



Université de Montpellier

PROMOTION 2025-2026

MEMOIRE DE RECHERCHE

Pour obtenir le :

DIPLOME INFIRMIER EN INFECTIOLOGIE

Présenté et soutenu par

ISSAD Lenna



Le 26 juin 2026

Rôles infirmiers dans la mise en œuvre d'une antibiothérapie pour infection sur site opératoire après PTH ou PTG, en dehors de l'urgence

Sommaire

Remerciements.....	p.2
1. Présentation.....	p.3
2. Introduction	p.4
3. Les infections sur site opératoire	p.5
4. Prise en charge thérapeutique	p.6
1. Sur le plan chirurgical.....	p.6
2. Sur le plan médical.....	p.7
5. Rôles de l’Infirmier(e) Diplômé(e) d’Etat dans la prise en charge	
1. Au bloc opératoire.....	p.8
2. En service de soins	p.9
3. Rôle de l’IDE en EMA	p.12
4. Rôle de l’IDE de consultation en infectiologie	p.13
5. Rôle de l’IDE hygiéniste	p.15
6. Rôle de l’IDE libéral(e)	p.18
6. Conclusion	p.18
7. Bibliographie	p.20
8. Acronymes	p.21
9. Annexes	p.22

Remerciements

Je tiens à remercier le Docteur Christian Delaunay, chirurgien orthopédiste, ancien président de la SOFCOT, avec qui j'ai eu l'immense plaisir de travailler pendant 17 ans, à la clinique de l'Yvette de Longjumeau dont il était le Président de Comité de Lutte contre les Infections Associées aux Soins. Un grand merci à lui pour sa confiance, pour tout le savoir qu'il m'a transmis et pour son soutien au quotidien. Je tiens également à le remercier pour son aide précieuse concernant la rédaction de ce mémoire.

Je tiens également à remercier le Professeur Éric Senneville, infectiologue, ancien chef de service des maladies infectieuses de l'hôpital DRON de Tourcoing, spécialiste des infections ostéo-articulaires au Centre de Référence des Infections Ostéo-articulaires de Lille, pour son apport théorique concernant les antibiothérapies à mettre en place dans le cadre d'une ISO après PTH et PTG.

Je remercie également la faculté de Montpellier pour ce DU très instructif et très utile. Je suis ravie d'avoir pu intégrer cette formation qui répond totalement à mes attentes, et qui me permettra d'être une personne ressource au sein des établissements dans lesquels j'exerce.

Merci à Professeur Le Moing et Docteur Aumaitre, ainsi qu'à tous les intervenants, pour la qualité de leurs enseignements et pour leur bienveillance.

Je remercie aussi tous les établissements dans lesquels j'ai évolué au cours de ces 20 années d'exercice, en particulier la clinique de l'Yvette et maintenant la clinique de la Défense.

Et bien évidemment, j'adresse un grand merci à mes proches, ma famille, mes amis et mes collègues, qui tiennent une place importante dans ma vie

1. Présentation

Soignante depuis 20 ans maintenant, j'ai exercé pendant 17 ans à la clinique de l'Yvette située à Longjumeau, établissement médico-chirurgical-obstétrique et j'ai travaillé pendant 6 ans en service de chirurgie orthopédique, service dans lequel je me suis particulièrement épanouie.

A l'âge de 21 ans, j'ai découvert les pathologies de cette spécialité, j'ai développé mon sens de l'observation et j'ai acquis des qualités relationnelles avec les patients, alors même que j'étais toute jeune aide-soignante.

Puis, une fois diplômée infirmière, la politique de l'établissement étant devenue la polyvalence, je n'étais plus attirée à ce service mais il m'arrivait tout de même régulièrement de travailler dans le service de chirurgie ambulatoire, où je m'occupais entre autres, des patients d'orthopédie.

J'ai toujours apprécié cette spécialité car on y retrouve des soins techniques variés, on y acquiert des compétences techniques et relationnelles, il s'agit d'un poste dynamique où la collaboration avec les autres professionnels a toute son importance. J'ai toujours trouvé cette discipline motivante du fait de la récupération rapide des patients sur le plan moteur.

Les Prothèses Totales de Hanche (PTH) et les Prothèses Totales de Genou (PTG) faisaient partie des interventions les plus courantes dans le service d'orthopédie où j'exerçais (en dehors des urgences SOS-mains) et la plupart des patients présentaient une récupération post-opératoire rapide, ce qui était satisfaisant et valorisant.

Toutefois, lorsqu'une infection précoce survenait ou que le patient revenait à distance pour une reprise chirurgicale, un sentiment d'échec et d'impuissance m'animait et je ne pouvais que constater à quel point les conséquences pouvaient être graves lorsque la situation dégénérait.

C'est là que le rôle de l'infirmière prend tout son sens : entre accompagnement psychologique, prise en charge thérapeutique adaptée, et soins techniques, le patient ayant une infection ostéo-articulaire doit bénéficier d'une surveillance étroite, notamment dans la mise en œuvre de son antibiothérapie.

C'est la raison pour laquelle j'ai tenu à rédiger mon mémoire de recherche sur ce thème, d'autant plus que je suis amenée à intervenir dans des établissements MCO. Plus comme infirmière des services de soins, mais comme infirmière hygiéniste. Avec mon expérience d'aide-soignante, d'infirmière en service de chirurgie et avec mes connaissances en matière d'hygiène hospitalière et de prévention du risque infectieux.

Mon objectif est de proposer le projet de créer un poste de référente paramédicale en infectiologie dans les établissements du groupe dans lequel j'exerce.

2. Introduction

Selon les données du Programme de Médicalisation des Systèmes d'Information (PMSI) consolidées, 253 200 prothèses articulaires de hanche et de genou ont été posées en France en 2023, dont 123 200 prothèses totales de hanche (PTH) et 130 000 prothèses partielles ou totales de genou (ref.1)

Les patients bénéficiant de ce type d'intervention sont majoritairement des personnes âgées de plus de 65 ans, présentant une gêne fonctionnelle, le plus souvent accompagnée de douleur et se plaignant d'avoir de plus en plus de difficulté à réaliser certains mouvements.

Face à une destruction articulaire évoluée ayant résisté à toutes les thérapeutiques médicales conservatrices et invalidante pour le patient, la thérapeutique proposée par le chirurgien orthopédiste sera la pose d'une prothèse pour remplacer l'articulation malade.

La prothèse peut être partielle (genou uni-compartimentaire) ou totale (hanche ou genou) en fonction de l'atteinte articulaire retrouvée sur la radiographie.

Ces patients peuvent présenter des facteurs de risque endogènes, tels qu'un âge supérieur à 65 ans, une obésité, un tabagisme, un diabète, une ostéoporose et d'autres antécédents médicaux pouvant favoriser les infections.

