

Optimisation du patient pour prévenir les infections de prothèse

Pr. Tristan Ferry
tristan.ferry@univ-lyon1.fr

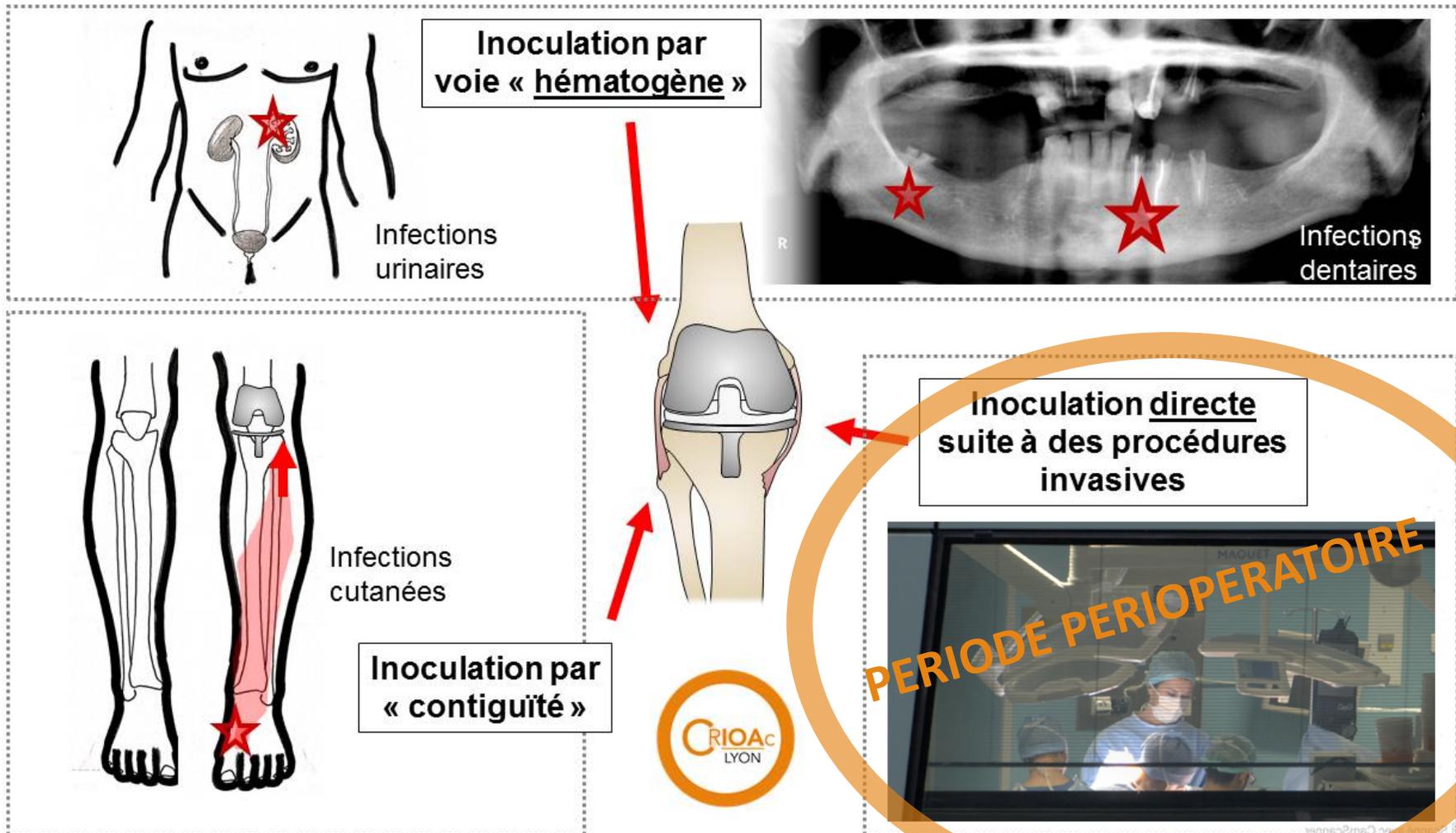
Infectious and Tropical Diseases Unit
Croix-Rousse Hospital , Hospices Civils de Lyon
Claude Bernard Lyon1 University, Lyon

Centre International de Recherche en Infectiologie, CIRI, Inserm U1111, CNRS
UMR5308, ENS de Lyon, UCBL1, Lyon, France

Centre de Référence des IOA complexes de Lyon (CRIOAc Lyon)



