

# ANALYSE APPROFONDIE DES CAUSES D'UNE INFECTION OSTÉOARTICULAIRE

C. Murlan<sup>1</sup>, P. Boireau<sup>2</sup>, P. Poubeau<sup>3</sup>, F. Delaperche<sup>4</sup>, J.-L. Quenon<sup>5</sup>

1- ARLIN Réunion Mayotte, Saint-Denis 2- Service chirurgie orthopédique, CHGM, Saint-Paul, Réunion 3- Service d'infectiologie, GHSR, Saint-Pierre, Réunion, 4- Gestionnaire de risques, Toulouse, 5- CCECQA, Pessac

## Présentation

Dans le cadre du signalement externe l'Antenne Régionale de Lutte contre les Infections Nosocomiales (ARLIN) a été informé de la survenue d'une infection ostéo-articulaire à *Staphylococcus aureus* sensible à la méticilline (SASM), sur prothèse du genou après injection intra articulaire de corticoïde réalisée en cabinet médical. Son traitement, exclusivement médical dans un premier temps, puis associé à la chirurgie, a duré plus de neuf mois et a nécessité l'explantation de la prothèse avec une réimplantation en deux temps.

Compte tenu de la gravité de l'infection grave, de l'importance de son impact fonctionnel mais aussi en raison de son évitabilité et du potentiel d'amélioration des pratiques que l'on pouvait en dégager, une analyse approfondie des causes a été proposée par l'antenne.

## Objectif

L'analyse approfondie des causes d'un événement indésirable grave est une des approches récentes utilisée en gestion des risques afin de tirer tous les enseignements possibles d'un accident survenu. Elle permet de ne pas s'arrêter aux causes immédiates (l'erreur médicale) mais de rechercher les causes profondes ayant facilité la survenue de cet événement et ses conséquences.

L'objectif de notre travail était de détailler toutes les étapes de la prise en charge, d'en analyser le déroulement afin de mettre en œuvre des actions permettant d'éviter sa répétition, d'améliorer la prise en charge de ces infections et d'en limiter les conséquences.

## Méthodologie

Le praticien de l'ARLIN, aidée de l'infirmière hygiéniste de l'établissement, a coordonné cette analyse avec les différents acteurs ayant participé à la prise en charge de ce patient : médecin généraliste, médecin rhumatologue, chirurgien orthopédiste. Nous nous sommes attachés à relever les défaillances en suivant le plan d'une grille d'entretien semi directif adaptée de celle utilisée dans le cadre de l'enquête nationale sur les événements indésirables associés aux soins menée en France en 2004 (ENEIS) permettant de différencier les causes immédiates et les causes profondes en identifiant les facteurs liés au patient, aux tâches, aux soignants, ainsi que ceux liés à l'organisation. Le caractère confidentiel et le respect de l'anonymat des intervenants ont été garantis.

Un avis d'expertise externe d'un infectiologue et d'un chirurgien orthopédiste de la région, non impliqués dans la prise en charge de ce patient, a été sollicité.

## L'histoire d'Os !

- Ets 1** En 2009, un patient âgé de 73 ans, est opéré d'une prothèse totale du genou gauche. L'intervention se déroule sans problème. Le patient est revu en consultation par le chirurgien après un, trois et dix mois avec une bonne évolution.
- Cabinet libéral** En 2010, un an après la mise en place de sa prothèse, un samedi en fin de matinée, le patient consulte son médecin généraliste pour une douleur au genou gauche. Suspectant une crise de goutte, le médecin réalise une injection de corticoïde. Le liquide articulaire est normal, aucun prélèvement biologique n'est réalisé. Deux jours plus tard, le patient revient avec un genou augmenté de volume et très algique. Le médecin réalise une ponction et culture du liquide articulaire qui met en évidence un SASM.
- Ets 2** Le généraliste oriente le patient vers un médecin rhumatologue en cabinet de ville qui décide l'hospitalisation le jour même en service de neurologie où il dispose de lits d'hospitalisation et prescrit un traitement antibiotique par voie parentérale, associant de l'oxacilline et l'amikacine pendant neuf jours puis relais de l'amikacine par l'ofloxacine per os, conforme à la sensibilité du germe isolé. Un avis orthopédique demandé dès l'entrée, n'a pas été obtenu. L'évolution paraît favorable dans un premier temps avec apyrexie, disparition des douleurs spontanées et diminution de la CRP. Mais une ponction faite cinq jours plus tard collecte 15 ml de liquide purulent. Une échographie confirme l'infection profonde.
- Retour Ets 1** Le patient est alors ré adressé au chirurgien ayant implanté la prothèse et repris au bloc opératoire le jour même pour un nettoyage du site (17 jours après). Le patient est mis sous vancomycine et péfloxacin pendant quinze jours par voie IV, puis relais oral par péfloxacin et acide fusidique mais à posologie insuffisante (250 mg x 3 par jour).
- Trois mois après**, devant l'échec du traitement antibiotique, le patient est opéré pour un retrait de la prothèse et la mise en place d'un spencer avec ciment antibiotique, les prélèvements peropératoires montrent la persistance du staphylocoque. Un traitement antibiotique parentéral associant oxacilline et gentamycine est prescrit pendant quinze jours. Le patient est transféré dans un centre de rééducation fonctionnelle avec un relais per os pristnamycine et acide fusidique toujours au même dosage. L'évolution est favorable, son traitement antibiotique est poursuivi pendant trois mois.
- 9 mois après** le début de la complication infectieuse, on procède à une nouvelle chirurgie de prothèse totale du genou.

