

Stratégie de dépistage/décolonisation préopératoire du portage de *S. aureus* pour réduire les infections du site opératoire

Didier LEPELLETIER



DIU Prévention et Prise en charge des Infections ostéo-articulaires 2013/14

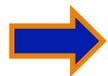
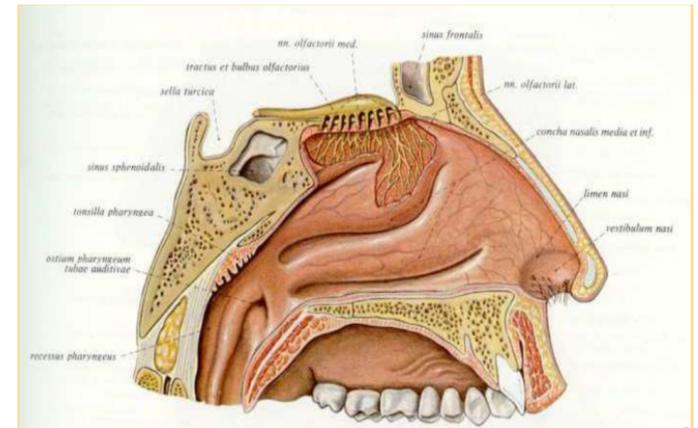
SEMINAIRE Numéro 1

Lieu : Salle 326, Faculté de Médecine (1 rue Gaston VEIL, 44000 Nantes)

Journée du 07/10/2013 (Coordination : Didier Lepelletier)

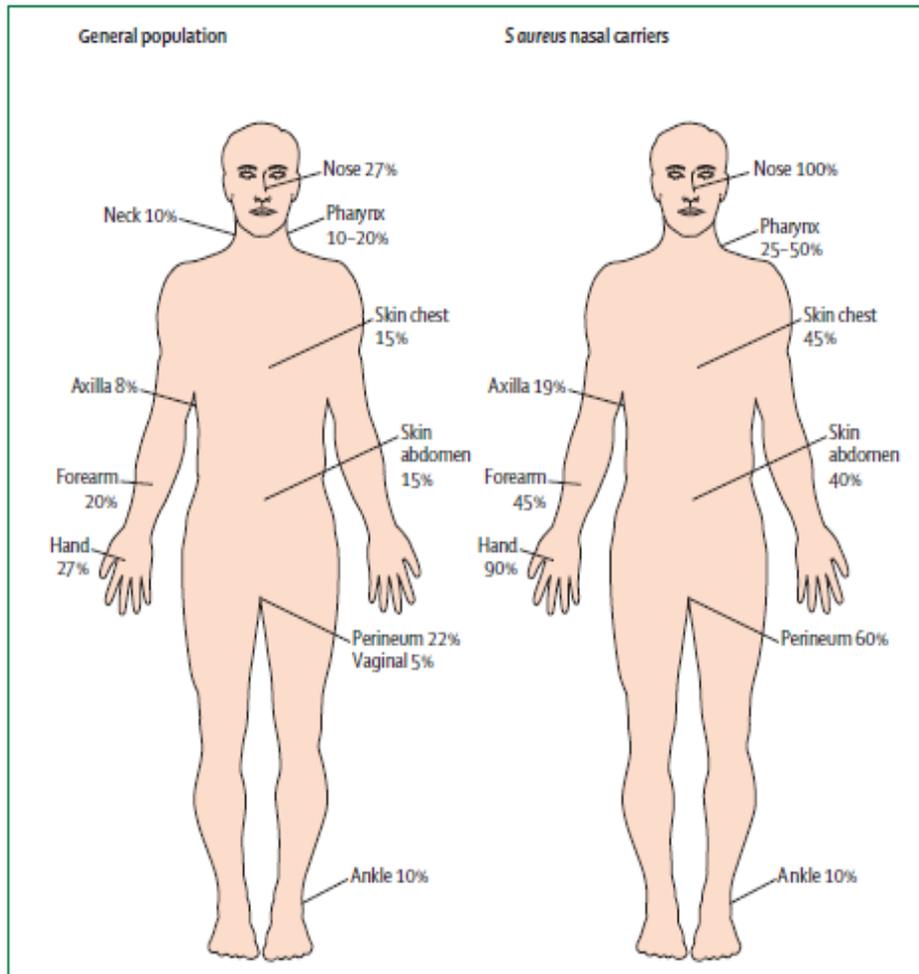
Fréquence du portage nasal à SA

- Dans la population général, les porteurs sont :
 - Permanents 20%
 - Intermittents 30%
 - Absents 50%
- Modification de la définition
 - Intermittents = non porteurs



Le portage nasal ne concerne qu'une partie limitée de la population

Le portage extra-nasal de SA



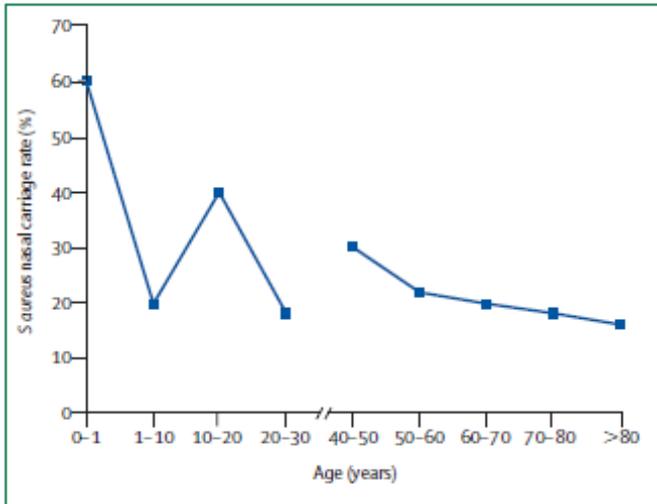
Wertheim et al. Lancet Infect Dis 2005

- Il existe une relation entre portage nasal et portage cutané
- La décolonisation du portage nasal entraîne une décolonisation cutanée
- 20% de porteurs digestifs et 12% de porteur oro-pharyngés sans portage nasal

