

Faculté de Montpellier

Mémoire en vue de l'obtention du

Diplôme universitaire infirmier en

infectiologie

Année scolaire 2025-2026

Intérêt d'un parcours patient « infection
ostéoarticulaire complexe » intégré au dossier
patient informatisé d'un centre hospitalier

REMERCIEMENTS

Je remercie tout d'abord, le Centre Hospitalier Emile Roux, pour avoir accepté le financement de la formation afin d'approfondir mes compétences professionnelles.

Ensuite, j'exprime toute ma gratitude, aux membres de l'Equipe Multidisciplinaire d'Antibiothérapie, pour tout ce qu'ils m'ont appris et continuent de m'apprendre tous les jours, à mon encadrement et à mes collègues pour leur soutien et leur bienveillance.

Enfin, je suis reconnaissante envers mon père, mon mari et mes enfants pour leur soutien indéfectible, leurs encouragements et leur patience.

Table des matières

I.	INTRODUCTION	1
1.	Les infections ostéoarticulaires complexes	1
2.	Contexte-Etat des lieux.....	5
II.	METHODE	6
1.	Description du parcours en cas de suspicion d'infection ostéoarticulaire	6
2.	Outils nécessaires au fonctionnement.....	8
3.	Champ de travail.....	8
III.	RESULTATS	9
IV.	DISCUSSION	14
1.	Bilan des actions	14
2.	Propositions d'actions	15
3.	Intérêt pour le Centre Hospitalier	16
V.	CONCLUSION	16
	REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES	17
	ANNEXES.....	18

I. INTRODUCTION

J'ai pris mes fonctions au Centre Hospitalier Emile Roux (43), en septembre 2024, sur un poste partagé d'hygiéniste sur l'Equipe Mobile d'Hygiène de Haute-Loire et d'infirmière au sein de l'Equipe Multidisciplinaire d'Antibiothérapie (EMA) nouvellement créée, avec un financement de l'Agence Régionale de Santé (ARS). Suite à ma demande, l'hôpital a accepté de me financer et j'ai pu commencer à suivre les cours du Diplôme Universitaire d'Infectiologie, en novembre 2025, pour acquérir de nouvelles connaissances et compétences.

L'équipe était déjà constituée de l'infectiologue, du microbiologiste chargé du secteur de la bactériologie, du pharmacien référent en antibiothérapie et du dossier patient informatisé (DPI).

Le projet de l'équipe était d'améliorer la qualité du parcours patient atteint d'infection ostéoarticulaire complexe, au sein de l'hôpital, mais également après la sortie d'hospitalisation. Le parcours infection ostéoarticulaire, inclus dans le dossier patient informatisé Easily, est un outil informatique déployé pour atteindre cet objectif.

Les infections ostéoarticulaires sont des infections graves qui entraînent des souffrances physiques et psychologiques importantes. Elles mettent en jeu le pronostic fonctionnel des patients, plus rarement le pronostic vital.

Les soins requis nécessitent l'alliance thérapeutique entre le patient et l'équipe soignante, notamment pour les traitements antibiotiques car ils doivent être adaptés, durent plusieurs semaines et peuvent entraîner des effets secondaires importants.

Le but de mon mémoire est d'évaluer le travail réalisé, après plus d'une année et de proposer des actions d'amélioration.

1. Les infections ostéoarticulaires complexes

Définitions

Les infections ostéoarticulaires complexes (IOAC) sont les infections qui surviennent chez des patients porteurs de prothèse ou de matériel d'ostéosynthèse (clou, vis, plaque, fixateur externe).

Le caractère aigu ou chronique dépend du délai de prise en charge par rapport au début des symptômes :

- Si le délai est inférieur à 1 mois, c'est une infection aiguë
- Si le délai est supérieur à 1 mois, c'est une infection chronique

L'infection est considérée comme précoce, retardée, tardive selon le délai d'apparition des premiers symptômes par rapport à la chirurgie initiale :

- Si le délai est de 1 à 3 mois, c'est une infection précoce
- Si le délai est compris entre 3 et 24 mois, l'infection est dite retardée
- Si le délai est supérieur à 24 mois, l'infection est dite tardive

Épidémiologie

Est considérée comme une infection de site opératoire (ISO) une infection qui survient dans les 30 jours après l'acte opératoire, et jusqu'à 1 an en cas de mise en place de matériel.

➤ Au niveau national

Le réseau de Surveillance et de Prévention du risque Infectieux en Chirurgie et en Médecine Interventionnelle (SPICMI) a publié les taux d'incidence des ISO de 2024 :

- Chirurgie orthopédique : 1,43
- Prothèse de genou (primaire ou 1^{ère} intention) : 0,89
- Prothèse de hanche (primaire ou 1^{ère} intention) : 1,52
- Reprise de prothèse de genou : 1,96
- Reprise de prothèse de hanche : 4,44

Le taux d'ISO est significativement plus élevé chez les patients obèses, avec hypertension artérielle, tumeur active, dénutrition, diabète, immunodépression.

➤ Au niveau local

L'établissement est inscrit au réseau national SPICMI. Les chirurgiens des différentes spécialités et l'équipe opérationnelle d'hygiène collaborent pour effectuer la surveillance, durant le premier semestre mais aussi le reste de l'année pour la totalité des infections de site opératoire.