## Investigation actes invasifs

- ⇒ **Intervention chirurgicale initiale** : conforme
- ◆ Préparation cutanée : 2 douches préopératoires, champ en cinq temps, antiseptique alcoolique,
  - ◆ Antibio prophylaxie SFAR,
  - ◆ Consultations post opératoires (M1M3M9) : RAS.
- ⇒ **Injection intra-articulaire corticoïde** : non conforme aux recommandations ponction d'une cavité stérile :
- ◆ Préparation cutanée 1 temps, antiseptique aqueux,
  - ◆ Aucun geste d'hygiène des mains avant ponction,
  - ◆ Pas de gants stériles.

## Circonstances et causes immédiates

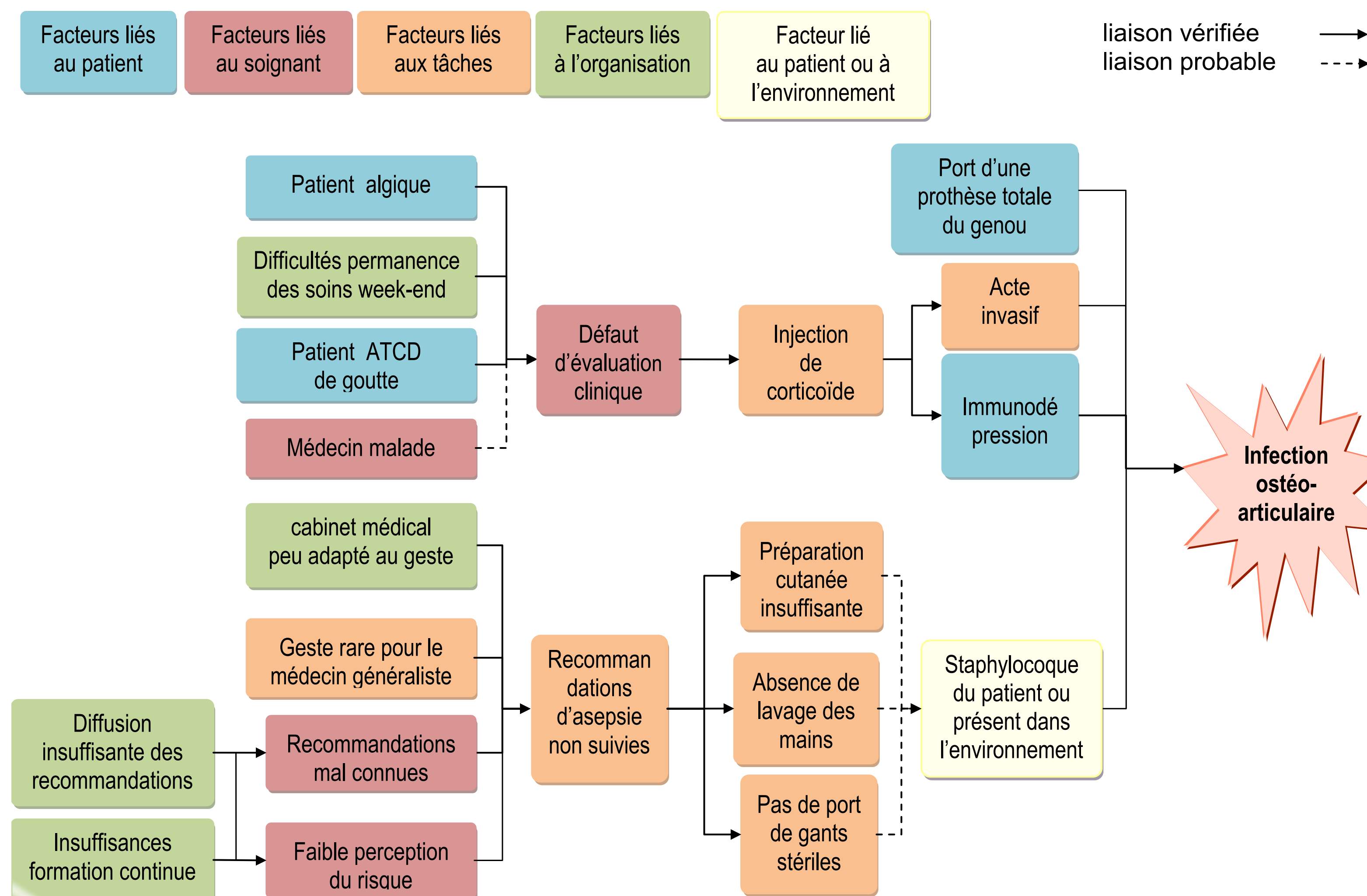
- ⇒ **Indication Injection intra-articulaire de corticoïde**
- ◆ Suspicion d'accès de goutte : pas d'indication thérapeutique.
  - ◆ Sur prothèse articulaire : contre indication (risque de complication infectieuse, lié à l'immunosuppression de cette famille thérapeutique).
  - ◆ En présence d'une prothèse, simple ponction de liquide articulaire en milieu chirurgical, et non en cabinet médical .
- ⇒ Les **conditions d'hygiène de l'injection très insuffisantes**, porte d'entrée probable du germe en cause, mais absence d'analyse microbiologique à la première ponction, on ne peut exclure l'existence d'une infection antérieure évoluant à bas bruit exacerbée par l'immunosuppression induite par l'infiltration.