Mécanismes d'inoculation des prothèses articulaires



Facteurs de risque liés au patient

HAS

HAUTE AUTORITÉ DE SANTÉ

2014

Recommandation de bonne pratique

Prothèse de hanche ou de genou :
diagnostic et prise en charge de l'infection
dans le mois suivant l'implantation



World Health Organization

GLOBAL GUIDELINES
FOR THE PREVENTION OF
SURGICAL SITE INFECTION

2016



PubMed



2018

Second INTERNATIONAL
CONSENSUS MEETING (ICM)
on MUSCULOSKELETAL INFECTION



ECBU préopératoire

- Il n'est pas nécessaire de réaliser un ECBU préopératoire en l'absence de symptômes
- Pas d'indication de traitement des bactériuries asymptomatiques
- **ECBU si symptômes (ordonnance anticipée)** car le traitement en préopératoire d'une infection urinaire symptomatique, comme tout autre foyer infectieux cliniquement évident, est indispensable

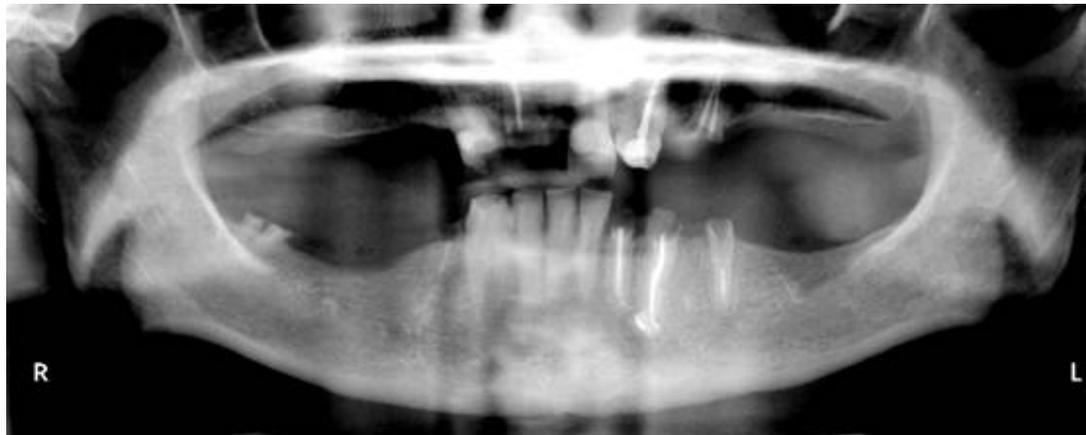
2018

Second INTERNATIONAL
CONSENSUS MEETING (ICM)
on MUSCULOSKELETAL INFECTION



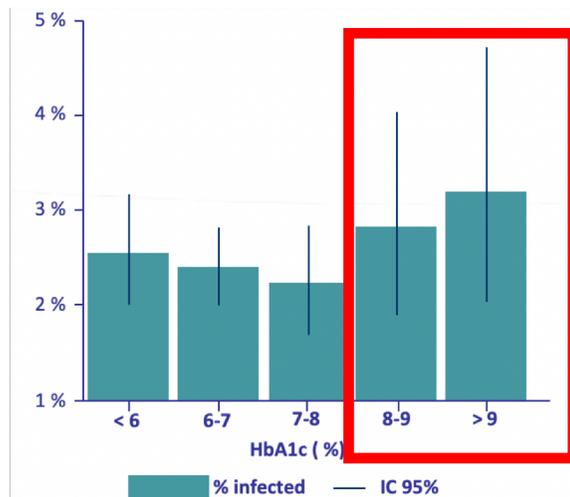
Hygiène dentaire

- les patients avec une **mauvaise hygiène dentaire** **doivent être identifiés et pris en charge**, car ils sont plus à risque d'infection de prothèse, même si l'inoculation hématogène à partir d'un foyer dentaire est faible
- **Avis chirurgien dentiste pour traitement systématique des foyers infectieux patents**



Prise en charge en nutritionnelle/endocrinologique

- A proposer en préopératoires aux patients :
 - Obèses (BMI>40)
 - Dénutris (albumine <35 g/L)
 - Présentant un diabète non traité
 - ou mal équilibré (HbA1c > 7,5-8%)
- Pour corriger ces facteurs modifiables



Pourcentage de patients infectés en fonction de leur HbA1c préopératoire

Chrastil J et al. Is Hemoglobin A1c or Perioperative Hyperglycemia Predictive of periprosthetic Joint Infection or death following Primary Total Joint Arthroplasty? J Arthroplasty 2015; 30: 1197-202.