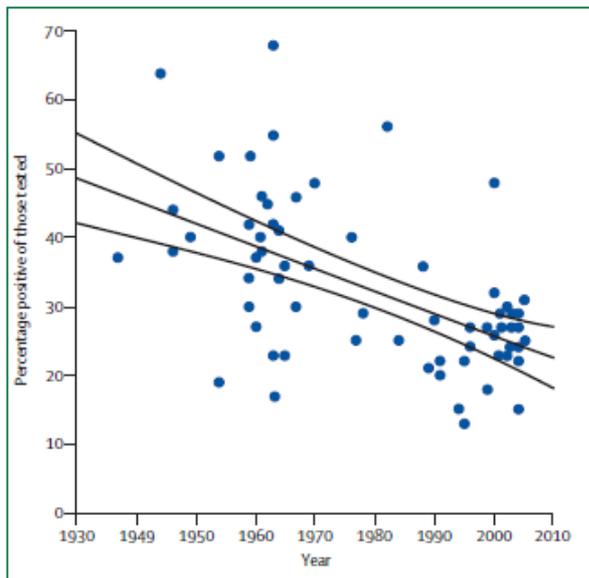
Reagan et al. Ann Intern Med 1991

Acton et al. EJCMI 2009
Metz et al. Archives Intern Med 2009

Variation du portage au cours du temps



- Naissance : portage plus fréquent
- Diminution en fonction de l'âge



- Diminution du nombre du nombre de porteurs depuis 1930

Facteurs de risque de portage nasal

Mécanisme	Hôte	<i>S. aureus</i>
Général	Age, sexe, ethnie Antibiotique Maladies sous-jacentes Statut immunitaire	Virulence Résistance
Exposition environnementale	Partenaire colonisé Environnement de soins Grattage (« <i>nose picking</i> »)	
Adhérence	Récepteurs Cyto-kératine Membrane épithéliale	Adhesine Clumping factor B Capsule
Réponse immune	Mucines Surface Hydrophobie Barrière cutanée/muqueuse Immunoglobulines Opsonisation	Protéases, lipases Protéine A Résistance Peptides Capsule

Intérêt du dépistage

- De quelle bactérie parle-t-on ?

Simor, Lancet infect Dis 2011

- SASM ou SARM

- Variation du taux de portage à l'admission
 - Capacité à diffuser en milieu de soins différente
 - Facteurs de risque de portage différents

Lucet Clin Infect Dis 2010

Pujol AM J Med 1996

Lepelletier J Hops Infect 2013

- Pour quels patients ?

- En médecine

Wertheim Lancet 2004

- En réanimation

Lucet Arch Intern Med 2003

Lepelletier Ann Fr Anesth Reamin 2006

- En dialyse

*Recommandation SF2H Transmission croisée :
précautions complémentaires « contact »*

- En chirurgie

Le dépistage, pour quoi faire ?

- En fonction de la résistance de SA
 - SASM et SARM
 - Décolonisation du portage et réduire les infections
 - SARM
 - Précautions complémentaires contact (transmission croisée)
 - Mesures spécifiques (antibioprophylaxie chirurgicale)
- Quel bénéfice ?
 - Éviter l'infection chez le porteur (**Bénéfice individuel**)
 - Réduire le réservoir et limiter la transmission croisée (**Bénéfice collectif**)

Relation portage – infection du site opératoire

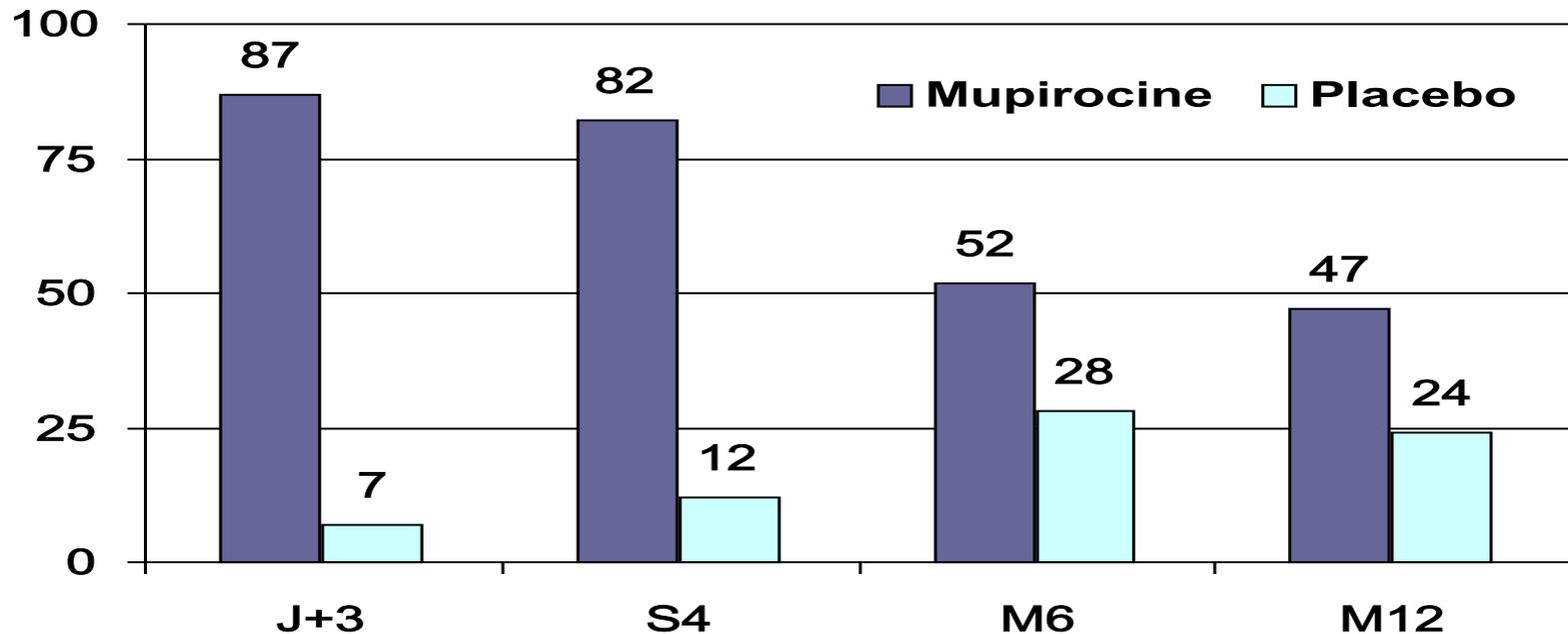
	Services	%Port	Risque	Identité P-I	Inf P/non P
Kluytmans (1995)	Ch. Card		9.6		
Jakob (2000)	Ch. Card		2.3	76%	
Perl (2002)	Ch. Gen	23	4.5	85%	47%/53%*
Kalmeijer (2002)	Ch. Orthop	29	3.1		
Kim (2010)	Ch. Orthop	27	-		
Rao (2011)	Ch. Orthop.	25	-		

**Problème de sensibilité du dépistage ? Portage intermittent ? Portage à d'autres sites anatomiques? Transmission croisée per et post-opératoire ?*