## Identification des causes latentes

- ⇒ **Facteurs liés aux tâches à effectuer** :
- Infiltration articulaire = conditions d'hygiène très strictes, difficiles à mettre en œuvre dans un cabinet de ville,
  - Infiltration corticoïde = geste banalisé car complications rares et geste peu fréquent = faible perception du risque.
- ⇒ **Facteurs liés à l'environnement de travail** : patient vu samedi en fin de consultation, décision urgente pour soulager le patient (difficultés liées à la permanence des soins en secteur libéral).
- ⇒ **Facteurs individuels** : ayant pu modifier la perception du médecin
- ◆ Antécédents de goutte du patient,
  - ◆ Médecin généraliste lui-même confronté à un grave problème de santé personnel.
- ⇒ **Facteurs organisationnels et d'équipe** : Absence de prise en charge pluridisciplinaire :
- ◆ Difficulté pour le rhumatologue d'obtenir les avis spécialisés : perte de temps pour établir le caractère profond de l'infection,
  - ◆ Lit d'hospitalisation du rhumatologue en service de neurologie,
  - ◆ Protocole antibiothérapie des IOA sur prothèse :
    - ◆ Aucun avis d'un infectiologue, traitement modifié six fois,
    - ◆ Choix des molécules et posologies pas toujours optimal.

## L'arbre des causes

### Arbre des défaillances



### Arbre des conséquences

## Conclusion

Les infections sur prothèse restent, pour les équipes chirurgicales, un échec nécessitant la mise en œuvre de procédures médicale et chirurgicale lourdes et complexes. Elle est pour le patient une épreuve toujours difficile et source de nombreuses souffrances. Il est important d'aborder ces complications par une approche positive détachée de la notion de faute. L'analyse des causes d'un événement indésirable met plus l'accent sur les facteurs organisationnels que sur les individus et facilite la communication autour d'un événement douloureux.

Les actions correctives que nous avons mises en place concernent bien sûr les causes immédiates identifiées : prise en charge des douleurs sur prothèse, précautions d'hygiène en cas de ponction stérile, mais aussi sur les causes profondes que nous avons retrouvées : rapport bénéfice risque des infiltrations intra-articulaires, recommandations pour la prise en charge pluridisciplinaire des IOA sur prothèse.

À la première lecture de ce cas, nous aurions pu nous arrêter à la responsabilité individuelle du médecin généraliste qui a réalisé l'infiltration. L'analyse avec une approche systémique permet de mettre en place des actions correctives plus larges. Cette approche par problème est une illustration des conséquences que peuvent avoir les écarts de pratiques aux référentiels existants. Sa diffusion peut avoir un impact plus important auprès de la communauté médicale que la seule transmission des recommandations professionnelles par les sociétés savantes.

## Mesures Correctives

Une mise au point avec le médecin généraliste sur les mesures d'asepsie à mettre en œuvre en cas d'injection en cavité stérile (ponction ou infiltration) a été faite, ainsi qu'un entretien avec le chirurgien sur la contre-indication formelle d'injection intra-articulaire de corticoïde en cas de prothèse.

Une **fiche pratique** a été rédigée par trois spécialistes (hygiéniste, infectiologue et chirurgien orthopédiste), à destination des professionnels de santé de la Réunion et de Mayotte précisant les recommandations sur :

⇒ **la prise en charge des douleurs sur prothèses articulaires**

soulignant l'importance de l'avis chirurgical, la non-indication de ponction sur prothèse en cabinet libéral (conditions chirurgicales) et surtout la contre-indication formelle d'infiltration de corticoïde sur une prothèse ;

⇒ **les mesures d'asepsie lors de ponction de cavité stérile**

préparation cutanée en cinq temps, hygiène des mains au plus près du geste, gants stériles (surtout en cas de palpation de la zone avant ponction) ;

⇒ **la prise en charge d'une IOA sur prothèse**

Importance d'une prise en charge pluridisciplinaire, avec *a minima* un orthopédiste, un infectiologue, un microbiologiste et la nécessaire mise en route rapide après prélèvement microbiologique, d'un traitement antibiotique optimal (molécules, voie d'abord et la durée)

Les résultats de cette analyse et ces recommandations ont été **diffusés aux professionnels** libéraux (Union régionale des professionnels de santé) et hospitaliers de la Réunion. L'analyse de ce cas est mise en ligne sous forme de fiche de retour d'expérience (fiche REX) sur le site du CCLIN SE