Prise en charge de l'anémie

- **L'anémie est un facteur de risque** préopératoire d'infection de prothèse (<13 g/dL chez l'homme, <12 g/dL chez la femme)
- Une prise en charge de l'anémie doit être évoquée, mais la supplémentation en fer n'est pas toujours efficace, et l'administration préopératoire d'érythropoïétine est coûteuse

Biothérapies et traitements immunosuppresseurs

- **Les biothérapies** des patients présentant une polyarthrite rhumatoïde ou un autre rhumatisme inflammatoire **doivent être suspendues**, avec un délai entre la dernière injection et la pose de prothèse qui est spécifique à chaque molécule
- **Les immunosuppresseurs sont généralement poursuivis**

| DMARDs: CONTINUE these medications through surgery. | Dosing Interval | Continue/Withhold |
|--|------------------------|--------------------------|
| Methotrexate | Weekly | Continue |
| Sulfasalazine | Once or twice daily | Continue |
| Hydroxychloroquine | Once or twice daily | Continue |
| Leflunomide (Arava) | Daily | Continue |
| Doxycycline | Daily | Continue |

| BIOLOGICS: STOP these medications prior to surgery and schedule surgery at the end of the dosing cycle. RESUME medications at minimum 14 days after surgery in the absence wound healing problems, surgical site infection or systemic infection. | Dosing Interval | Schedule Surgery (relative to last biologic dose administered) |
|---|------------------------|---|
|  | | |

| | | |
|---|---|------------------|
| Adalimumab (Humira) 40 mg | Every 2 weeks | Week 3 |
| Etanercept (Enbrel) 50 mg or 25 mg | Weekly or twice weekly | Week 2 |
| Golimumab (Simponi) 50 mg | Every 4 weeks (SQ) or Every 8 weeks (IV) | Week 5 Week 9 |
| Infliximab (Remicade) 3 mg/kg | Every 4, 6 or 8 weeks | Week 5, 7 or 9 |
| Abatacept (Orencia) weight-based 500 mg; IV 1000 mg; SQ ₁₂₅ mg | Monthly (IV) or weekly (SQ) | Week 5 Week 2 |
| Rituximab (Rituxan) 1000 mg | 2 doses 2 weeks apart every 4-6 months | Month 7 |
| Tocilizumab (Actemra) IV 4 mg/kg; SQ ₁₆₂ mg | Every week (SQ) or Every 4 weeks (IV) | Week 3 Week 5 |
| Anakinra (Kineret) SQ ₁₀₀ mg | Daily | Day 2 |
| Secukinumab (Cosentyx) 150 mg | Every 4 weeks | Week 5 ... |

American College of Rheumatology/American Association of Hip and Knee Surgeons guideline for the perioperative management of antirheumatic medication in patients with rheumatic diseases undergoing elective total hip or total knee arthroplasty. J Arthroplasty. 2017;32:2628–2638.