Décolonisation de *S. aureus*

- Molécule utilisée : Mupirocine (Bactroban Nasal®)
 - 2% de mupirocine sous forme de sel calcique
 - Antibiotique, pommade antibactérienne à usage topique (arrêt de la synthèse protéique bactérienne)
- Indications
 - Éradication des SA intranasaux (SASM et SARM)
 - Des personnels ou des patients porteurs
 - Des patients en hémodialyse ou dialyse péritonéale
 - Lors staphylococcies récidivantes
- Schéma d'utilisation
 - Application nasale répétée (deux doses par jour pendant 5 jours)

Efficacité de la décolonisation par mupirocine sur le portage en fonction du temps



Efficacité de la décolonisation sur le taux d' ISO à SA

Etudes à haut niveau de preuve

2002

- Etudes négatives
 - Deux essais randomisés double aveugle monocentriques
Kalmeijer, Clin Infect Dis 2002 / Perl, N Engl J Med 2002
 - Deux méta-analyses
Van Rijen, Cochrane Database 2008 / Tacconelli, Lancet Infect Dis 2009
 - Un essai randomisé monocentrique en cluster et en cross-over
Harbarth, JAMA 2008
- Etude positive
 - Un essai randomisé double aveugle multicentrique 2010
Bode, N Engl J Med 2010



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

Giuseppe G.M. Bode, M.D., Jan A.W. Klartorn, M.D., Ph.D., Herman J.J. Wertheim, M.D., Ph.D.,
Diana Ruppert, M.D., Christa M.J.E. Vandenbroucke-Gundert, M.D., Ph.D., Robert Kloos-Wee, Ph.D.,
Arantxa Sanchez, M.D., Ph.D., Alexander S. Rice, B.A.Sc., Andrew Valleron, M.D., Ph.D., Ingrid van der Noord, Ph.D.,
Alex van Belkum, Ph.D., Hans A. Verbrugg, M.D., Ph.D., and Margriet C. Vos, M.D., Ph.D.

2010

The NEW ENGLAND
JOURNAL of MEDICINE

ESTABLISHED IN 1812

JANUARY 7, 2010

VOL. 362 NO. 1

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

Lonneke G.M. Bode, M.D., Jan A.J.W. Kluytmans, M.D., Ph.D., Heiman F.L. Wertheim, M.D., Ph.D.,
Diana Bogaers, I.C.P., Christina M.J.E. Vandenbroucke-Grauls, M.D., Ph.D., Robert Roosendaal, Ph.D.,
Annet Troelstra, M.D., Ph.D., Adrienne T.A. Box, B.A.Sc., Andreas Voss, M.D., Ph.D., Ingeborg van der Tweel, Ph.D.,
Alex van Belkum, Ph.D., Henri A. Verbrugh, M.D., Ph.D., and Margreet C. Vos, M.D., Ph.D.

- Etude randomisée en double aveugle, multicentrique (Pays bas)
 - Patient à « haut risque » (en majorité de chirurgie propre)
 - Dépistage rapide de *S. aureus* (PCR) à l'admission
 - Inclusion de seuls porteurs de *S. aureus* : mupirocine (5 jours) + chlorhexidine (toilettes) vs placebo
 - Décontamination souvent débutée le jour précédant la chirurgie

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

Variable	Mupirocin– Chlorhexidine (N= 504)	Placebo (N= 413)	Relative Risk (95% CI)*
	no. (%)		
<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	

Révision de la CC sur le RI préopératoire

- Existant depuis 2004



CONFERENCE DE CONSENSUS
GESTION PRÉ-OPÉRATOIRE
DU RISQUE INFECTIEUX
5 mars 2004 - Institut Pasteur - Paris

Questions posées

1. EN PRÉ-OPÉRATOIRE, QUELS DÉPISTAGES SYSTÉMATIQUES ET QUELLES STRATÉGIES PRÉVENTIVES APPLIQUER POUR RÉDUIRE LE RISQUE INFECTIEUX ?
2. EN PRÉ-OPÉRATOIRE, QUELLES MESURES D'HYGIÈNE, DE DÉSINFECTION CUTANÉO-MUQUEUSE ET DE DÉCONTAMINATION SONT EFFICACES VIS-À-VIS DU RISQUE INFECTIEUX ?
3. EN PRÉ-OPÉRATOIRE, QUELLE ORGANISATION PRATIQUE ET QUELLE ASSURANCE-QUALITÉ METTRE EN ŒUVRE POUR RÉDUIRE LE RISQUE INFECTIEUX ?

<http://www.sfh.net>

CONFERENCE DE CONSENSUS « Gestion pré-opératoire du risque infectieux » (5 mars 2004) 1/125

- Décision du CS de la SF2H prendre en compte ces évolutions
 - *Coordination : S. Aho (Dijon) et D. Lepelletier (Nantes)*

Mise à jour de
la conférence de consensus

Gestion préopératoire du risque infectieux

Septembre 2013

Groupe de travail

Société française d' Hygiène Hospitalière

D Lepelletier (Nantes, Coordinateur)

S Aho (Dijon, Coordinateur)

JC Lucet (Bichat, AP-HP)

M Aggoune (CCLIN Paris-Nord)

O Keita-Perse (Monaco)

P Saliou (Brest)

B Grandbastien (Lille)

A Lefebvre (Dijon)

Société de Pathologies Infectieuses de Langue française

JP Stahl (Grenoble)

S Chapadaud (Hyères)

Orthopédie

H Bonfait (Levallois-Perret, ORTHORISQ)

Ph Boisrenoult (Versailles, SOFCOT)

A Lortat-Jacob (Ambroise-Paré, AP-HP)

Société française d' Urologie

F Bruyère (Tours)

Société française de Neurochirurgie

PU Roche (Marseille, AP-HM)

UNAIBODE

M Froesh

Société française d' Anesthésie-Réanimation

O Mimoz (Poitiers)

A Lepape (LYON, HCL)

Société française de Chirurgie Cardio-thoracique

T Caus (Amiens)