D'autres facteurs permettent d'évaluer le risque d'infection post-opératoire, listés dans le système du National Nosocomial Infections Surveillance (NNIS, ref.3)

1. La durée de l'intervention : une durée supérieure à deux heures est un facteur de risque contributif (1).
2. La classe Altemeier est également un élément à prendre en considération . Il s'agit de la classification d'une chirurgie selon son degré de contamination. On compte quatre classes :
 - 1 : Chirurgie propre (0)
 - 2 : Chirurgie propre contaminée (0)
 - 3 : Chirurgie contaminée (1)
 - 4 : Chirurgie sale ou infectée (1).Dans le cadre d'une chirurgie orthopédique avec pose de PTH ou PTG, il s'agit d'une classe Altemeier 1.
3. Le score de l'American Society of Anesthesiologists (ASA) est évalué lors de la consultation pré-anesthésique et définira le niveau de risque du patient (ref. 2).
 - Un score ASA 1 ; correspond à un patient sain, sans maladie systémique (0).
 - ASA 2 ; s'il présente une maladie systémique légère bien contrôlée (0).
 - ASA 3 ; désigne un patient souffrant d'une maladie systémique sévère avec retentissement fonctionnel (1).
 - ASA 4 ; si le patient présente une maladie systémique sévère menaçant la vie (1).
 - Les patients ASA 5 et 6 sont généralement exclus d'une chirurgie ostéo-articulaire prothétique programmée.

La classification NNIS est en 4 grades: pour les arthroplasties de hanche et de genou, le risque d'ISO varie de <1% pour un patient classé NNIS 0 à 4-5% pour un patient classé NNIS 3.

En cas de blessure ou de lésion au niveau de la zone opératoire, le chirurgien préférera reporter l'intervention pour éviter tout risque infectieux.

En cas de peau visuellement souillée, une détergence rigoureuse sera réalisée au bloc opératoire afin de nettoyer la peau avant l'antisepsie cutanée. (SF2H, ref.4)

Une antibioprophylaxie non conforme aux recommandations de la SFAR (actualisation 2024, ref.5), constitue également un facteur de risque important. Celles-ci ont été mises à jour en 2024 (Antibioprophylaxie en chirurgie et médecine interventionnelle)

Une préparation cutanée non ou mal réalisée et des fautes d'asepsie pendant l'intervention sont des éléments favorisant les infections post-opératoires.

3. Les Infections sur site opératoire

Les infections ostéo-articulaires (IOA) peuvent survenir par 3 mécanismes (E.PILLY -2025, page 334) :

- hématogène, mécanisme le plus fréquent, correspondant à une greffe ostéo-articulaire au cours d'une bactériémie ;
- inoculation, au cours d'une chirurgie, d'une ponction/infiltration ou d'un traumatisme ouvert ;
- par contiguïté, liée à l'extension aux tissus osseux ou articulaires d'un foyer de proximité comme les ostéites sur escarres de décubitus ou secondaires aux maux perforants plantaires.

Une infection sur site opératoire (ISO) lorsque le patient est porteur d'un dispositif médical implantable (DMI) peut survenir des années après l'opération. Elle ne pourra être qualifiée de **nosocomiale** que si elle se produit au cours de l'année suivant l'intervention.

L'ISO représente en France la 3ème cause de reprise d'une PTH primaire avec 11% des cas (ref.6). Chaque année, ce sont 1% de cas d'ISO sur prothèse de membre inférieur, soit plus de 2 500 hanches et genoux qui sont concernés.

Elle est objectivée par différents signes cliniques et/ou biologiques tels :

- qu'un écoulement au niveau de la cicatrice,
- une désunion des sutures ou agrafes,
- des signes locaux inflammatoires (rougeur, douleur, chaleur, œdème),
- une raideur douloureuse de l'articulation.

On retrouve également une perturbation au niveau des marqueurs biologiques, comme une C-Reactive Protein (CRP) élevée (mais qui ne doit pas être un élément posant un diagnostic à lui seul), une hyperleucocytose, une élévation des polynucléaires neutrophiles et d'autres éléments sanguins tels que la procalcitonine (PCT) qui peut témoigner d'une infection sévère aigue.

Sur la radiographie, on peut retrouver une atteinte péri articulaire ou osseuse, ou encore parfois un descellement septique de la prothèse (appositions périostées).

Lorsque le chirurgien suspecte une ISO, la conduite à tenir de référence pour confirmer le diagnostic reste les prélèvements profonds, par ponction (éventuellement écho-guidée) ou en per-opératoire, alors au nombre de 5 minimum.

La ponction articulaire pré-opératoire a essentiellement une valeur diagnostique en cas de suspicion d'une infection mais non pour en identifier l'origine microbiologique. En revanche, le résultat de la ponction peut être utile pour affirmer ou affiner l'origine microbiologique lorsqu'un germe a également été retrouvé lors de cette ponction.

Les prélèvements superficiels sur cicatrice ne sont pas recommandés dans la mesure où ils risquent de revenir positifs à des germes présents sur la flore cutanée et d'induire le praticien en erreur sur le choix de la thérapeutique. Les ISO représentent un événement indésirable grave associé aux soins (EIGAS). Elles sont qualifiées de nosocomiales si l'infection était absente avant l'hospitalisation et n'a pu être acquise dans l'établissement qu'au cours de l'intervention ou en péri-opératoire, jusqu'à un an après la date opératoire.

Ces infections peuvent être source de douleur, d'impotence fonctionnelle temporaire ou permanente ; elles occasionnent une diminution de l'autonomie du patient, génèrent de l'anxiété, un sentiment d'incurabilité et une baisse de la qualité de vie. Ces conséquences tant sur le plan physique que psychologique, font que les patients concernés sont de plus en plus nombreux à saisir la justice afin d'obtenir réparation pour le préjudice subi. L'ISO représente avec 24,5% la principale cause de plainte après PTH de première intention (Sailhan, ref.7).

Sur le plan économique, ces infections sur site opératoire, qui font partie des infections associées aux soins, représentent un surcout pour les établissements, du fait de durées de séjour prolongées, de ré hospitalisations et de réinterventions chirurgicales.

4. Prises en charge thérapeutiques

Le diagnostic d'infection superficielle est difficile à affirmer dans le contexte des Infections de Prothèses Ostéo-articulaires (IPOAs) et doit rester un diagnostic d'élimination. Tout déclenchement d'antibiothérapie intempestive sur les constatations d'une inflammation de la cicatrice opératoire peut entraîner des conséquences dramatiques en retardant le diagnostic d'infection des implants sous-jacents. En effet, les prélèvements sur cicatrices risquent de revenir positifs à des germes de la flore cutanée et d'induire le chirurgien en erreur concernant la stratégie thérapeutique. La ponction articulaire tient ici une place essentielle.

- 4.1 .Sur le plan chirurgical

Il est classiquement recommandé de réserver **le maintien des implants avec simple changement des éventuelles pièces mobiles (bille fémorale, insert acétabulaire)** lorsque le délai par rapport à l'implantation et la reprise est inférieur à 4 semaines et l'évolution des signes cliniques d'infection de moins de 3 semaines, en situation d'infection post-opératoire précoce. Au-delà, il est plutôt recommandé une reprise complète avec changement de tous les composants prothétiques, ce qui est d'autant plus facile à réaliser précocement (dans les 3 premiers mois) lorsque les implants sont non cimentés

Cependant, ces valeurs dans les délais ne sont pas les seuls paramètres associés au risque de succès/échec de la reprise. De toute façon, cette décision est avant tout médico-chirurgicale et

dans tous les cas, les prélèvements bactériologiques per-opératoires doivent être au nombre de cinq et les cultures doivent être conservées 14 jours pour ne pas risquer de passer à côté d'une ISO à germes de croissance lente (staphylocoque épidermidis, propionibacterium acnes,...). Un seul prélèvement positif sera souvent considéré comme une souillure.