ANNEE	GRAPHIQUE	COMMENTAIRE														
2024	<u>SPÉCIALITÉ DES INFECTIONS DU SITE OPÉRATOIRE</u> <u>POUR 2024</u> <table><thead><tr><th>Spécialité</th><th>Pourcentage</th></tr></thead><tbody><tr><td>SCOT</td><td>44%</td></tr><tr><td>Fédération digestive</td><td>25%</td></tr><tr><td>ORL</td><td>9%</td></tr><tr><td>Vascularie</td><td>15%</td></tr><tr><td>Gynéco/Obstétrique</td><td>5%</td></tr><tr><td>Dermatologie</td><td>2%</td></tr></tbody></table>	Spécialité	Pourcentage	SCOT	44%	Fédération digestive	25%	ORL	9%	Vascularie	15%	Gynéco/Obstétrique	5%	Dermatologie	2%	105 ISO (toutes spécialités confondues) ont été signalées, dont 44% sur le service de SCOT. Au SCOT, 4 ISO profondes détectées ; les taux d'incidence sont 1,4 pour les PTH et 2,1 pour les PTG
Spécialité	Pourcentage															
SCOT	44%															
Fédération digestive	25%															
ORL	9%															
Vascularie	15%															
Gynéco/Obstétrique	5%															
Dermatologie	2%															
2025	<u>SPÉCIALITÉ DES INFECTIONS DU SITE OPÉRATOIRE</u> <u>POUR 2025</u> <table><thead><tr><th>Spécialité</th><th>Pourcentage</th></tr></thead><tbody><tr><td>SCOT</td><td>42%</td></tr><tr><td>Fédération digestive</td><td>26%</td></tr><tr><td>ORL</td><td>7%</td></tr><tr><td>Vascularie</td><td>20%</td></tr><tr><td>Gynéco/Obstétrique</td><td>5%</td></tr></tbody></table>	Spécialité	Pourcentage	SCOT	42%	Fédération digestive	26%	ORL	7%	Vascularie	20%	Gynéco/Obstétrique	5%	105 ISO ont été signalées. Au SCOT 2 ISO profondes détectées) ; les taux d'incidence sont 0,6 pour les PTH et 0 pour les PTG		
Spécialité	Pourcentage															
SCOT	42%															
Fédération digestive	26%															
ORL	7%															
Vascularie	20%															
Gynéco/Obstétrique	5%															

Physiopathologie

Elles sont liées principalement à 4 mécanismes :

- Hématogènes (bactériémie aboutissant à une greffe bactérienne sur l'os, le matériel ou l'articulation)
- Inoculation articulaire (inoculation de germes souvent cutanés ou nosocomiaux dans l'os ou l'articulation)
- Inoculation médullaire en post-opératoire ou si fracture ouverte
- Par contiguïté (plaies, escarres, abcès)

Ce sont les bactéries qui sont le plus souvent impliquées, plus rarement les champignons et les mycobactéries non tuberculeuses. Parmi les Cocci gram positifs, se retrouvent les Staphylocoques dorés ou à coagulase négative, les Cutibacterium acnes, les Streptocoques et les Entérocoques. Les Bacilles gram négatifs sont représentés par les Entérobactéries (Escherichia coli, Klebsiella...) ou les bacilles non fermentant (Pseudomonas Aeruginosa).

Le biofilm est un amas de différents microorganismes qui sont maintenus ensemble, organisés de manière unique. Le biofilm adhère au matériel et rend les bactéries moins accessibles aux antibiotiques. Certaines ont la capacité de former rapidement du biofilm, une matrice composée de glycoprotéines. Cela permet de créer un environnement favorable à la bactérie et de réduire l'activité de certains antibiotiques.

Diagnostic

	INFECTION AIGÛE	INFECTION CHRONIQUE
Clinique	Douleur importante, Chaleur, Epanchement Fièvre Parfois écoulement	<u>Signes moins francs</u> : Douleur +/- Epanchement modéré Fistulisation
Biologie	CRP élevée Hyperleucocytose	<u>Peu évocatrice</u> : CRP souvent peu élevée Pas d'hyperleucocytose
Imagerie	Peut aider à visualiser une collection	Radiologie : ostéolyse, descellement Scanner : épanchement, descellement, pseudarthrose Scintigraphie, Tomographie par émission de positrons (TEP)
Microbiologie	Hémocultures Ponction si doute, sinon lavage d'emblée Ne pas oublier les prélèvements au bloc	Ponction si doute Reprise chirurgicale avec prélèvements et ablation du matériel

Traitement

Les infections ostéoarticulaires sont difficiles à traiter pour plusieurs raisons : les bactéries pénètrent à l'intérieur des cellules de l'os, elles créent du biofilm sur l'os et le matériel, le traitement est souvent médico-chirurgical.

Les traitements sont adaptés selon les patients (âge, comorbidité...) le type d'infection et la présence de matériel. Une infection aiguë doit être traitée comme une urgence tandis qu'il est préférable de documenter une infection chronique pour éliminer la présence du biofilm.

Le choix du traitement est médico-chirurgical :

- Médical : par le choix d'un traitement antibiotique efficace, qui se diffuse dans l'os et qui a une action sur le biofilm
- Chirurgical : si infection précoce avec changement des pièces mobiles et changement de l'ensemble du matériel si infection chronique

Les stratégies chirurgicales

Pour les infections aiguës, le biofilm ne s'est pas encore formé sur l'ensemble du matériel, le chirurgien va effectuer un traitement du matériel en place et changer les pièces mobiles.