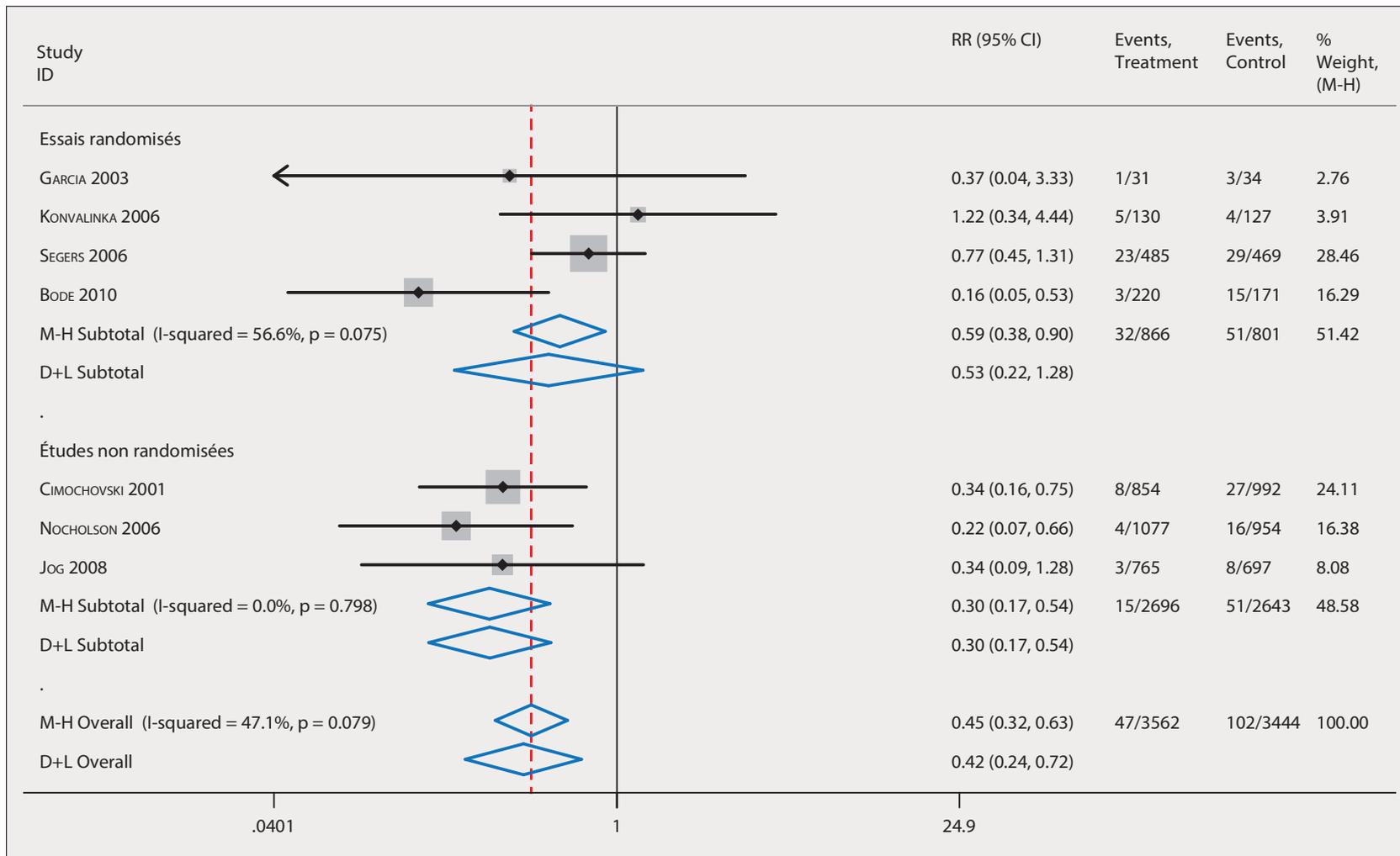
A Le Guyadère (Limoges)

Questions

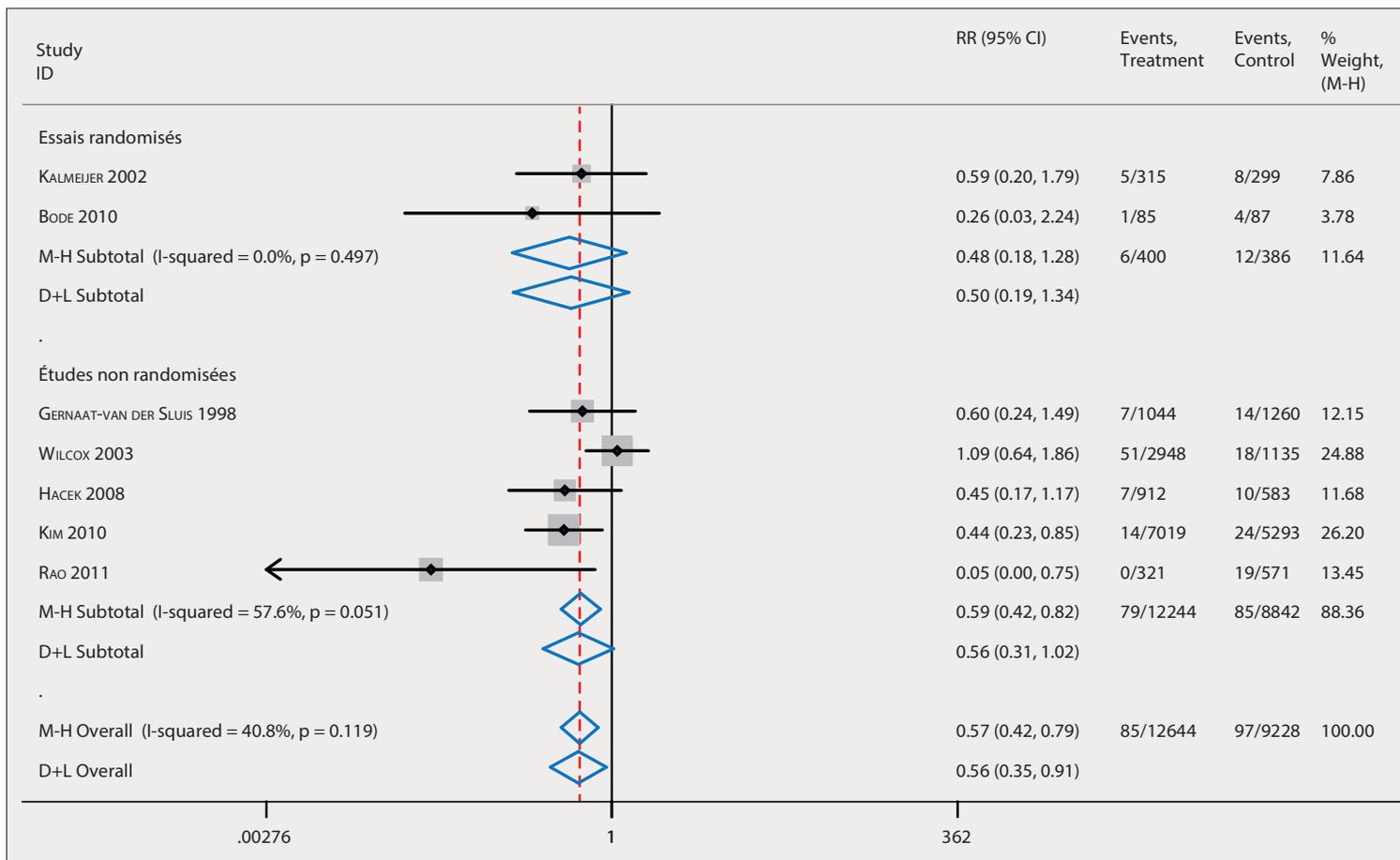
La décolonisation de *Staphylococcus aureus* diminue-t-elle le taux d'infection du site opératoire à *S. aureus* chez les patients bénéficiant

1. d' une chirurgie cardiaque ?
2. d' une chirurgie orthopédique prothétique articulaire ?
3. d' une chirurgie de classe 1 de contamination (autres que les sus citées)
4. d' une chirurgie de classe de contamination ≥ 2 (propre-contaminée à sale) ?