- 4.2 . Sur le plan médical

L'antibiothérapie dite probabiliste ne concerne que les situations d'infections aiguës sévères et ne doit être débutée dans l'idéal qu'après la réalisation d'hémocultures et d'une ponction articulaire. Il s'agit dans ces cas d'une antibiothérapie parentérale dite à large spectre couvrant les cocci gram positifs y compris les entérocoques (Daptomycine en première intention ou la Vancomycine mais dont l'administration est plus difficile en raison de sa veinotoxicité et potentiellement dangereuse du fait de sa néphro-toxicité) et les bacilles gram négatifs (céphalosporine de 3ème ou 4ème génération, la pipéracilline voire les carbapénèmes en cas d'antécédents d'infection à bactéries multi-résistantes).

Une fois les résultats des prélèvements obtenus, une réévaluation de l'antibiothérapie devra être effectuée, comme cela est recommandé dans le bon usage des antibiotiques et ciblera le ou les microbes identifié(s) lors de la reprise chirurgicale.

Les microorganismes les plus couramment rencontrés pour ces types d'interventions sont :

- Les staphylocoques méti-S, pour lesquels une antibiothérapie par Oxacilline/Cloxacilline ou Céfazoline est généralement instaurée avec un relais par voie orale comprenant la rifampicine si la souche est sensible en l'absence de contre-indication et en combinaison du fait du risque élevé de sélection de résistance en monothérapie.
- Les staphylocoques méti-R (moins fréquents en cas d'infection à staphylocoque doré), pour lesquels sera mise en place une antibiothérapie combinant des molécules actives sur la souche.
- Les streptocoques pour lesquels sont souvent utilisées l'amoxicilline ou les céphalosporines.
- Les Bacilles gram négatifs pour lesquelles le praticien pourra prescrire des céphalosporines adaptées, des Fluoroquinolones ou encore des Carbapénèmes en cas de bactéries résistantes.

Le recours à une administration orale précoce permet de limiter les complications liées aux cathéters (infection et thrombose) et permet de réduire la durée d'hospitalisation.

De plus, cela permet au patient de poursuivre la prise des antibiotiques à domicile, mais comme il s'agit d'un traitement long et avec un risque d'échec, le patient doit obligatoirement bénéficier d'un accompagnement par le corps médical et paramédical, afin de s'assurer que toutes les chances sont mises de son côté pour éradiquer l'infection.

La durée de l'antibiothérapie des infections de prothèses ostéo-articulaires actuellement recommandée est de 6 à 12 semaines, ce qui représente une fourchette très large, les conséquences en termes de coût, tolérance et perturbation des flores commensales de l'organisme n'étant pas forcément identiques.

Une étude multicentrique prospective randomisée conduite en Angleterre a récemment montré que les patients traités pour une infection ostéo-articulaire (toutes infections y compris dans les prothèses ostéo-articulaires), avaient les mêmes chances de rémission de l'infection qu'ils soient traités par antibiothérapie orale (lorsque les antibiotiques sont disponibles par voie orale) ou intraveineuse après une période initiale d'antibiothérapie post-opératoire intraveineuse de 7 jours ou moins dans le bras « oral » (ref. 8 Li).

Il est également montré dans cette étude que les coûts en rapport avec la réduction de la durée moyenne de séjour et les effets secondaires en relation avec l'administration parentérale étaient significativement diminués dans le groupe traité par voie orale.

5. Rôles de l'Infirmier(e) Diplômé(e) d'Etat (IDE) dans la prise en charge

- 5.1. Au bloc opératoire :

L'IDE de bloc opératoire a un rôle fondamental car il veille à la sécurité du patient lors de la reprise chirurgicale sur prothèse potentiellement septique. La question de la réalisation d'une antibioprophylaxie (ATBP) doit être tranchée au cas par cas, entre l'option : 1/ d'en faire une pour protéger l'incision au risque d'abâtardir les prélèvements per-op, ou 2/ de ne pas en faire au risque de contaminer le site opératoire avec un germe cutané. Il s'agit d'un sujet délicat, de décision médicale, mais l'IDE doit s'assurer que la décision de faire ou ne pas faire d'ATBP a bien été actée et appliquée.

L'IDE intervient aux 3 temps de la *check list*, en particulier :

- Temps 1 : vérification de la préparation cutanée (qui peut être délicate à réaliser lorsqu'il y a fistulisation), du matériel (si commande spéciale), réalisation d'une détersion complémentaire si prescrite ou nécessaire
- Temps 2 : vérification de la réalisation ou non d'une antibioprophylaxie conforme au protocole du Comité de Lutte contre les Infections Associées aux Soins (CLIAS) de l'établissement et/ou sur décision des praticiens
- Temps 3 : acheminement des prélèvements (liquide de ponction, fragments de tissus, d'os, de ciment, de matériel ...). Il identifie les pots de bactériologie (identité du patient, localisation des prélèvements, date et heure), vérifie que les pots sont bien fermés et étanches afin d'éviter toute contamination extérieure. Il procède à l'acheminement des prélèvements selon la procédure de l'établissement le plus rapidement possible, en s'assurant de la bonne réception au laboratoire. La réalisation de prélèvements doit être notée dans la fiche-patient au bloc opératoire (cette information doit apparaître également dans le compte-rendu opératoire du chirurgien). L'IDE procède également à la vérification de la rédaction du protocole antibiotiques mis en route en post-opératoire par décision consensuelle entre chirurgien et anesthésiste.

- 5.2. En service de soins :

Lorsque le patient est admis suite à une infection sur prothèse, il est généralement hospitalisé dans un service de soins, soit en chirurgie, soit en médecine, soit en infectiologie. Il est donc pris en charge au sein d'une équipe pluridisciplinaire.

L'IDE est le professionnel de santé qui administre les traitements sur prescription médicale (Code de la santé publique Article R. 4311-7)

Il administre les antibiotiques en respectant la voie d'administration, la posologie, la reconstitution et la dilution s'il s'agit d'un antibiotique par voie IV. Il vérifie la prescription, l'absence d'erreurs, s'assure auprès du patient qu'il n'a pas d'allergie connue à/aux l'antibiotique(s) prescrit(s). L'IDE vérifie quels sont les autres traitements du patient et s'assure qu'il n'y ait pas d'interactions médicamenteuses possibles avec les antibiotiques. Il note également la taille et le poids du patient dans son dossier.

Il rassure le patient, explique ce qu'il lui administre, vérifie la voie veineuse s'il s'agit d'un antibiotique en IV et surveille la bonne tolérance du patient au traitement.

Administer un antibiotique IV implique de respecter les bonnes pratiques d'hygiène et d'asepsie. Selon les recommandations de la SF2H (Antisepsie de la peau saine avant un geste invasif chez l'adulte SF2H Mai 2016), la pose d'un cathéter veineux périphérique (CVP) nécessite l'application d'un antiseptique alcoolique. Le nettoyage de la peau avec un savon doux avant antisepsie est recommandé uniquement en cas de souillure visible (recommandation 3).