Dans les autres situations, le changement du matériel est fortement recommandé.

Il est réalisé :

- Soit en 1 temps : prélèvements, ablation, lavage et pose d'une nouvelle prothèse
- Soit en 2 temps : 1ère opération : prélèvements multiples, ablation de la prothèse, lavage, mise en place d'un « spacer » (entretoise de ciment) puis 2^e opération (délai entre 2 et 12 semaines) : prélèvements, ablation du spacer, pose d'une nouvelle prothèse

Les traitements chirurgicaux radicaux, comme une désarticulation ou une amputation, peuvent être une alternative en cas d'infection chronique.

Les traitements antibiotiques

➤ L'antibiothérapie probabiliste

En dehors des cas de sepsis, elle doit être débutée immédiatement après les prélèvements. Elle a pour objectif de cibler les germes les plus courants, les Cocci Gram positifs sensibles et résistants (Entérocoques et Staphylocoques résistants à la Mécilline (SARM) et les Bacilles à Gram négatifs.

➤ L'antibiothérapie de relais

Elle est adaptée en fonction des résultats définitifs. Elle prend en compte 3 paramètres essentiels qui sont le patient, la bactérie et le siège de l'infection, c'est-à-dire l'os.

Pour le patient, il faut tenir compte de l'âge, des antécédents médicaux, des allergies, des fonctions rénale et hépatique, des interactions médicamenteuses chez des patients fréquemment polypathologiques.

L'antibiogramme doit être respecté, mais aussi analysé en tenant compte des infections précédentes et du nombre de prélèvements positifs.

Enfin, tous les antibiotiques n'ont pas une bonne pénétration osseuse et n'agissent pas sur le biofilm, une bithérapie est en général mise en place pour les infections à Staphylocoque.

L'antibiothérapie suspensive peut s'avérer être le dernier recours.

Les soins infirmiers

Concernant les soins infirmiers, des mesures d'asepsie strictes doivent être appliquées lors des pansements mais l'infirmière joue un rôle spécifique auprès des patients. Elle met en place un accompagnement aux besoins physiques et psychiques du patient afin de maintenir ou restaurer ses capacités à pouvoir prendre soin de lui et le cas échéant, à s'adapter. Elle est le lien pour la transmission d'informations avec le médecin.

Les Centres de Référence des Infections Ostéoarticulaires Complexes (CRIOAC)

Le réseau des CRIOAC est un dispositif national avec un maillage territorial dans les différentes régions, il a été déployé dès 2009. Une note d'information du 12 février 2025 met à jour la liste des centres labellisés au 1er janvier 2025.

Les centres de référence représentent un recours en termes d'expertise, pour les établissements de leur région, dans les cas des infections ostéoarticulaires les plus complexes, mais ils ont également des missions de formation et de recherche.

2. Contexte-Etat des lieux

Avant la mise en place du parcours – Organisation

Chaque chirurgien suivait l'ensemble du parcours du patient atteint d'infection ostéoarticulaire (les prélèvements, les différents résultats de microbiologie, les traitements antibiotiques...). Le pharmacien référent antibiotiques travaillait en collaboration avec les chirurgiens sur les posologies, les molécules, les modalités d'administration les surveillances biologiques. Les échanges étaient informels (téléphoniques ou via le dossier informatisé dans le dossier pharmacie). L'équipe d'infectiologie du Centre Hospitalier Universitaire de Clermont Ferrand pouvait être contactée en cas de besoin.

Cependant, les observations des prises en charge se sont révélées non optimales, parfois sur le choix de la stratégie médico-chirurgicale mais aussi sur les suivis de patients, dans la gestion de l'antibiothérapie prolongée et de ses possibles effets indésirables.

Chiffres - Epidémiologie

Au CHER, le tableau de suivi des ISO a montré une augmentation fin 2023.

Tableau de suivi des ISO au service SCOT (Service de Chirurgie Orthopédique et Traumatologique)

	1er trimestre 2023	2e trimestre 2023	3e trimestre 2023	4e trimestre 2023	1er trimestre 2024	2e trimestre 2024	3e trimestre 2024	4e trimestre 2024
Nombre d'interventions de la période pour laquelle 1 ISO a été détectée	17	6	9	5	8	5	11	16
Nombre d'interventions de la période	683	619	529	557	597	576	602	607
Taux d'ISO de la période	2,40%	1%	1,70%	0,90%	1,30%	0,90%	1,80%	2,60%

	1er trimestre 2025	2e trimestre 2025	3e trimestre 2025	4e trimestre 2025	1er trimestre 2026
Nombre d'interventions de la période pour laquelle 1 ISO a été détectée	14	12	8	8	Données dispo en juillet
Nombre d'interventions de la période	588	585	557	622	624
Taux d'ISO de la période	2,30%	2,00%	1,40%	1,30%	Données dispo en juillet

Plan d'actions décidé

L'EOHH doit effectuer la mise à jour des procédures d'antibioprophylaxie puis réaliser des audits au bloc.

Le service d'orthopédie doit réaliser les revues de morbidité et de mortalité (RMM).

L'EMA doit réfléchir et créer le parcours Infections Ostéoarticulaires dans le DPI.