R 1 Il est recommandé de réaliser une décolonisation du portage de *Staphylococcus aureus* chez les patients bénéficiant d'une chirurgie cardiaque pour réduire le taux d'infection du site opératoire à *S. aureus*. (A2)



R 2 Aucune recommandation ne peut être émise sur le bénéfice de la décolonisation du portage de *Staphylococcus aureus* sur le taux d'infection du site opératoire à *S. aureus* chez les patients bénéficiant d'une chirurgie orthopédique prothétique programmée. (C3)



Revue récente de la littérature en chirurgie orthopédique

Des approches méthodologiques différentes

Un essai randomisé, contrôlé, double aveugle, monocentrique

Kalmeijer, Clin Infect Dis 2002

Bode, N Engl J Med 2010 (une faible partie de l'échantillon)

Trois études observationnelles quasi-expérimentales de type avant/après, monocentriques

Hacek, Clin Orthop Relat Res 2008

Kim, J Bone Joint Surg 2010

Rao, J Arthroplasty 2011

Une étude de cohorte rétrospective, monocentrique

Murphy, J Bone Joint Surg 2010



Surgical Site Infections in Orthopedic Surgery: The Effect of Mupirocin Nasal Ointment in a Double-Blind, Randomized, Placebo-Controlled Study

M. D. Kalmeijer,¹ H. Coertjens,² P. M. van Nieuwland-Bollen,² D. Bogaers-Hofman,² G. A. J. de Baere,³ A. Stuurman,¹ A. van Belkum,⁴ and J. A. J. W. Kluytmans²

Departments of ¹Pharmacy, ²Clinical Microbiology and Infection Prevention, and ³Orthopedic Surgery, Amphia Hospital, Breda, and ⁴Department of Medical Microbiology and Infectious Diseases, Erasmus University Medical Center Rotterdam, The Netherlands

- Dépistage nasal et culture sur milieu spécifique
- Décolonisation nasale des porteurs par mupirocine (>1 dose préop min); corporelle ?

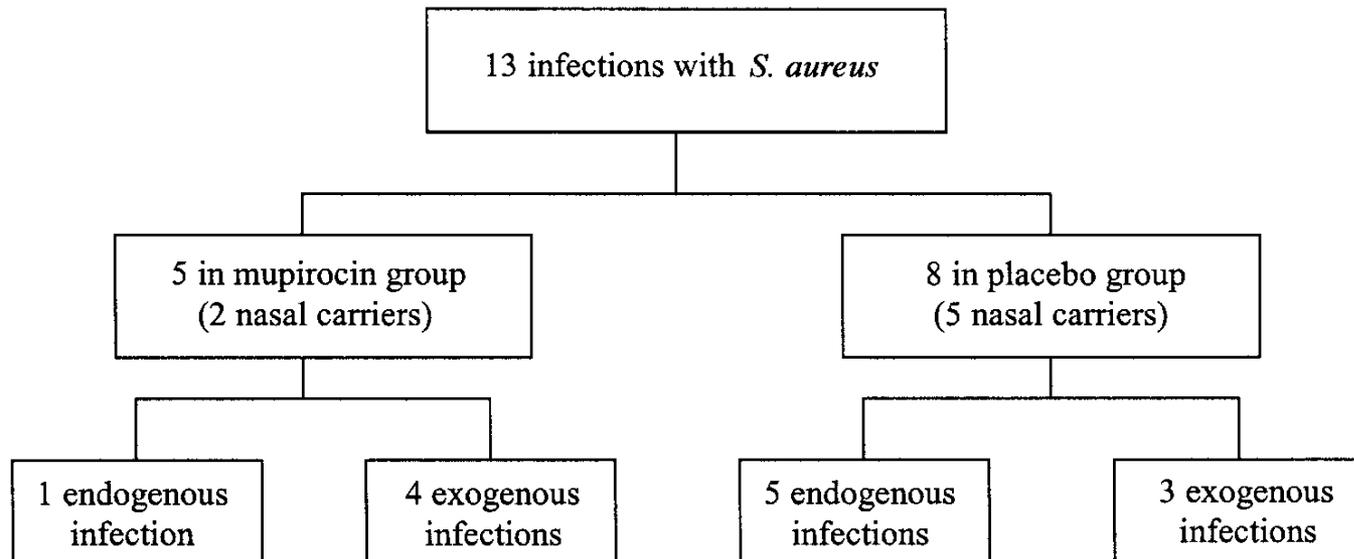
Table 3. Surgical site infection (SSI) rates for 614 patients assessed for SSIs after orthopedic surgery performed with artificial implant material.

Infection	No. (%) of patients		RR (95% CI)
	Mupirocin group (n = 315)	Placebo group (n = 299)	
SSI	12 (3.8)	14 (4.7)	
Deep	0 (0)	1 (0.3)	
Superficial	12 (3.8)	13 (4.3)	0.81 (0.38–1.73)
<i>Staphylococcus aureus</i> SSI	5 (1.6)	8 (2.7)	0.59 (0.20–1.79)
Endogenous <i>S. aureus</i> SSI	1 (0.3)	5 (1.7)	0.19 (0.02–1.62)

Surgical Site Infections in Orthopedic Surgery: The Effect of Mupirocin Nasal Ointment in a Double-Blind, Randomized, Placebo-Controlled Study

M. D. Kalmeijer,¹ H. Coertjens,² P. M. van Nieuwland-Bollen,² D. Bogaers-Hofman,² G. A. J. de Baere,³ A. Stuurman,¹ A. van Belkum,⁴ and J. A. J. W. Kluytmans²

Departments of ¹Pharmacy, ²Clinical Microbiology and Infection Prevention, and ³Orthopedic Surgery, Amphia Hospital, Breda, and ⁴Department of Medical Microbiology and Infectious Diseases, Erasmus University Medical Center Rotterdam, The Netherlands