L'IDE appliquera le protocole de l'établissement et peut s'aider des fiches techniques disponibles sur le site Surveillance et Prévention des Infections Associées aux Dispositifs Invasifs (SPIADI).

Selon les nouvelles recommandations, un CVP peut rester en place jusqu'à 7 jours, mais il faut impérativement surveiller le point d'insertion pour identifier toute anomalie et procéder au retrait du dispositif en cas de rougeur, écoulement, aspect anormal. Certains établissements ont maintenu un changement systématique du cathéter à 4 jours. Les cathéters étant des dispositifs invasifs, ils constituent un risque infectieux non négligeable. Ils peuvent entraîner des Infections Liées aux Cathéters (ILC) et des bactériémies, délétères pour le patient.

La surveillance des dispositifs invasifs doit être pluri-quotidienne et la traçabilité doit être notée dans le dossier. Il est important d'éduquer le patient afin qu'il signale tout problème avec son cathéter (douleur, gêne...)

En ce qui concerne la préparation de l'antibiotique, l'IDE devra appliquer la prescription médicale (molécule, posologie, reconstitution, dilution). En fonction de l'antibiotique, la reconstitution peut se faire avec de l'EPPI (Eau Pour Préparation Injectable) ou du NaCl 0,9%, et la dilution avec du NaCl 0,9% ou du G5%.

L'IDE appose une étiquette sur la poche de perfusion afin d'indiquer le nom du produit, la dilution, la date et l'heure de pose de la perfusion. Il vérifie qu'il administre le bon produit au bon patient.

Il applique ce que l'on appelait autrefois la règle des 5B mais qui est devenue la règle des 7B : le bon professionnel, la bonne dose, la bonne voie, le bon patient, le bon moment, le bon

médicament et le bon débit. Il s'agit d'une règle permettant d'assurer la sécurité de l'administration d'un traitement et cela est aussi valable pour les antibiotiques.

Lorsqu'il est au lit du patient, les règles d'hygiène continuent de s'appliquer : hygiène des mains, manipulation du robinet avec des compresses imbibée d'antiseptique alcoolique.

Il explique au patient ce qu'il lui administre et lui demande de l'avertir en cas d'effet indésirable ressenti.

Il assure la traçabilité de l'administration de l'antibiotique dans le dossier médical.

Il doit connaître le dossier du patient, savoir pourquoi le patient est sous antibiotiques afin de pouvoir effectuer une surveillance adaptée.

D'autres types de cathéters sont de plus en plus utilisés afin de garantir le confort du patient. Il s'agit des PiccLines et des Midlines. Les Midlines sont des cathéters veineux périphériques longs (10 à 15cm) qui peuvent rester en place jusqu'à 30 jours pour ceux ayant un prolongateur intégré. Les PiccLines sont des cathéters centraux à insertion périphérique. Ils peuvent rester en place jusqu'à 6 mois et peuvent être utilisés dans le cadre d'antibiothérapie supérieure à 15 jours.

Une surveillance accrue de ces dispositifs est impérative, la réfection du pansement doit être effectuée tous les 7 jours ou immédiatement si souillé, humide ou décollé (Site de l'Omedit Centre Val de Loire PiccLine/Midline)

Un rinçage pulsé doit être effectué avant et après chaque administration ou prélèvement. Celui-ci consiste à injecter 5 pressions successives de 2ml de NaCl 0,9%.

Le chirurgien peut aussi opter pour une prescription de l'antibiothérapie par voie orale si disponible. Cela permet d'éviter le risque infectieux lié aux cathéters et le risque de thrombose.

L'IDE applique les mêmes précautions que pour tout traitement : vérifier la prescription médicale, s'assurer que le patient ne présente pas de contre-indications à la prise de traitement par voie orale (fausses routes, vomissements...).

Le traitement ne doit être déblisté que lorsque l'IDE est dans la chambre du patient et qu'il peut le lui donner après avoir effectué une ultime vérification (nom de l'antibiotique, dosage, date de péremption). L'IDE doit s'assurer de la prise du médicament, surtout en cas de patient ayant des troubles cognitifs.

Certains antibiotiques pouvant entraîner des nausées, vomissements et diarrhées, l'IDE surveillera ces éléments car en présence de ces effets indésirables, il y a un risque d'inefficacité de la molécule, celle-ci n'ayant pas eu le temps d'être assimilée par l'organisme.

Pour toute antibiothérapie, l'IDE observe l'état général du patient, doit surveiller ses constantes (température, fréquence cardiaque, tension) et l'évolution de la cicatrice. En cas d'anomalie, il en réfère au praticien responsable sans délai.

Il refait les pansements selon la prescription médicale ou le protocole du service.

Il évalue la douleur du patient de façon pluri-quotidienne.

Il doit connaître les effets indésirables de l'antibiotique (ou des antibiotiques) administré(s) et surveiller si le patient en présente.

Les antibiotiques ont un mécanisme d'action spécifique qu'il est impératif de connaître en tant qu'infirmier et ils peuvent également occasionner des effets indésirables chez le patient. Une surveillance étroite doit être menée durant toute la durée du séjour.

L'Oxacilline est un antibiotique appartenant à la famille des bêtalactamines et faisant partie du groupe des Pénicillines du groupe M. Cet antibiotique est particulièrement efficace contre le staphylocoque doré méti-S.

Les bêtalactamines ont une activité bactéricide. Leur mécanisme d'action consiste en l'inhibition de synthèse de la paroi des bactéries en phases de croissance.

Les effets indésirables fréquents sont des nausées, vomissements, des diarrhées, les douleurs abdominales, des candidoses.

Des réactions allergiques peuvent se produire, comme une éruption cutanée, des démangeaisons, un urticaire ou dans les cas les plus graves mais plus rarement une anaphylaxie.

La surveillance du patient portera donc sur ces éléments.

La Cloxacilline est également un antibiotique de la famille des Pénicillines. Elle est très proche de l'Oxacilline dans son mécanisme et dans ses indications, et nous retrouvons les mêmes effets indésirables.

En ce qui concerne la surveillance biologique de ces deux antibiotiques, il convient de vérifier le bilan hépatique, notamment les transaminases. L'IDE sera également vigilant en cas d'insuffisance rénale en surveillant la créatinine.

Des risques hématologiques existent également avec les Bêtalactamines : neutropénie, anémie, thrombopénie.

Si la patient est mis sous Céfazoline, qui est une céphalosporine de 1^{ère} génération, et donc une Bêtalactamine, les effets indésirables sont globalement les mêmes que les antibiotiques précédents mais l'IDE portera une attention toute particulière si le patient présente une diarrhée. Les Céphalosporines peuvent en effet occasionner des infections à Clostridium difficile.

Par ailleurs, en cas d'allergie à la Pénicilline, il existe avec les céphalosporines un risque d'allergie croisée, même si celui-ci demeure faible. Il faudra donc surveiller toute réaction anormale lors de l'administration de cet antibiotique chez un patient allergique à la Pénicilline.

La Céfazoline s'administre le plus souvent par voie IV. L'infirmière devra donc respecter les bonnes pratiques d'hygiène et d'asepsie comme pour toute préparation d'injectables.