II. METHODE

1. Description du parcours en cas de suspicion d'infection ostéoarticulaire

4 domaines d'intervention (cf. annexe 1)

- L'entrée dans le parcours
- La surveillance biologique
- La surveillance des traitements antibiotiques
- La délivrance du traitement

Entrée dans le parcours

Le screening des patients est réalisé :

- À la demande du chirurgien
- À la détection du pharmacien si prescription d'antibiotiques probabilistes (Daptomycine, Céfépime)
- À la détection du biologiste si réception de prélèvements en provenance du bloc opératoire d'orthopédie

Mise en place du traitement probabiliste

Prescription du protocole d'antibiothérapie probabiliste par le médecin anesthésiste : DAPTOMYCINE 10 mg/kg + CEFEPIME 2g 3 fois par jour

Détection microbiologique si réalisation des prélèvements ortho au bloc

Vérification des posologies et du mode d'administration par le pharmacien

Surveillance des résultats microbiologiques

- Lecture précoce des résultats microbiologiques :
 - Identification du germe et lecture de l'antibiogramme
 - Ajout éventuel d'analyse par PCR selon le contexte (antibiothérapie préopératoire ou cultures négatives avec forte suspicion d'infection)
- Validation des résultats définitifs :
 - Revue systématique à J15 des prélèvements microbiologiques (résultats définitifs)

Adaptation de l'antibiotique à la documentation

- Réévaluation de la CEFEPIME à J5 par l'EMA :
 - Arrêt si absence de gram négatif dans les prélèvements profonds du bloc opératoire
 - Informations données aux chirurgiens
- Avis infectiologie et relais per os si possible :
 - Adaptation de l'antibiothérapie en fonction des résultats microbiologiques
 - Echange multidisciplinaire entre l'infectiologue, le pharmacien, le biologiste et les chirurgiens pour statuer de l'antibiothérapie la plus adaptée (interactions médicamenteuses, fonction rénale, poids, allergies ...)

Délivrance des informations au patient concernant le traitement antibiotique

- Entretien au lit du patient avant la sortie d'hospitalisation avec le pharmacien et/ou l'infirmière EMA
- Remise de la fiche patient résumant les principales informations délivrées lors de l'entretien
- Vérification des informations retenues par le patient
- Proposition de suivi téléphonique par l'IDE, 1 semaine après la sortie d'hospitalisation
- S'assurer de la disponibilité des antibiotiques à la sortie du patient (domicile ou autre structure)

Suivi téléphonique du patient à 7 jours après le début de l'antibiothérapie

L'infirmière de l'EMA appelle le patient (avec son accord, demandé lors de la première rencontre) afin d'assurer le suivi et de vérifier la tolérance, les modalités de prises, l'observance, la dispensation en ville, le suivi des ordonnances biologiques.

Le suivi téléphonique est réalisé quelles que soient les modalités de sortie : à domicile, en SSR, ...

2. Outils nécessaires au fonctionnement

Les fiches antibiotiques (cf. annexe 2)

Par choix d'équipe, elles sont simples, ne détaillent pas l'ensemble des effets secondaires des antibiotiques. Elles sont davantage destinées à répondre à des situations du quotidien : oubli d'une prise, vomissements après une prise, disponibilité en officine.

La fiche patient de remise des informations (cf. annexe 3)

C'est un outil d'évaluation, utilisé au lit du patient. L'infirmière incite le patient à reformuler les consignes présentées, pour évaluer la compréhension des explications fournies.

La fiche de suivi (cf. annexe 4)

Elle reprend les items de suivi, sous forme de check-list, selon le traitement suivi et la surveillance biologique nécessaire.

3. Champ de travail

Critères d'inclusion

Les parcours inclus dans ce travail sont les patients du parcours MOCAS IOA, du 1^{er} janvier au 31 décembre 2025.

Les patients concernés doivent être âgés de plus de 18 ans et être hospitalisés dans le service d'orthopédie pour des infections sur matériel (prothèse ou ostéosynthèse).

Critères d'exclusion

Les parcours ne répondant pas aux critères définis au préalable pour une inclusion dans le parcours IOA dont les motifs sont arthroscopie sur articulation native, escarre, infiltration, changement tige fémorale sur descellement, tendinoplastie, ménisectomie.

Les parcours ayant été suspendus.

III. RESULTATS

Les différents critères ont été analysés afin d'évaluer la pertinence des actions et de proposer des actions d'améliorations aux différents niveaux et selon les intervenants.

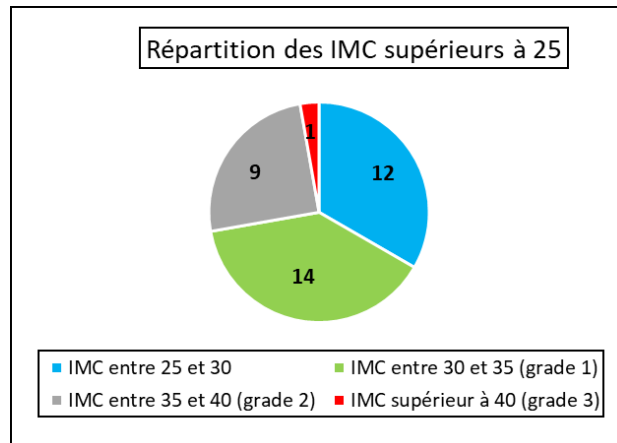
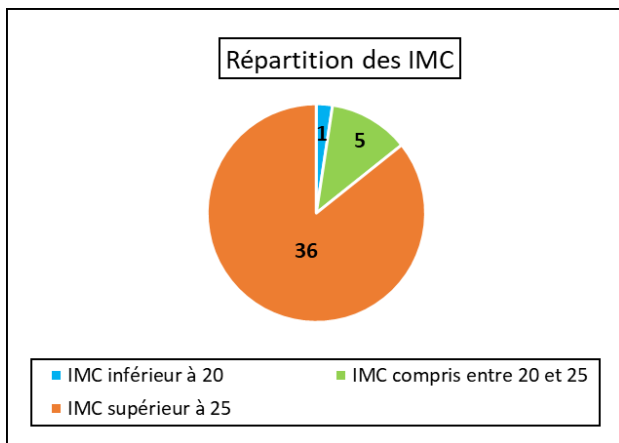
Caractéristiques des parcours inclus dans l'étude

- 42 parcours ont été étudiés dont 3 patients qui ont bénéficié de 2 parcours.