Preoperative Screening/Decolonization for *Staphylococcus aureus* to Prevent Orthopedic Surgical Site Infection

Prospective Cohort Study With 2-Year Follow-Up

Nalini Rao, MD,* Barbara A. Cannella, RN,* Lawrence S. Crossett, MD,†
Adolph J. Yates Jr, MD,† Richard L. McGough III, MD,† and Cindy W. Hamilton, PharmD‡

- Etude d'observation quasi-expérimentale de type avant / après avec groupes contrôle historique et concurrent
- Dépistage nasal par milieu chromogénique une semaine avant la chirurgie
- Décolonisation nasale par Mupirocine + corporelle par CHX au domicile
- ATBprophylaxie par Vancomycine si SARM
- Deux ans de suivi pour la détection des ISO

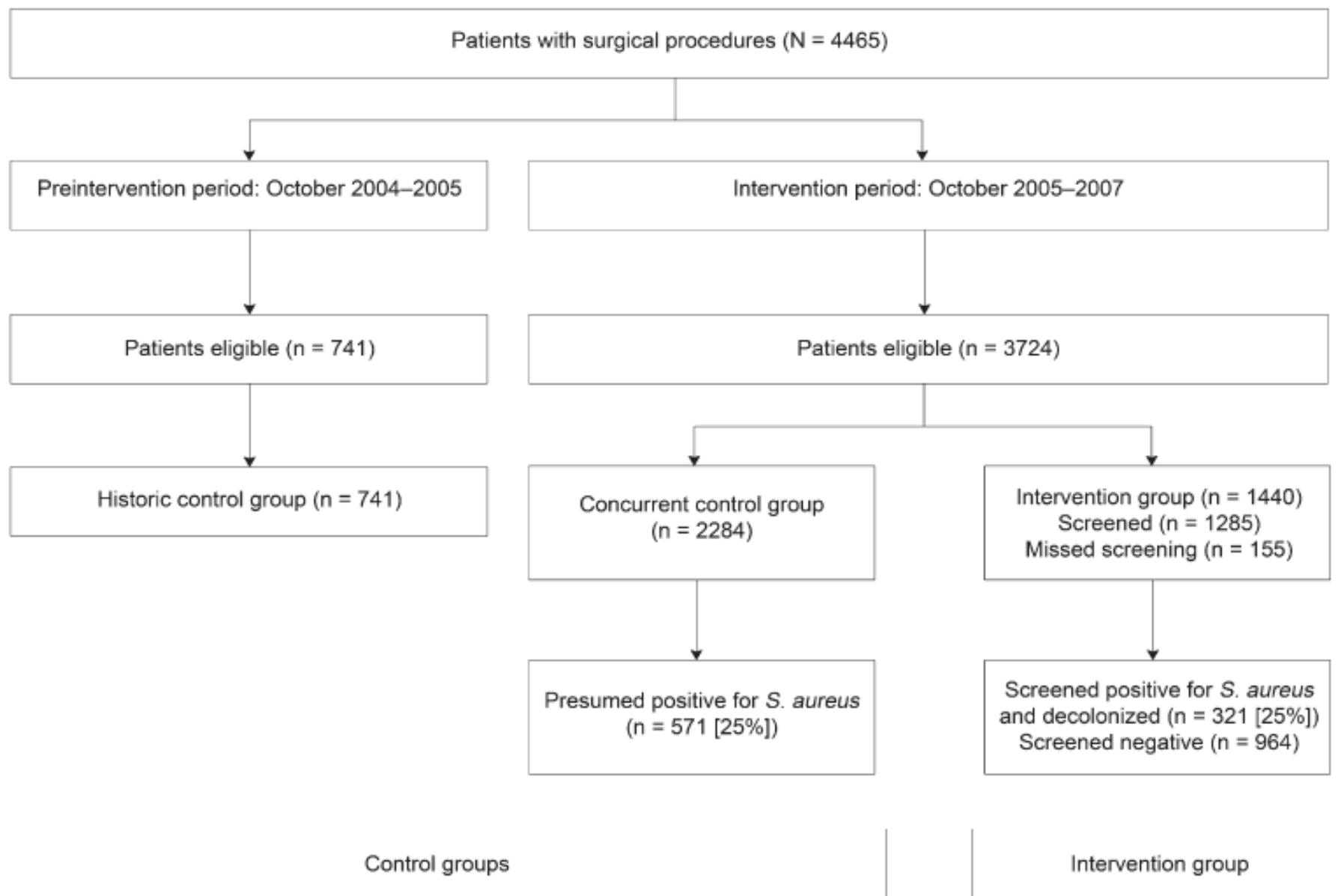


Fig. 1. Study enrollment.

Table 1. Surgical Site Infections in Patients With Nasal Cultures Confirmed (Intervention Group) or Assumed (Concurrent Control Group) to be Positive for *S aureus*

Patient Group	No. of SSIs/No. of Patients	Infection Rate, %
Intervention	0/321	0
Concurrent control	19/571	3.3

$P = .001$ (2-tailed t test with equal variances assumed; 99% CI); relative risk, 1.03 (95% CI, 1.02-1.05).

- Etude non randomisée
- Pas de données démographiques des patients (comparabilité entre les groupes)
- Pas de mesure de l'efficacité de la décolonisation avant la chirurgie
- Pas de comparaison moléculaire des souches de portage et d'infection

Institutional Prescreening for Detection and Eradication of Methicillin-Resistant *Staphylococcus aureus* in Patients Undergoing Elective Orthopaedic Surgery

By David H. Kim, MD, Maureen Spencer, RN, Susan M. Davidson, MD, Ling Li, MSPH, Jeremy D. Shaw, BA, Diane Gulczynski, RN, David J. Hunter, MD, PhD, Juli F. Martha, MPH, Gerald B. Miley, MD, Stephen J. Parazin, MD, Pamela Dejoie, and John C. Richmond, MD

Investigation performed at New England Baptist Hospital, Boston, Massachusetts

- Etude d'observation quasi-expérimentale monocentrique de type avant/après
- 7000 patients avec groupe contrôle historique
- Dépistage PCR (SARM 4,4%) ou culture (SASM 23%) + décolonisation nasale Mupirocine + douche CHX + vanco si SARM

TABLE III Rates of Surgical Site Infection According to Carrier Status*

	MRSA Carriers	Noncarriers	P Value (Fisher Exact Test)	MSSA Carriers	Noncarriers	P Value (Fisher Exact Test)
No. of patients	309	5122		1588	5122	
No. of cases of surgical site infection (rate)	3 (0.97%)	7 (0.14%)	0.0162	3 (0.19%)	7 (0.14%)	0.7093

*MRSA = methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*, and MSSA = methicillin-sensitive *Staphylococcus aureus*.