Si le patient a été mis sous Amoxicilline ou sous Carbapénèmes, qui sont des antibiotiques de la famille des Bêtalactamines, la surveillance portera sur la NFS (risque de neutropénie), le bilan hépatique (transaminases), la fonction rénale. Les effets indésirables potentiels sont des troubles digestifs, une candidose, des diarrhées à Clostridium difficile et un risque de convulsion pour les carbapénèmes.

En cas de prescription de Fluoroquinolones, antibiotiques de la famille des Quinolones, dont l'action est bactéricide, des troubles digestifs et des tendinopathies peuvent survenir. Ces antibiotiques peuvent entraîner une rupture tendineuse (tendon d'Achille), des troubles psychiatriques (hallucinations, anxiété), une photosensibilité et un allongement du QT à

l'électro-cardiogramme (ECG). Un ECG sera donc réalisé en plus de la surveillance du bilan hépatique et de la fonction rénale.

Si le chirurgien a prescrit de la Vancomycine, qui fait partie de la famille des glycopeptides, il faut être particulièrement vigilant car cet antibiotique peut avoir comme effets secondaires une néphrotoxicité, une ototoxicité, des troubles digestifs et le syndrome du «*red man*». Ce dernier est provoqué par une administration trop rapide de l'antibiotique.

Les éléments de surveillance porteront également sur le dosage plasmatique, la fonction rénale et la réalisation régulière d'une NFS. L'IDE a pour rôle de signaler toute anomalie au médecin.

Toutefois, le chirurgien pourra préférer la Daptomycine à la Vancomycine.

La Daptomycine est un lipopeptide, actif sur les bactéries à Gram positives et qui est un bactéricide très rapide.

La surveillance biologique portera sur les CPK et la fonction rénale. Il existe une toxicité musculaire avec un risque de myopathie voire de rhabdomyolyse, un risque de neuropathie et de pneumopathie à éosinophiles.

L'infirmier doit signaler au médecin toute plainte du patient concernant des paresthésies, des névralgies, des myalgies, une faiblesse musculaire et il doit surveiller le bilan sanguin du patient et donner l'alerte en cas d'anomalie. En cas de patient présentant une dyspnée ou une désaturation en oxygène, l'IDE préviendra immédiatement le médecin .

Par ailleurs, les statines, qui sont un traitement souvent retrouvé chez les sujets âgés sont contre-indiquées avec la Daptomycine. L'IDE signalera au médecin toute prescription incompatible qu'il a relevée.

Le chirurgien a pu opter pour une prescription de Rifampicine. Celle-ci est prescrite en association avec une autre molécule.

La Rifampicine nécessite une surveillance du bilan hépatique, de la NFS (risque de thrombopénie) et du bilan rénal. Cet antibiotique provoque une coloration orangée des urines. Il est important d'en avoir informé le patient en amont. Cette molécule peut entraîner une hypersensibilité, une hépatotoxicité et des interactions médicamenteuses importantes.

L'IDE en service de soins a un rôle majeur dans la prise en charge du patient. Il(elle) travaille en étroite collaboration avec le médecin et les aides-soignants (AS). Les AS sont au plus près des patients et ont un sens développé de l'observation. Ils participent à la surveillance des patients et transmettent à l'IDE tout changement dans leur état de santé (douleur, difficultés à la marche, hyperthermie...). Ces informations sont précieuses pour mettre en place des actions rapidement et ainsi agir dans l'intérêt du patient .

- 5.3. Rôle de l'IDE en EMA

Les Equipes Multi disciplinaire en Antibiothérapie (EMA) sont composées de professionnels de santé ayant une expertise en antibiothérapie. Elles sont constituées d'un infectiologue, d'un pharmacien, d'un microbiologiste et d'un professionnel infirmier formé en infectiologie. Les EMA sont mobilisées pour promouvoir le bon usage des antibiotique.

Elles ont pour missions de soutenir les établissements de santé, les EHPAD et les professionnels de ville dans la mise en œuvre d'une antibiothérapie adaptée, justifiée et maîtrisée.

Les EMA sont répertoriées sur le site des Centres Régionaux en Antibiothérapie (CRATB). Leur action repose sur une expertise clinique, microbiologique, pharmaceutique et organisationnelle, coordonnée au niveau territorial.

Les EMA ont pour missions principales d'optimiser les prescriptions d'antibiotiques (choix de l'antibiotique, de la voie d'administration, de la durée du traitement), prévenir l'antibiorésistance en évitant l'utilisation inadaptée des antibiotiques, apporter une expertise en infectiologie en conseillant les équipes médicales face à une situation complexe comme peut l'être une ISO sur PTH ou PTG, surveiller les pratiques en réalisant des audits, former et sensibiliser les professionnels sur l'antibiothérapie, élaborer des protocoles, diffuser des recommandations et élaborer des référentiels.

Les EMA ont un rôle essentiel d'accompagnement des équipes et elles tendent à se développer sur le territoire national. Elles sont implantées dans des établissements hospitaliers mais assurent aussi le suivi de patients, autres que les patients hospitalisés.

Le rôle de l'IDE en EMA au sein de l'établissement hospitalier est d'assurer la surveillance clinique du patient, en collaboration avec les équipes soignantes en charge du patient et de leur apporter des conseils adaptés en fonction de la situation.

Les IDE d'EMA ont une expertise concernant les antibiotiques, leur effets indésirables et les surveillances à effectuer. Ils sont un appui précieux pour les équipes de soins.

- 5.4. Rôle de l'IDE de consultation en infectiologie:

A la suite de son hospitalisation, le patient peut avoir l'accord de son chirurgien pour rentrer chez lui ou intégrer un centre de rééducation. Il est alors encore sous traitement antibiotique, généralement oral mais il est important que le patient suive son traitement pendant toute la durée prévue (de 6 à 12 semaines).

Des consultations IDE de suivi en infectiologie se développent au sein des centres hospitaliers. Il peut s'agir d'un IDE faisant partie d'une EMA. Leur rôle est de recevoir les patients bénéficiant d'une antibiothérapie au long cours et d'échanger avec eux.

C'est l'occasion de faire le point sur l'observance du traitement, sur la tolérance de l'antibiotique et de vérifier l'état de la cicatrice du patient. Le patient apporte ses examens biologiques et radiologiques et les transmet à l'IDE. De nouveaux examens pourront être demandés, bilans sanguins notamment, tout en précisant au patient que ce n'est pas parce-que ses résultats reviennent dans les normes qu'il est guéri pour autant. Le traitement antibiotique doit être poursuivi sur la durée prescrite.

L'IDE mène l'entretien selon son rôle propre. Il prépare cet entretien en amont de la consultation selon une trame, il peut s'aider d'un support pour recueillir les éléments dans un ordre bien précis et pour ne rien oublier. L'entretien doit être structuré. Il peut être alterné avec un rendez-vous avec l'infectiologue (collaboration IDE-médecin) et peut faire partie d'un protocole de coopération sanitaire.

Le protocole de coopération sanitaire est un dispositif organisationnel permettant à plusieurs professionnels de santé de partager ou déléguer certaines missions afin d'améliorer la prise en

charge des patients atteints de pathologies infectieuses. Ce protocole décrit le champs d'action, les professionnels impliqués, les actes délégués, les critères d'inclusion et d'exclusion des patients, les modalités de traçabilité et de sécurité ainsi que les procédures de réorientation vers le médecin.