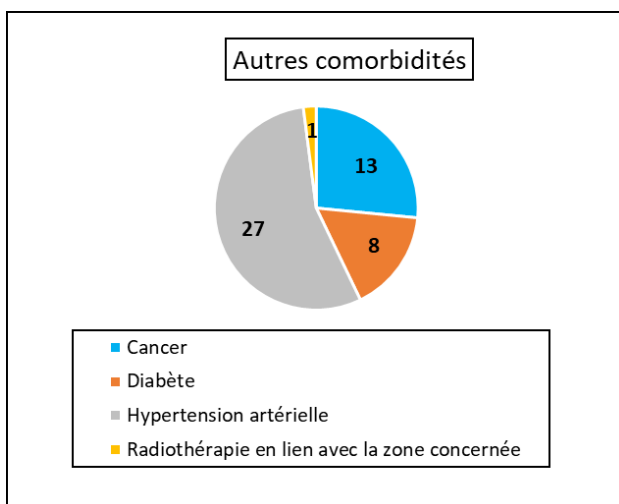
Il y a 15 parcours féminins et 27 parcours masculins dont la moyenne d'âge est de 72 ans.

- La médiane de la durée de séjour atteint 14 jours.
- Les comorbidités prises en compte sont :

IMC :



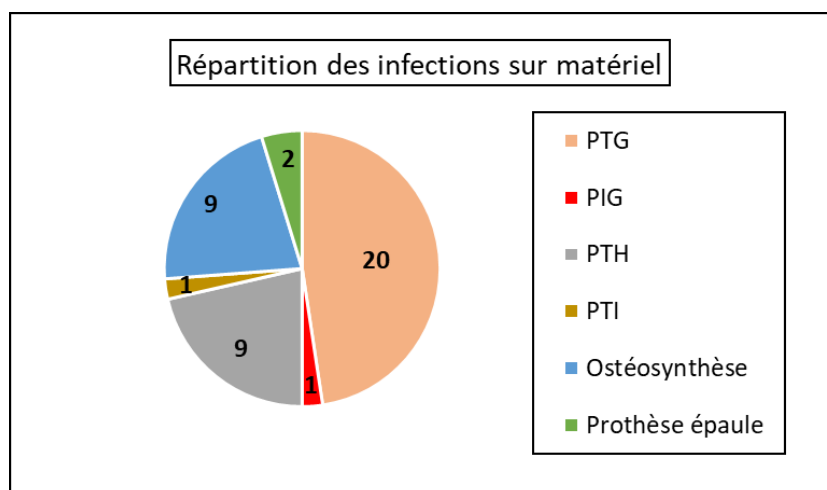
Autres comorbidités :



Qui a enclenché le parcours ?

QUI ?	COMBIEN ?
Chirurgiens orthopédistes	6
Pharmacien + interne	25 + 9
Médecin Infectiologue	2

Type d'infections



Prise d'antibiotiques avant la prise en charge

Dans les 15 jours précédents la prise en charge : 8 parcours.

Microbiologie

PRELEVEMENTS MONOMICROBIENS	PRELEVEMENTS POLYMICROBIENS
28	9

4 cultures négatives après la réalisation de la PCR et 1 parcours où aucun prélèvement au bloc n'a été réalisé.

CLASSIFICATION	NOMBRES DE PRELEVEMENTS
Corynebacterium	2
Cutibactérium	1
Entérobactéries	4
Enterococcus	4
Pseudomonas Aeruginosa	2
SAMS	23
SARM	2
SCN	5
Streptococcus	3
Autres	4

Antibiothérapie

Antibiothérapie probabiliste

QUELLE ANTIBIOTHERAPIE PROBABILISTE ?	NOMBRE
AMOXICILINE	1
AUGMENTIN	1
CEFAZOLINE	2
CLINDAMYCINE	1
DAPTOMYCINE	1
DAPTOMYCINE-CASPOFUNGINE *	1
DAPTOMYCINE-CEFEPIME-AMOXICILINE *	1
DAPTOMYCINE-CEFEPIME PAR BI-THERAPIE	34

* Autre association selon les documents préopératoires (hémocultures, bactériémie, ponction réalisée au préalable)