TABLE IV Comparison of Surgical Site Infection Rates Between Study and Control Periods*

	Study Period (July 2006 to September 2007)	Control Period (October 2005 to July 2006)	P Value (Chi-Square Test)
No. of cases of MRSA infection (rate)	4 (0.06%)	10 (0.19%)	0.0315
No. of cases of MSSA infection (rate)	9 (0.13%)	14 (0.26%)	0.0937
Total no. of cases of surgical site infection (rate)	13 (0.19%)	24 (0.45%)	0.0093

*MRSA = methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*, and MSSA = methicillin-sensitive *Staphylococcus aureus*.

Questions non résolues

Schéma de décolonisation

- Efficacité de la décolonisation péri-opératoire
 - Une décontamination de 48 ou 72 heures est-elle suffisante ?
 - Impact du traitement post-opératoire
- Association de la décolonisation
 - Corporelle (quel savon ATS ?)
 - Et oro-pharyngée
- Alternative à la mupirocine
 - Gel d'antiseptique ?

Segers et al. JAMA 2006

Questions non résolues

Stratégie de décolonisation

- Stratégie de décolonisation

- Utilisation rationnelle

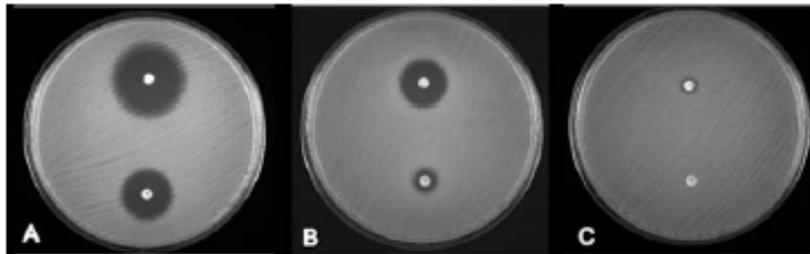
- Ciblée avec dépistage pour les porteurs de SA
- Ciblée sans dépistage pour les patients à risque d'ISO ?
- Universelle pour tous les patients sans dépistage ?

Simor et al. CID 2007
Vivoni et al. ICHE 2005

Perl et al. NJM 2002
Fawley et al. JHI 2006
Van Rijen et al. JAC 2008

- Quelle méthode diagnostique (PCR ? Milieu chromogène ?)

- Quel risque de résistance à la mupirocine ?



Patel et al. CID 2009
Walker et al. ICHE 2003
Harbarth et al. CID 2000

Question 6

Quelle stratégie de décolonisation du portage de *Staphylococcus aureus*, avec ou sans dépistage préalable, faut-il privilégier pour réduire le taux d'infections du site opératoire, en tenant compte des aspects coût/efficacité ?

R6 Aucune recommandation ne peut être émise sur le choix d'une stratégie, tenant compte des aspects coût/efficacité, entre la décolonisation ciblée des seuls patients dépistés positifs ou la décolonisation universelle de tous les patients sans dépistage. (C3)

Commentaires :

Les stratégies de décolonisation avec ou sans dépistage préalable apparaissent toutes les deux coût/efficaces pour la diminution de l'incidence des ISO pour une large gamme d'hypothèses sur les coûts, les taux d'ISO et l'observance de la décolonisation.

La décolonisation universelle sans dépistage est davantage coût/efficace que la décolonisation ciblée des seuls patients dépistés positifs, apparaît plus simple à mettre en œuvre et permet de décoloniser tous les patients porteurs de *S. aureus*. Cependant, la décolonisation des seuls patients dépistés positifs permet de respecter les principes de bon usage des antibiotiques et de limiter le risque d'émergence de la résistance.

Références bibliographiques

- SHRESTHA NK, SHERMOCK KM, GORDON SM, *et al.* Predictive value and cost-effectiveness analysis of a rapid polymerase chain reaction for preoperative detection of nasal carriage of *Staphylococcus aureus*. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2003; 24: 327-333.
- SLOVER J, HAAS JP, QUIRNO M, PHILLIPS MS, BOSCO JA. Cost effectiveness of a *Staphylococcus aureus* screening and decolonization program for high-risk orthopedic patients. *J Arthroplasty* 2011; 26: 360-365.
- WASSENBERG MW, DE WIT GA, BONTEN MJ. Cost-effectiveness of preoperative screening and eradication of *Staphylococcus aureus* carriage. *PLoS One* 2011; 6: 14815.
- BODE LG, KLUYTMANS JA, WERTHEIM HF, *et al.* Preventing surgical site infections in nasal carriers of *Staphylococcus aureus*. *N Engl J Med* 2010; 362: 9-17.
- COURVILLE XF, TOMEK IM, KIRKLAND KB, *et al.* Cost-effectiveness of preoperative nasal mupirocin treatment in preventing surgical site infection in patients undergoing total hip and knee arthroplasty: a cost-effectiveness analysis. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2012; 33: 152-159.

Question 7

Si une stratégie de dépistage du portage de *Staphylococcus aureus* a été décidée, quelle méthode diagnostique faut-il privilégier pour le dépistage préopératoire de *S. aureus* ?

R7

a Aucune recommandation ne peut être émise sur le choix d'une méthode diagnostique par rapport à une autre (dépistage par PCR ou culture) pour le dépistage préopératoire de *Staphylococcus aureus*. **(C3)**

b Il n'est pas recommandé de dépister d'autres sites anatomiques au-delà du site nasal dans le cadre d'une stratégie de dépistage/décolonisation en période préopératoire. **(B3)**

Commentaires :

La méthode diagnostique pour le dépistage de *S. aureus* doit tenir compte de la stratégie de décolonisation et de l'organisation retenues au sein de la filière de soins chirurgicale et anesthésique.

La stratégie d'écouvillonnage peut faire varier la sensibilité de détection de *S. aureus* chez des volontaires sains.