Ainsi, l'IDE peut mener son entretien mais il n'est jamais seul en cas de problème rencontré, telle qu'une dégradation de l'état du patient.

L'IDE de consultation effectue la surveillance clinique du patient dans les limites de ses compétences (ou dans le cadre d'un protocole de coopération sanitaire). Il(elle) évalue l'efficacité du traitement antibiotique (amélioration de l'état du patient, vérification de sa température, évaluation de la douleur, surveillance de la cicatrice, amélioration fonctionnelle, réfection du pansement...).

Il(elle) s'assure de la bonne observance du traitement en interrogeant le patient et vérifie également l'absence d'effet indésirable. Tout effet indésirable est susceptible de compromettre l'efficacité du traitement antibiotique. En présentant un effet secondaire, le patient risque d'arrêter spontanément son traitement alors même que des solutions peuvent être apportées.

L'IDE tient également un rôle important dans l'éducation thérapeutique du patient (ETP). Il explique ou réexplique à l'aide de mots simples et un vocabulaire accessible : le traitement antibiotique, l'importance de suivre la prescription, les effets secondaires possibles, la conduite à tenir en cas d'effet indésirable. L'IDE peut aussi recevoir l'accompagnant du patient si celui-ci en formule la demande, car la présence d'un proche lors de la consultation peut être un véritable atout.

Cette consultation permet de s'assurer que le patient est en bonne voie de guérison. Si ce n'est pas le cas, l'IDE a la possibilité de contacter le chirurgien-référent du patient ou l'infectiologue qui se mettra en lien avec un chirurgien orthopédiste pour discuter du cas du patient. L'IDE a en effet un rôle de coordination entre les différents professionnels intervenant autour du patient. La prise en charge pourra alors être adaptée en fonction de la situation du patient (changement d'antibiotique, reprise chirurgicale avec changement de prothèse,...).

L'IDE évalue également l'état psychologique du patient. Un patient ayant une antibiothérapie prolongée et potentiellement une limitation de ses mouvements liée à son infection ostéo-articulaire, est à risque de dépression. L'IDE peut alors l'orienter vers un psychologue.

La nouvelle technologie fait son apparition depuis quelques années dans le domaine médical et permet un accompagnement et un suivi pertinent des patients en ambulatoire, via des applications sur téléphone mobile. Ces applications permettent d'intégrer un certain nombre de données afin de surveiller l'évolution de l'état du patient.

Cet outil présente tout de même certaines limites : les patients âgés ne sont pas tous familiarisés avec la nouvelle technologie, ce qui constitue un frein à leur utilisation.

La téléconsultation, elle aussi, se développe depuis quelques années. Elle constitue un confort pour les patients qui habitent loin de leur lieu de soin ou qui ne peuvent pas se déplacer facilement.

- 5.5. Rôle de l'IDE hygiéniste

L'IDE hygiéniste est un(e) IDE qui a passé un diplôme universitaire d'hygiène hospitalière et d'infections associées aux soins. Il(elle) a généralement une expérience de plusieurs années en tant qu'infirmier diplômé d'état dans les services de soin et a souhaité se spécialiser en prévention du risque infectieux.

Il a suivi des cours d'infectiologie pendant sa formation et est familiarisé avec les notions de microorganismes et de bon usage des antibiotiques.

Le bon usage des antibiotiques est d'ailleurs l'une de ses missions phares car faisant partie de la stratégie nationale 2022-2025 de prévention des infections et de l'antibiorésistance émise par le ministère de la solidarité et de la santé.

Sur le terrain, ses missions sont multiples et variées :

- Bon usage des antibiotiques

Le bon usage des antibiotiques est un enjeu majeur. Les Centres Régionaux en Antibiothérapie (CRATB) sont des structures d'appui au bon usage des antibiotiques et à la lutte contre l'antibiorésistance et ont d'ailleurs été créées afin de répondre à un besoin national, à l'initiative du ministère de la santé.

La HAS a inscrit parmi ses critères impératifs du manuel de certification concernant le bon usage des antibiotiques le critère suivant : « Critère 2.4-02 La pertinence des prescriptions d'antibiotiques est argumentée et réévaluée ».

Les éléments suivants sont évalués :

- L'établissement met en place les éléments-clés d'un programme de bon usage des antibiotiques (politique, plan de formation des personnes ressources, stratégie d'évaluation : indicateurs et programme d'évaluation).
- Les praticiens sont formés au bon usage des antibiotiques, notamment ceux en cours de cursus.
- Toute prescription d'un traitement antibiotique et/ou sa prolongation est justifiée dans le dossier.
- Les praticiens se réfèrent à un référentiel pour l'antibiothérapie et peuvent faire appel à un référent en antibiothérapie.
- Les prescriptions d'antibiotiques sont systématiquement réévaluées entre la 24e et la 72e heure.
- L'EOH, les équipes, le référent en antibiothérapie, la PUI et le laboratoire de microbiologie, le cas échéant, surveillent les consommations et les résistances aux antibiotiques.

L'IDE hygiéniste, qui pilote l'Equipe Opérationnelle d'Hygiène (EOH) est concerné(e) par les actions en lien avec le bon usage des antibiotiques.

L'IDE hygiéniste rencontre les experts de la HAS lors des visites de certification des établissements et leur détaille les actions menées sur la promotion du bon usage des antibiotiques et la réalité de la réévaluation à 48h-72h au sein de l'établissement.

- **Formation**

L'IDE hygiéniste forme les professionnels de santé au bon usage des antibiotiques dans la limite de ses compétences. Il(elle) peut s'aider des outils du Centre d'appui pour la Prévention des Infections Associées aux Soins (CPIAS), du Réseau de Prévention des Infections associées aux soins et de l'Antibiorésistance (REPIA) et du Centre Régional en Antibiothérapie (CRATB). Lui(elle)-même actualise ses connaissances pour transmettre les informations issues des dernières recommandations.

Il(elle) forme les IDE à l'hygiène des mains, aux bonnes pratiques de préparation des injectables, à la pose de CVP et à la manipulation des voies veineuses.

Il(elle) s'assure que les IDE nouvellement arrivé(es) dans le service connaissent les protocoles et se tient à leur disposition si nécessaire.

- **Mise en place des précautions complémentaires contact en cas d'ISO à SARM**

Si le micro-organisme identifié dans les prélèvements bactériologiques du patient est une bactérie multi-résistante (BMR), l'IDE hygiéniste s'assurera que les équipes de soins mettront en place les Précautions Complémentaires CONTACT (PCC).

En effet, lors d'une infection par exemple à SARM, il faut en plus des précautions standard, instaurer des précautions complémentaires d'hygiène dites « contact ».

Le patient doit être informé et éduqué. L'information du patient doit être retrouvée dans le dossier (IQSS HAS PCC).

Une unité mobile de protection (UMP) doit être placée devant la chambre du patient avec les Equipements de Protection Individuelle (EPI) nécessaires : pancarte de signalisation, flacon de solution hydro-alcoolique, boîtes de gants (utilisation de gants seulement si nécessaires et ne dispensant pas de la réalisation d'une désinfection des mains par friction hydro alcoolique), des tabliers en plastique à usage unique en cas de contact rapproché avec le patient ou son environnement).