Antibiothérapie argumentée après résultats microbiologiques

QUELLE ANTIBIOTHERAPIE APRES RESULTATS MICROBIOLOGIQUES ?	NOMBRE
AMOXICILINE	1
AMOXICILINE+ DALBAVANCINE	1
BACTRIM + RIFAMPICIEN+METRONIDAZOLE	1
CEFEPIME	1
CIPROFLOXACINE + LINEZOLIDE	1
CIPROFLOXACINE + RIFAMPICINE	1
CLINDAMYCINE	2
CLINDAMYCINE + AMOXICILINE	1
DALBAVANCINE	1
DAPTOMYCINE	1
DAPTOMYCINE IV(HAD)	1
DAPTOMYCINE+ CEFTAROLINE	1
DOXYCYCLINE	1
FLUCONAZOLE	1
LEVOFLOXACINE	1
LEVOFLOXACINE + BACTRIM	1
LEVOFLOXACINE +CLINDAMYCINE	2
LEVOFLOXACINE+DAPTOMYCINE	1
LEVOFLOXACINE+DOXYCYCLINE+FLUCONAZOLE	1
LEVOFLOXACINE+ RIFAMPICINE	18
LEVOFLOXACINE+ RIFAMPICINE+AMOXICILINE	2
LINEZOLIDE	1

Suivi des patients

- Délivrance des informations

Nombre de oui : 35

Nombre de refus : 0

Nombre de non réalisés : 7

La délivrance des informations sur les antibiotiques peut être réalisée auprès du patient mais aussi auprès de l'entourage, des infirmières des SSR (Soins de Suite et de Réadaptation) ou d'EHPAD (Etablissement d'Hébergement de Personnes Agées dépendantes) soit en complément, soit en substitution, c'est le cas si les patients souffrent de troubles cognitifs. Le lien avec les structures se fait essentiellement par téléphone. L'envoi des fiches antibiotiques est réalisé par mail auprès des structures. Elle est réalisée principalement pendant l'hospitalisation.

- Orientation de sortie

Type de structure	Nombre de parcours	Dont Nombre de parcours Avec HAD	Dont Nombre de parcours Avec HDJ
EHPAD	4	1	1
SSR/SMR	19		
Transfert /Mutation / Hospitalisation	4		
Retour à domicile	15	3	

- Suivi téléphonique

Nombre de oui : 35

Nombre de refus : 0

Nombre de non réalisés : 7

L'appel téléphonique peut se faire auprès de l'équipe infirmière de la structure d'aval ou son entourage, si l'échange n'est pas possible avec le patient. En cas d'effets indésirables, d'intolérance, de difficultés verbalisées par le patient, l'infirmière passe le relais à l'infectiologue et/ou au pharmacien.

- Sollicitation - Lien avec l'hôpital

<u>4 appels spontanés :</u>	Appel médecin du service de SSR au médecin infectiologue : même traitement Appel patiente vers infectiologue pour tendinopathies sous fluoroquinolones, arrêt de Levofloxacin et Clindamycine, prescription de Doxycycline, Bactrim, Amoxicilline le 04/02, J 12 après la sortie Appel du patient pour douleurs aux épaules : switch Levofloxacin par Doxycycline, prescrit le 11/04, donc continuer Rifampicine et Doxycycline, J9 après la sortie Demande de télé expertise d'un autre Centre Hospitalier du GHT au médecin infectiologue : suspicion encéphalopathie toxique aux Fluoroquinolones, proposition de relais par Linezolid en plus de la Rifampicine, traitement par voie intraveineuse
-----------------------------	--

<u>2 suivis IDE :</u>	Dans cadre du suivi infirmier : vomissements sous Rifampicine, proposition de baisser Rifampicine à 600 mg : sollicitation infectiologue Dans cadre du suivi infirmier : arrêt du traitement car mauvaise tolérance digestive, sollicitation du médecin infectiologue
<u>1 en consultation ortho de contrôle :</u>	Demande du chirurgien pour réaction allergique sous Clindamycine (dalacine) donc modification par Doxycycline

- Effets Indésirables graves et/ou changement d'antibiotiques

9 effets indésirables et/ou changement d'antibiotiques

Tendinopathies sous fluoroquinolones	Arrêt Levofloxacin et Clindamycine A J12 après la sortie	Prescription Doxycycline, Bactrim, Amoxicilline
Douleurs épaules, sous fluoroquinolones	Switch Levofloxacin par Doxycycline, A J 9 après la sortie	Prescription de Doxycycline donc continuer Rifampicine et Doxycycline
Suspicion encéphalopathie toxique aux Fluoroquinolones	Switch de Levofloxacin par Linezolid Essai Doxycycline en relai du Linezolid	Poursuivre Rifampicine et Linezolid en IV
Vomissements sous Rifampicine Nausées avec Clamoxyl dispersible Poursuite de troubles digestifs	Baisse posologie de 900 mg à 600 mg Prescription de gélules de Clamoxyl Arrêt Amoxicilline et Rifampicine	Continuer Levofloxacin et pm de Linezolid
Intolérance digestive avec arrêt du traitement	Switch Bactrim par Doxycycline	Poursuite Métronidazole et Rifampicine
Réaction allergique	Switch Dalacine par Doxycycline	
Douleurs épaules	Même traitement	

- Suivi infectiologue et motifs

Nombre de parcours ayant bénéficié du suivi en ambulatoire, avec infectiologue, en plus des avis émis dans le cadre de l'EMA : 11

Sortie sous Eliquis et Fluconazole Taux résiduel d'Apixaban réalisé au laboratoire de l'hôpital
Appel patiente vers l'infectiologue pour tendinopathies sous fluoroquinolones Sortie hôpital avec Levofloxacin et Clindamycine Prescription de Doxycycline, Bactrim, Amoxicilline le 04/02 J 12 après la sortie