R9 Il est recommandé d'associer à la décolonisation nasale péri-opératoire de *Staphylococcus aureus* par mupirocine, une décolonisation corporelle et oropharyngée par un produit antiseptique efficace contre *S. aureus*. **(B3)**

Références bibliographiques

- NILSSON P, RIPA T. *Staphylococcus aureus* throat colonization is more frequent than colonization in the anterior nares. J Clin Microbiol 2006; 44: 3334-3339.
- MERTZ D, FREI R, PERIAT N, et al. Exclusive *Staphylococcus aureus* throat carriage: at-risk populations. Arch Intern Med 2009; 169: 172-178.
- LEE AS, MACEDO-VINAS M, FRANCOIS P, et al. Impact of combined low-level mupirocin and genotypic chlorhexidine resistance on persistent methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* carriage after decolonization therapy: a case-control study. Clin Infect Dis 2011; 52: 1422-1430.
- ACTON DS, PLAT-SINNIGE MJ, VAN WAMEL W, DE GROOT N, VAN BELKUM A. Intestinal carriage of *Staphylococcus aureus*: how does its frequency compare with that of nasal carriage and what is its clinical impact? Eur J Clin Microbiol Infect Dis 2009; 28: 115-127.
- WENDT C, SCHINKE S, WURTTENBERGER M, et al. Value of whole-body washing with chlorhexidine for the eradication of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*: a randomized, placebo-controlled, double-blind clinical trial. Infect Control Hosp Epidemiol 2007; 28: 1036-1043.
- LEPELLETIER D, LUCET JC. Impact of *Staphylococcus aureus* screening and decolonization in preventing surgical site infection. J Anti-Infect 2011; 13: 209-216.

Question 8

Quels produits anti-infectieux peuvent être recommandés pour la décolonisation nasale de *Staphylococcus aureus* et selon quel schéma prophylactique ?

R8

a Il est recommandé d'utiliser la mupirocine en application nasale pour la décolonisation temporaire du portage nasal de *Staphylococcus aureus* en période péri-opératoire. **(B2)**

b Aucune recommandation ne peut être émise sur l'utilisation d'autres anti-infectieux en application nasale pour réduire le taux d'ISO à *S. aureus*. **(C3)**

c Il est recommandé de débiter la décolonisation au plus tard la veille de l'intervention chirurgicale. **(C3)**

Commentaires:

La majorité des études a évalué la mupirocine pour la décolonisation nasale en traitement court

de cinq jours avec deux doses quotidiennes. Les études ayant évalué d'autres molécules anti-infectieuses sont rares et peu significatives. Dans la majorité des essais randomisés, les patients ont été décolonisés uniquement en hospitalisation durant la période péri-opératoire. La possibilité de décolonisation avant la chirurgie dépend étroitement de la capacité à vérifier l'observance du traitement prophylactique par les patients à domicile.

Références bibliographiques

- BAJOLET O, TOUSSAINT E, DIALLO S, VERNET-GARNIER V, DEHOUX E. Is it possible to detect *Staphylococcus aureus* colonization or bacteriuria before orthopedic surgery hospitalization ? Pathologie Biologie 2010; 58: 127-130.
- RAMOS N, SKEETE F, HAAS JP. Surgical site infection prevention initiative-patient attitude and compliance. Bull NYU Hosp Jt Dis 2011; 69: 312-315.
- CAFFREY AR, WOODMANSEE SB, CRANDALL N, *et al.* Low adherence to outpatient preoperative methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* decolonization therapy. Infect Control and Hosp Epidemiol 2011; 32: 930-932.

Autres possibilités

- Huile essentielle d'arbre à thé



Dryden, J Hosp Infect 2004

Ammerlaan, Clin Infect Dis 2009

- Pate de Chlorhexidine

Segers, JAMA 2006

- Biguanide (Octenidine)

Khrisna, J Hosp Infect 2010

- Prontoderm (surfactant+polyhexanide)

Hamson, JHI 2010

En combien de temps le patient reçoit-il la première dose de mupirocine ?

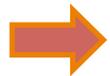
	Median (IQR) turnaround time (h)*	
	Molecular tests	Enrichment cultures
Jeyaratnam et al (2008) ¹⁷	21.8 (17.9–25.4)	46.4 (39.1–66.1)
Cunningham et al (2007) ²²	<1 working day (..)	3 working days (..)
Harbarth et al (2006) ²⁴		
All ICUs	22.2 (16.7–27.6)	93.1 (73.2–118.9)
Surgical ICU	21 (..)	87 (..)
Medical ICU	23 (..)	106 (..)
Aldeyab et al (2009) ²⁵		
Surgical ward	19.3 (13.8–23.0)	51.8 (44.4–69.0)
Cardiology ward	22.7 (19.8–23.8)	42.2 (40.3–69.9)

..=not available. ICU=Intensive care unit. *Unless stated otherwise.

- Chirurgie programmée/en urgence
- Délai d'hospitalisation pré-opératoire
- Organisation du dépistage au laboratoire

Combien de doses de mupirocine reçoivent réellement les patients ?

- Prescription d'un schéma de décontamination de 5 jours (10 doses)
- En réalité :
 - 23% patients n'ont reçu aucune dose de mupirocine
 - 19% ont reçu entre 1 et 3 doses
 - 22% ont reçu entre 4 et 7 doses
 - 37% ont reçu plus de 8 doses



Une grande majorité des patients ne bénéficie pas d'un schéma de décontamination complet

Conclusion

- La décolonisation, pour quel type de chirurgie ?
 - Chirurgie propre où SA représente le pathogène le plus fréquent
 - Bénéfice établi pour la chirurgie cardiaque
 - Quel bénéfice pour la chirurgie orthopédique (prothétique) ?
 - Le portage est un facteur de risque d'ISO
 - 50% à 80% des souches d'ISO sont similaires aux souches de portage
 - Mais la décontamination ne réduit pas systématiquement le taux d'ISO :
 - Taux d'ISO < chirurgie cardiaque
 - Physiopathologie et délai de survenue des ISO
 - Rôle du portage digestif
 - Difficulté de mise en œuvre d'étude multicentrique

Conclusion

- Cependant
 - Environ 50% des infectés ne sont pas porteurs au niveau nasal à l'admission
 - Sensibilité du dépistage et définition du portage
 - Écouvillons floqués
 - Interprétation de la négativité d'un dépistage préopératoire
 - ISO d'origine exogène
 - Rôle du portage au niveau d'autres sites anatomiques

*Nouwen et al. CID 2004
Berthelot et al. JCM 2010
Perl et al. N Engl J Med 2002*

Éléments de réflexions

- Les questions pratiques restent nombreuses

Lepelletier J Hosp Infect 2013

- La décolonisation (\pm dépistage) n'est qu'une des mesures de prévention des infections associées aux soins

- Surveillance des ISO à d'autres germes que *S. aureus*

Van Rijen Cochrane 2008

- Développer des projets de recherche
 - Études médico-économiques
 - Essai randomisé multicentrique en chirurgie orthopédique prothétique
 - Place des antiseptiques ou autres méthodes (*Bacillus*) dans la décolonisation nasale