Les équipes prenant en charge le patient doivent être informées (Agents de service hospitaliers, brancardiers, kinésithérapeutes) afin qu'ils puissent prendre toutes les mesures de précaution nécessaires.

Le bio nettoyage de la chambre sera effectué avec un détergent désinfectant bactéricide.

La mise en place des PCC ne doivent en aucun cas constituer une perte de chance pour le patient. Il devra bénéficier de séances de rééducation si cela lui est prescrit.

- **Audits**

L'IDE hygiéniste réalise des audits sur des thématiques liées aux antibiotiques. Il peut effectuer un audit sur la conformité de l'antibioprophylaxie, ce qui peut être très utile lorsque l'on investigate les causes potentielles d'une ISO.

Il peut aussi réaliser des audits sur la réévaluation de l'antibiothérapie à 48h-72h. Cette réévaluation doit être systématique. Elle permet d'adapter l'antibiotique en fonction du germe retrouvé et de l'antibiogramme. Cela permet aussi de limiter le risque d'antibiorésistance.

Au-delà de 7 jours, la poursuite de l'antibiothérapie doit être justifiée par une seconde réévaluation : justification qui doit être retrouvée dans le dossier médical du patient.

Les établissements sont généralement dotés d'une case rappelant au prescripteur de réévaluer l'antibiotique. Parfois même, une fenêtre s'affiche sur l'écran d'ordinateur pour inciter les médecins à la réévaluation.

Enfin, l'IDE hygiéniste peut effectuer des audits sur dossiers concernant la traçabilité de la surveillance des cathéters qui doit être pluri-quotidienne.

- Evaluations des pratiques professionnelles (EPP)

L'IDE hygiéniste peut évaluer la préparation et l'administration d'un antibiotique par l'IDE. A partir d'une grille d'observation et en se référant au protocole de l'établissement «préparation et administration d'un traitement par voie veineuse», il va évaluer l'IDE en charge de ces actes en l'observant dans ses pratiques. Il observera alors la qualité de la préparation de l'antibiotique (hygiène et asepsie), la conformité de l'administration et vérifiera la traçabilité dans le dossier et l'information au patient.

- Rédaction de procédures et de protocoles

L'IDE hygiéniste a une base documentaire parmi lesquels se trouvent la procédure d'antibioprophylaxie, qui doit également être disponible au bloc opératoire et en consultation d'anesthésie, et le guide des antibiotiques. Ce dernier est un outil précieux qui permet aux médecins de trouver des informations sur les molécules en fonction de la localisation de l'infection, la posologie, la durée de traitement recommandée et les contre-indications. Ce n'est pas une procédure en tant que telle, mais un outil d'aide à la décision.

L'IDE hygiéniste ne rédige pas ces documents mais il participe à leur diffusion.

Par contre, l'IDE hygiéniste rédige les protocoles de pose de VVP, pansements de cathéters avec la validation du pharmacien et du président du CLIAS.

- Suivi des indicateurs

L'IDE hygiéniste assure le suivi des indicateurs de son établissement et peut les comparer aux données nationales. C'est le cas pour ISO-ORTHO (ref.9). Il s'agit d'un indicateur de la qualité et de la sécurité des soins (IQSS) de la HAS qui permet de mesurer le taux d'infections sur PTH et PTG survenant dans les 3 mois suivant l'intervention, à partir des données PMSI.

En tant qu'IDE hygiéniste, il est important de suivre ce taux afin de détecter toute augmentation anormale et d'investiguer en cas de taux d'infections important.

En fonction de ce taux, des actions peuvent être mises en place (audit préparation cutanée de l'opéré, audit conformité de l'antibioprophylaxie...)

- Suivi des patients sous antibiothérapie

En lien avec le pharmacien et les équipes de soins, l'IDE hygiéniste effectue le suivi des patients ayant une antibiothérapie.

Il a ainsi un visuel sur le nombre de patients sous antibiotiques, les molécules utilisées. Il note les germes retrouvés dans le prélèvement bactériologique, les sensibilités et les résistances aux antibiotiques et s'assure que le patient reçoit une molécule adaptée.

Il peut participer au réseau de Surveillance et Prévention de l'Antibiorésistance (SPARES) en collaboration avec le pharmacien et le laboratoire. Cet outil permet de connaître la consommation d'antibiotique de son établissement ainsi que les résistances .

L'IDE hygiéniste peut tenir un tableur de suivi pour les antibiothérapies de chaque spécialités (dont la chirurgie orthopédique)

- 5.6. Rôle de l'IDE libéral(e)

L'IDE libéral (IDEL) tient une place très importante dans la prise en charge du patient à son domicile.

Il rend visite au patient dans son environnement et assure un suivi régulier auprès de lui. Il dispense les soins prescrits pour sa sortie, tels que la réfection du pansement selon un protocole qui peut être réévalué en fonction de l'évolution de la cicatrice. Il surveille l'aspect local et contacte la structure de provenance du patient ou son médecin traitant en cas d'anomalie. Il effectue une surveillance globale du patient et détecte tout signe pouvant évoquer une aggravation de son état (hyperthermie, marbrures...).

Il a un rôle de coordinateur et fait le lien entre les différents professionnels qui s'occupent du patient.

L'IDE libéral est aussi amené à préparer et/ou administrer un traitement antibiotique. A ce stade, il s'agit davantage d'un traitement antibiotique par voie orale. Celui-ci est long et peut être perçu comme contraignant par le patient.

Certains patients ne sont pas autonomes pour la préparation de leur pilulier et l'IDEL aura en charge cette mission. Il préparera méticuleusement le pilulier en vérifiant la conformité de la prescription médicale (molécule, posologie, durée) et éduquera le patient. Il l'interrogera sur son observance et sa tolérance aux antibiotiques. Il s'assurera que le patient ne présente pas d'effets secondaires et sait l'orienter si besoin.

L'IDE assure la traçabilité des soins et de l'administration des traitements, et peut utiliser certaines applications ou logiciels conçus pour favoriser la communication avec les autres professionnels de santé. Ces outils permettent d'assurer un suivi optimal, de disposer de l'historique des données de santé et d'adapter la prise en charge.

6. Conclusion

L'infection est l'une des complications les plus sérieuses après une pose de PTH ou de PTG. Bien que son incidence reste relativement faible (1%), ses conséquences sont considérables, nécessitant souvent plusieurs interventions chirurgicales, une antibiothérapie prolongée, entraînant une altération fonctionnelle importante ainsi qu'une augmentation des coûts de santé.

Les Infections de Prothèses Ostéo-articulaires représentent donc un défi majeur aussi bien pour les chirurgiens orthopédistes que pour les infectiologues.

Le succès de la stratégie thérapeutique dépend de la pertinence du choix de l'antibiotique, de la réévaluation de l'antibiotique en fonction du micro-organisme identifié et de l'antibiogramme et de la bonne observance du patient.

Une prise en charge pluriprofessionnelle et multidisciplinaire est alors essentielle pour accompagner le patient vers la guérison.