Demande de télé expertise d'un autre Centre Hospitalier du GHT à l'infectiologue Suspicion d'encéphalopathie toxique aux Fluoroquinolones, proposition de relais par Linezolide en plus de la Rifampicine, traitement par voie intraveineuse
Dans cadre du suivi infirmier, le 7/05 : vomissements sous Rifampicine, J5 du retour à domicile Proposition de baisser la posologie Rifampicine à 600 mg par l'infectiologue Modifications du traitement le 15/5, le 22/05
Prise en charge compliquée avec l'HAD (hospitalisation à domicile), non observance et non adhésion au traitement Section à la meuleuse des éléments du fixateur externe Vu en consultation le 4/12
Appel infirmier : arrêt du traitement car mauvaise tolérance digestive, sollicitation de l'infectiologue Modification du traitement antibiotique puis mise en place d'un suivi
Vue en consultation orthopédique relais Doxycycline, le 06/11 Demande de l'orthopédiste car allergie à la Clindamycine, mise en place d'un suivi par le médecin infectiologue
Arrêt du traitement découvert lors d'un suivi en rhumatologie Sollicitation de l'infectiologue pour reprise du traitement antibiotique
Dalbavancine en hospitalisation de jour Contexte d'infection chronique fistuleuse de hanche droite désarticulée
Association érysipèle et bactériémie Travail en collaboration avec clinique orthopédique
Patient orienté vers CRIOAC

IV. DISCUSSION

1. Bilan des actions

- 80 % des entrées dans le parcours sont réalisées par le pharmacien
- Plus de 60 % des patients du parcours sont des hommes, avec une moyenne d'âge à 72 ans
- Les principaux facteurs de comorbidité retrouvés sont l'hypertension artérielle (60 % des patients) et l'obésité (57 % des patients ont un IMC supérieur à 30)
- Les infections sur matériel les plus fréquentes sont les prothèses totales de genou : 47 %
- La médiane de la durée de séjour est de 14 jours
- Sur le plan microbiologique, 66 % des prélèvements réalisés au bloc opératoires sont monomicrobiens à Staphylocoque doré Méti-S

- 80 % des patients ont une antibiothérapie probabiliste qui suit les recommandations
- La bithérapie prescrite le plus souvent à la sortie de chirurgie comprend la Levofloxacin et la Rifampicine, deux antibiotiques à risque d'effets secondaires conséquents, avec des interactions médicamenteuses nombreuses, des précautions d'emploi et nécessitant un suivi biologique particulier
- Les orientations principales de sortie sont les structures de soins de suite et de réadaptation (SSR) pour 45 % des patients et le retour à domicile pour 35 %
- 80 % des informations sont délivrées et le suivi est réalisé
- En ce qui concerne le lien avec l'hôpital, les médecins libéraux ou des structures utilisent la télé expertise ou contactent directement l'infectiologue
- Le parcours permet un suivi systématique des situations de soin complexes, une amélioration du suivi en ambulatoire, les effets secondaires sont détectés plus tôt, il a permis une amélioration de la cohésion interdisciplinaire et les pratiques professionnelles.

2. Propositions d'actions

- Revoir les critères d'inclusion dans le parcours pour y inclure l'ensemble des infections ostéoarticulaires en simplifiant le parcours
- Resensibiliser les chirurgiens orthopédistes afin qu'ils incluent les patients dans le parcours aussi tôt que possible dans la prise en charge
- Solliciter l'infirmière en Récupération Améliorée Après Chirurgie (RAAC) afin d'anticiper le parcours des infections chroniques
- Se rapprocher des établissements d'aval, EHPAD, SSR et des acteurs de proximité : infirmiers libéraux ou médecins traitants pour améliorer le lien ville-hôpital, donner plus d'informations sur le parcours, sensibiliser les Communautés Professionnelles Territoriales de Santé, présenter le parcours lors de la réunion du réseau des hygiénistes du GHT, pour développer un réseau et améliorer le maillage territorial
- Développer l'usage de la messagerie professionnelle sécurisée Monsisra, pour l'infirmière et améliorer la communication avec les professionnels de santé
- Renforcer la collaboration médico-chirurgicale pour organiser des sorties d'hospitalisation plus rapide et réduire la durée moyenne de séjour
- Envisager un suivi prolongé, tout au long du traitement : hebdomadaire sur le premier mois puis mensuel sur les 2 mois suivants.

3. Intérêt pour le Centre Hospitalier

L'existence d'une EMA est un atout pour l'établissement, dans le cadre du (GHT), notamment en termes de qualité des soins. A terme, il est prévu que l'ensemble des centres hospitaliers du GHT aient le même logiciel DPI, le déploiement est déjà bien avancé, et qu'ils puissent accéder au parcours.

Le partage de ce parcours avec d'autres établissements qui souhaiteraient le déployer serait une reconnaissance importante du travail et des moyens mis en œuvre.

V. CONCLUSION

Le Centre Hospitalier a fait le choix de maintenir l'EMA, malgré la poursuite incertaine du financement par l'ARS.

L'étude a été réalisée sur un échantillon de petite taille, elle gagnerait à être poursuivie afin de voir l'évolution des indicateurs. Cependant, elle démontre que l'outil élaboré permet de baliser les différentes étapes de la prise en charge. La traçabilité permanente du parcours dans le dossier de patient informatisé est un atout. L'étape essentielle est l'inclusion précoce dans le parcours. Il est donc primordial que les chirurgiens orthopédiques utilisent l'outil informatisé pour inclure les patients et améliorer leur prise en charge.

