuer les risques d'IN
- La PCR permet un dépistage rapide
  - Une étude **prospective** était nécessaire

réseau microbiol 4 mai 2010

## Méthode

- Étude efficacité traitement portage
- Randomisée, double-aveugle, contre placebo
- Multicentrique (3 CHU, 2 CHR)
- Prospective (Oct 2005- Juin 2007)
- Avis comité éthique favorable
- Consentement éclairé

réseau microbiol 4 mai 2010

## Objectifs

- Principal:
  - incidence des infections nosocomiales à Staph dans 2 groupes (1 traité contre portage et 1 placebo)
- Secondaire:
  - Cause de décès durant l'hospitalisation
  - Durée d'hospitalisation
  - Durée entre l'admission et l'apparition de l'infection nosocomiale

réseau microbiol 4 mai 2010

## Critères d'inclusion

- Patients hospitalisés en médecine interne ou chirurgie
- Durée d'hospitalisation estimée  $\geq 4$  jrs
- Dépisté porteur dans la semaine précédent l'H ou immédiatement à l'admission
- $> 18$  ans

réseau microbiol 4 mai 2010

## Suivi et dépistage

- 6 semaines de surveillance
- Enquête bactériologique si suspicion =prélèvement
- Poursuite du traitement prophylactique antibactérien propre à chaque centre

réseau microbiol 4 mai 2010

## Dépistage

- Ecouvillonnage nasal dans les 2 narines
- Recueil dans sérum physiologique
- Séparation en 2 échantillons
  - analyse en PCR
  - conservation pour mise culture et affirmer une éventuelle infection endogène
- Au final: **6771** patients dépistés, 1251 porteurs (18.8%), 917 inclus
- Tous les Staph étaient méthicilline et mupirocine sensibles

réseau microbiol 4 mai 2010

## Randomisation (917)

- Groupe 1 (504)
  - Mupirocine intra-nasale (BACTROBAN) 2 instillations/j
  - Chlorhexidine savon (HIBISCRUB) 1 lavage/j
- Groupe 2 (413)
  - Instillation nasale placebo
  - Savon placebo

Durée du traitement: 5 jours (/3 semaines)

réseau microbiol 4 mai 2010

## Résultats

Table 2. Relative Risk of Hospital-Acquired *Staphylococcus aureus* Infection and Characteristics of Infections (Intention-to-Treat Analysis).

Variable	Mupirocin-Chlorhexidine (N=504) no. (%)	Placebo (N=413) no. (%)	Relative Risk (95% CI)*
<i>S. aureus</i> infection	17 (3.4)	32 (7.7)	0.42 (0.23–0.75)
Source of infection†			
Endogenous	12 (2.4)	25 (6.1)	0.39 (0.20–0.77)
Exogenous	4 (0.8)	6 (1.5)	0.55 (0.16–1.92)
Unknown	1 (0.2)	1 (0.2)	
Localization of infection			
Deep surgical site‡	4 (0.9)	16 (4.4)	0.21 (0.07–0.62)
Superficial surgical site‡	7 (1.6)	13 (3.5)	0.45 (0.18–1.11)
Lower respiratory tract	2 (0.4)	2 (0.5)	0.82 (0.12–5.78)
Urinary tract	1 (0.2)	0	
Bacteremia	1 (0.2)	1 (0.2)	
Soft tissue	2 (0.4)	0	

## Conclusion

- Les infections nosocomiales à *S. aureus* peuvent être prévenues par un dépistage précoce des porteurs et la mise en place d'une décolonisation efficace dès l'admission.

réseau microbiol 4 mai 2010