Que ce soit dans les services d'hospitalisation, dans des équipes de consultation spécialisées ou encore à domicile, les IDE ont une place fondamentale car ils construisent un lien privilégié avec le patient. A travers leurs qualités relationnelles, ils rassurent le patient. A travers leur connaissances théoriques, ils gagnent la confiance du patient et travers leurs compétences professionnelles, ils soignent le patient.

Les IDE établissent alors avec le patient ce que l'on appelle « l'alliance thérapeutique », essentielle pour lui assurer la meilleure prise en charge possible.

7. Bibliographie

1. PMSI 2024 : <https://www.epmsi.atih.sante.fr/welcomeEpmsi.do>
2. Score ASA : <http://www.asahq.org/clinical/physicalstatus.htm>
3. T. Grace Emori, David H. Culver, Teresa C. Horan, William R. Jarvis, John W. White, David R. Olson, Shailen Banerjee, Jonathan R. Edwards, William J. Martone, Robert P. Gaynes, James M. Hughes, « National nosocomial infections surveillance system (NNIS): Description of surveillance methods », *American Journal of Infection Control*, vol. 19, n° 1, février 1991, p. 19-35 (ISSN 0196-6553, PMID 1850582)
4. SFHH : Recommandations : Gestion préopératoire du risque infectieux. Préparation cutanée de l'opéré. Volume XXI - N° 4 - Octobre 2013 https://www.sf2h.net/k-stock/data/uploads/2013/10/SF2H_recommandations_gestion-preoperatoire-du-risque-infectieux_2013.pdf
5. SFAR : <https://sfar.org/antibioprophylaxie-en-chirurgie-et-medecine-interventionnelle/?wpdmdl=68362&refresh=69ff55828bc5e1778341250>
6. Delaunay C, Hamadouche , Girard J, Duhamel A, and The SoFCOT Group. What Are the Causes for Failures of Primary Hip Arthroplasties in France? Clin Orthop Relat Res, DOI 10.1007/s11999-013-2935-5
7. Sailhan F, Bouché P.A, Delaunay C, Hamadouche M, Chatellard R. Reasons for malpractice claims after primary total hip arthroplasty in France: Insurance data from 240 claims from 2014 to 2017. Revue de Chirurgie Orthopédique et Traumatologique, Volume 110, Issue 4, June 2024, Pages 670-679
8. Li HK, OVIVA Trial Collaborators. Oral versus Intravenous Antibiotics for Bone and Joint Infection. N Engl J Med. 2019 Jan 31;380(5):425-436
9. Développement d'indicateurs en chirurgie orthopédique (ISO ORTHO). Mesure des infections du site opératoire 3 mois après pose de prothèse totale de hanche (hors fracture) ou de genou. Octobre 2018 (Mise à jour juillet 2020). https://www.has-sante.fr/jcms/p_3216705/fr/indicateurs-pour-la-mesure-nationale-des-complications-en-chirurgie-orthopedique

Ouvrages et documents :

Guide Pharmaco 8^{ème} édition -Etudiants et professionnels paramédicaux -Editions Lamarre

Antibio Carte -Polemil

Code de la santé publique -Daloz -Edition 2006

8. Acronymes

ASA : American Society of Anesthesiologists

CLIAS : Comité de Lutte contre les Infections Associées aux Soins

CPIAS : Centre d'Appui pour la Prévention des Infections Associées aux Soins

CRATB : Centres Régionaux en Antibiothérapie

CVP : Cathéter Veineux Périphérique

EMA : Equipe Multidisciplinaire en Antibiothérapie

EOH : Equipe Opérationnelle d'Hygiène

EPHAD : Etablissement d'Hébergement pour Personnes Agées Dépendantes

EPP : Evaluation des Pratiques Professionnelles

HAS : Haute Autorité de Santé

IDE : Infirmier Diplômé d'Etat

IPOAs : Infections de Prothèses Ostéo-Articulaires

IQSS : Indicateur de la Qualité et de la Sécurité des Soins

ISO : Infection sur Site Opératoire

NNIS : National Nosocomial Infection Surveillance

PCC : Précautions Complémentaires Contact

PMSI : Programme de Médicalisation des Systèmes Informatiques

PTH : Prothèse Totale de Hanche

PTG : Prothèse Totale de Genou

SARM : Staphylocoque Aureus Résistant à la Méricilline

SF2H : Société Française d'Hygiène Hospitalière

SFAR : Société Française d'Anesthésie-Réanimation

SPARES : Surveillance et Prévention de l'Antibiorésistance

SPIADI : Surveillance et Prévention des Infections Associées aux Dispositifs Invasifs

SPILF : Société de Pathologie Infectieuse de Langue Française

VVP : Voie Veineuse Périphérique

9. Annexes

Annexe 1 : tableau applicable à la surveillance des antibiothérapies en établissements de santé
-OMEDIT Normandie Fiche 14 (liste non exhaustive)

Tableau des effets indésirables fréquents ou « classiques » des antibiotiques et des interactions courantes
(liste non exhaustive, se référer aux RCP de chaque médicament).

Antibiotiques	Effets indésirables	Surveillance de la tolérance	Interactions médicamenteuses
Aminosides	Néphrotoxicité Ototoxicité	Fonction rénale Audiogramme (si durée ≥ 5j)	Autres médicaments néphro- et oto-toxiques
Béta-lactamines (Pénicillines, C3G, C4G)	Troubles digestifs Impact sur la flore Allergie (cutanée ++)	Fonction rénale	Allopurinol MTX
Clindamycine	Troubles digestifs (diarrhée) Colite à <i>C. difficile</i>	NFS Fonction rénale Bilan hépatique	AVK
Cyclines	Photosensibilité Œsophagite de contact (à prendre en position assise)	clinique	Warfarine (AVK) Théophylline Anti-acides
Fluoroquinolones (Ciprofloxacine, Lévofloxacine, ofloxacine)	Syndrome confusionnel Allongement du QT Convulsions Tendinopathies	NFS INR	AINS (↑ risque convulsions) AVK
Fosfomycine-trométamol	Troubles digestifs	clinique	-
Macrolides	Troubles digestifs Allongement du QT	Bilan hépatique INR	ATB inhibiteurs du CYP3A4 (AVK,...)* Association déconseillée : colchicine
Métronidazole	Neurotoxicité si durée > 3 sem Leucopénie	NFS INR	AVK Alcool (effet antabuse)
Nitrofurantoïne	Troubles digestifs (nausées) Complications graves si ATB prolongé (hépatiques, pulmonaires)	clinique	!! JAMAIS en traitement prolongé (durée max 7 j) Anti-acides
Pristinamycine	Troubles digestifs (nausées, vomissements) Allergie	INR	Colchicine AVK
Rifampicine	Coloration orangée des liquides biologiques (urines, larmes) Troubles digestifs (nausées, vomissements) Hépatotoxicité Allergie	<u>Bilan hépatique</u> <u>INR</u>	<u>!! JAMAIS</u> en monothérapie ATB inducteur enzymatique (AVK,...)*
Sulfaméthoxazole-triméthoprime	Hématotoxicité Néphrotoxicité Allergie (rash, DRESS Syndrome)	NFS Fonction rénale	MTX AVK

MTX : méthotrexate ; AVK : antivitamines K