Tabagisme actif

2018

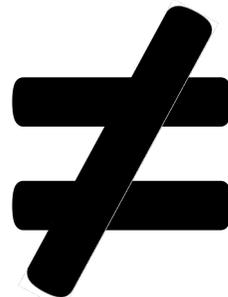
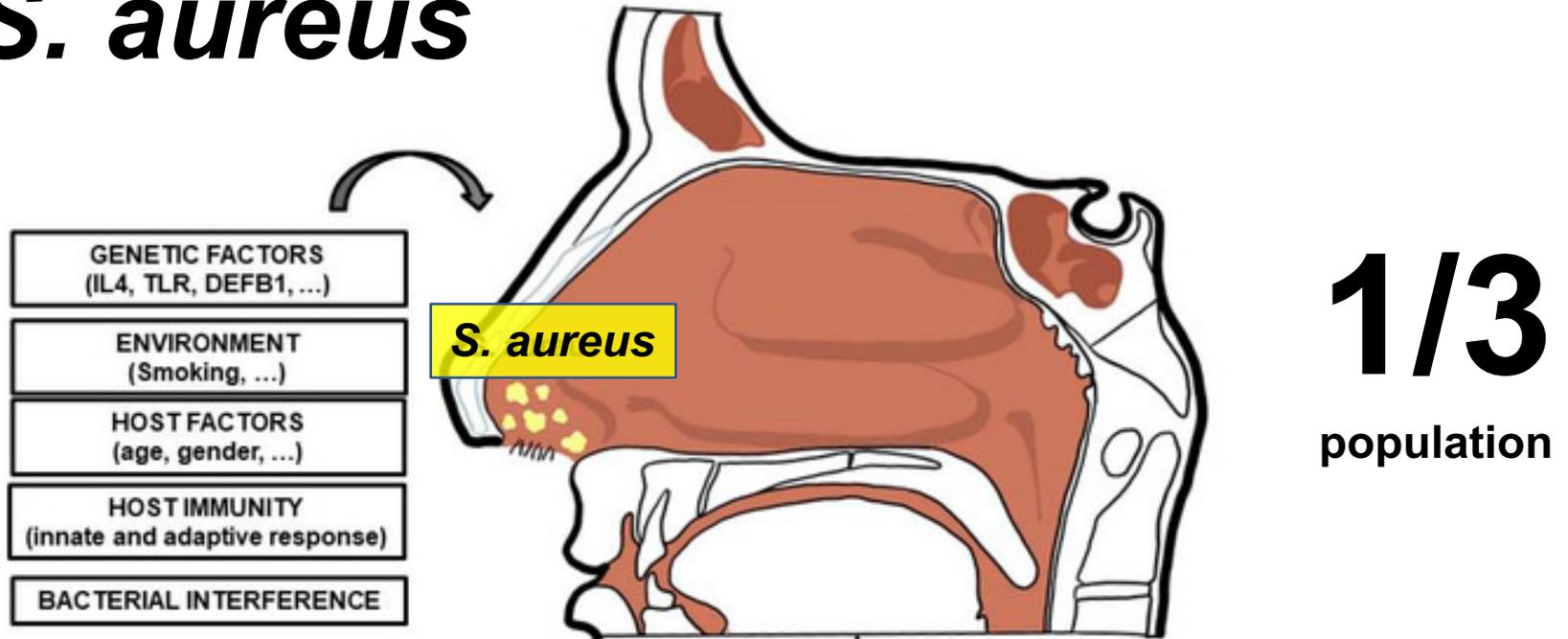
Second INTERNATIONAL
CONSENSUS MEETING (ICM)
on MUSCULOSKELETAL INFECTION



- Le tabagisme actif est un **facteur de risque** d'infection post-opératoire
- **L'arrêt du tabac est préconisé** au moins quatre semaines avant la chirurgie prothétique

*Smoking represents an independent, modifiable risk factor that significantly compounds the risks of SSIs/PJIs when present alongside other comorbidities. **Therefore, active smoking, especially heavy tobacco use, represents a relative contraindication** to total joint arthroplasty until enrolled in a smoking cessation program for at least four weeks.*

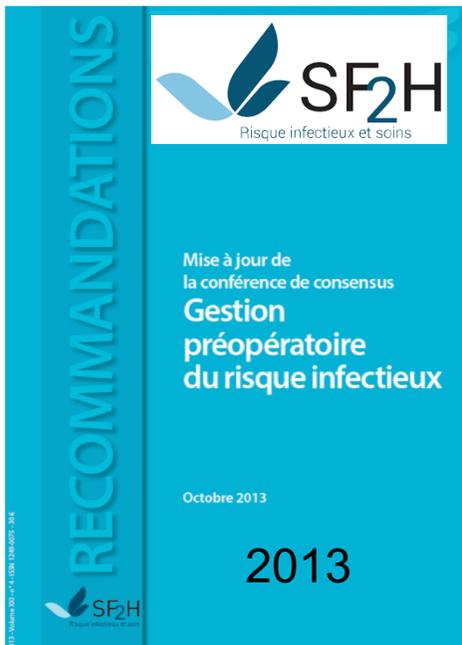
Recherche d'un portage nasal à *S. aureus*



GLOBAL GUIDELINES
FOR THE PREVENTION OF
SURGICAL SITE INFECTION

Recommandations SF2H 2013

S. aureus



R0 Il est recommandé qu'une approche multidisciplinaire détermine la place et les modalités de dépistage/décolonisation des patients vis-à-vis de *Staphylococcus aureus* dans la stratégie de prévention de l'infection du site opératoire dans chaque établissement de santé. **(Hors cotation)**

R2 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)**

Recommendations OMS 2016

S. aureus



World Health
Organization

GLOBAL GUIDELINES
FOR THE PREVENTION OF
SURGICAL SITE INFECTION

4.2 Decolonization with mupirocin ointment with or without chlorhexidine gluconate body wash for the prevention of *Staphylococcus aureus* infection in nasal carriers undergoing surgery

Recommendations

1. The panel recommends that patients undergoing cardiothoracic and orthopaedic surgery with known nasal carriage of *S. aureus* should receive perioperative intranasal applications of mupirocin 2% ointment with or without a combination of CHG body wash.

(Strong recommendation, moderate quality of evidence)

2. The panel suggests considering to treat also patients with known nasal carriage of *S. aureus* undergoing other types of surgery with perioperative intranasal applications of mupirocin 2% ointment with or without a combination of CHG body wash.

(Conditional recommendation, moderate quality of evidence)

Recherche d'un portage nasal à *S. aureus*

- Pas de prélèvement nasal **systematique**
- Stratégie de **recherche pour éradiquer** possible dans les situations suivantes :
 - Révision de prothèse
 - Patient tabagique
 - Obésité

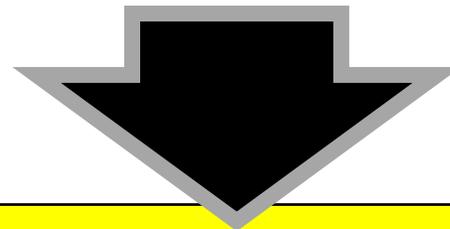
2018
Second INTERNATIONAL
CONSENSUS MEETING (ICM)
on MUSCULOSKELETAL INFECTION



Eradiation d'un portage nasal de *S. aureus*



- **Systematique** si **patient connu porteur de SARM**
***S. aureus* résistant** à la méticilline (rare)
- Si prélèvement positif lors de la stratégie de **rechercher pour éradiquer**



Douche antiseptique quotidienne
Application de bactroban® (mupirocine)

la semaine qui précède la chirurgie

Recherche de BMR rectale

- **Pas de recherche systématique**
- Isolement contact lors du séjour chirurgical pour les patients connus porteurs de BMR

Recommendations OMS 2016

BMR
rectales



World Health
Organization

GLOBAL GUIDELINES
FOR THE PREVENTION OF
SURGICAL SITE INFECTION

4.3 Screening for extended-spectrum beta-lactamase colonization and the impact on surgical antibiotic prophylaxis

Recommendation

The panel decided not to formulate a recommendation due to the lack of evidence.

Rationale for the recommendation

The literature search did not identify any relevant studies comparing the tailored modification of SAP for the prevention of SSI in areas with a high prevalence of extended spectrum beta-lactamase (ESBL)-producing Enterobacteriaceae (including patients with rectal colonization of ESBL) to no modification of standard antibiotic prophylaxis. Furthermore, no studies comparing routine screening for ESBL (irrespective of ESBL prevalence prior to surgery) with no screening that could inform a recommendation for this question were identified.



Prosthetic Joint Infection risk calculator



Welcome



Paper of the
week

Read me



Document



Diagnosis



PJI Risk



DAIR Succ...



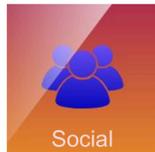
ICM Slides



Publication



ArticleBank



Social



Contact Us

Development and Evaluation of a
Preoperative Risk Calculator for
Periprosthetic Joint Infection
Following Total Joint Arthroplasty

JBJS 2018

PJI RISK ASSESSMENT

SUMMARY OF PATIENT DATA

BMI is 35
Male
Government insurance
Smoker
No history of drug abuse
Scheduled surgery is TKA, revision
1 prior procedure

ESTIMATED LIFETIME RISK OF PJI: 27.51%

Raw score is 179

27.51%

Conclusion

Agir sur les facteurs de risque modifiables liés au patient :

- **Pas d'ECBU systématique** préopératoire
- **Traiter toute infection évidente** en préopératoire (urinaires, mais y compris celles associées à une mauvaise hygiène dentaire)
- **Prise en charge nutritionnelle/endocrinologique** si poids extrêmes, dénutrition, diabète non équilibré
- Prise en charge de l'anémie
- **Suspension des biothérapies** (délai selon le type de molécule)
- **Arrêt du tabac**
- **Décolonisation** d'un portage **connu** à ***S. aureus* résistant à la méticilline**
- **Recherche et décolonisation** d'un portage à *S. aureus* si prothèse de révision et/ou facteurs de risque cumulés