L'infirmière en infectiologie a toute sa place dans ce parcours pour réaliser l'éducation thérapeutique et le suivi, ses interventions complètent les actions médicales.

Des axes d'amélioration sont à mettre en place sur le parcours, les cours dispensés au cours de cette année vont être d'une grande aide.

Les liens ville-hôpital doivent être renforcés, en créant un réseau. Les outils numériques sont une aide essentielle, notamment en milieu rural.

Un autre projet complémentaire est de créer et réaliser une formation, sur les antibiotiques, auprès des infirmières, d'autant plus que mon activité d'hygiéniste a été recentrée uniquement sur l'hôpital.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- ❖ Cours du De l'Infectiologie de Montpellier - Dr Pansu
- ❖ Pilly-2023- Sources : pilly-2023-item-156.pdf
- ❖ Rapport de surveillance SPICMI- tableau de bord des principaux résultats de la surveillance 2024-EOH CHER
- ❖ Gazette de l'Infectiologie : infection ostéoarticulaire complexe
Vendredi 08 Décembre 2023 : Environ 30 000 patients sont pris en charge chaque année en France pour une infection ostéoarticulaire. Parmi eux, 2 à 3000 sont considérés comme des cas complexes

ANNEXES

ANNEXE 1 - ETAPES DU PARCOURS

Le parcours est constitué de 8 étapes :

Inclusion des patients dans le parcours :

- Patient de plus de 18 ans hospitalisés dans le service d'orthopédie pour des infections sur matériel (prothèse ou ostéosynthèse)

Mise en place du traitement probabiliste :

- Prescription de l'antibioprophylaxie par le médecin : DAPTOMYCINE 10 mg/kg + CEFEPIME 2g 3 fois par jour pendant 5 à 14 jours
- Vérification des posologies par le pharmacien

Lecture précoce des résultats microbiologiques :

- Identification du germe
- Si le délai de positivité des prélèvements profonds du bloc opératoire sont longs une PCR sera demandée

Réévaluation de la CEFEPIME à J5 par l'EMA

- Arrêt si pas d'antibiothérapie avant le passage au bloc opératoire
- Et arrêt si absence de gram négatif dans les prélèvements profonds du bloc opératoire
- En cas de changement : informations données aux chirurgiens

Avis infectiologie et relais PO si possible :

- Adaptation de l'antibiothérapie en fonction des résultats microbiologiques
- Echange multidisciplinaire entre l'infectiologue, le pharmacien, le biologiste et les chirurgiens pour statuer de l'antibiothérapie la plus adaptée (interactions médicamenteuses, fonction rénale, poids, allergies ...)

Délivrance des informations au patient concernant le traitement antibiotique :

- Entretien au lit du patient avant la sortie d'hospitalisation avec le pharmacien et l'infirmière EMA
- Remise de fiche patient résumant les principales informations délivrées lors de l'entretien
- Vérification des informations retenues par le patient
- Proposition de suivi téléphonique par l'IDE, 1 semaine après la sortie d'hospitalisation
- S'assurer de la disponibilité des antibiotiques à la sortie du patient (domicile ou autre structure)

Suivi téléphonique du patient à 7 jours après le début de l'antibiothérapie :

- Appel par l'infirmière EMA (bonne tolérance ? modalités de prises ? observance ? dispensation en ville sans encombre ? bonne posologie ?)
- Appel quelles que soient les modalités de sorties : à domicile, en SSR ...

Validation et envoi des résultats définitifs :

- Revue systématique à J15 des prélèvements microbiologiques (résultats définitifs)

ANNEXE 2 - LES FICHES ANTIBIOTIQUES



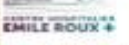
ANNEXE 2 - LES FICHES ANTIBIOTIQUES (SUITE)



43

**DOCUMENT DESTINE AUX PATIENTS SUIVIS PAR L'EQUIPE
MULTIDISCIPLINAIRE D'ANTIBIOTHERAPIE**

Dr Leclercq Vincent, Dr Grange Isabelle, Ferrand Muriel, Habouzit Emma
Document validé le 10/01/2025




Comment prendre mon médicament ?

Avaler le comprimé sans le croquer avec un grand verre d'eau, de préférence à JEUN (30 min avant de manger)

Un bilan sanguin sera réalisé toutes les semaines pour surveiller la fonction hépatique





La RIFAMPICINE diminue l'efficacité de certains médicaments → informer tout professionnel de santé de votre traitement.
Eviter les boissons à base de millepertuis, éviter le jus de pamplemousse ...



Que faire en cas d'oubli d'une prise ?

Si vous vous rendez compte de l'oubli dans les 12h vous pouvez prendre le comprimé, sinon sautez la prise et prenez la prochaine à l'heure habituelle

Ne doublez pas la dose



RIFAMPICINE





Que faire en cas de vomissements ?

En cas de vomissement dans l'heure après la prise, reprenez l'antibiotique

En cas de vomissement plus d'une heure après la prise ne reprenez pas l'antibiotique



Quels peuvent être les effets secondaires ?

Coloration brun orangé des larmes, des urines, des selles ...



Sans danger, réversible à l'arrêt de traitement



Prendre le médicament pendant les repas





Où trouver mon traitement ?

La RIFAMPICINE est disponible en pharmacie de ville



ANNEXE 3 - LA FICHE PATIENT







BILAN DE LA CONSULTATION PHARMACEUTIQUE TTT ANTIBIOTIQUE

☐

POINTS ABORDES	REPOSES ATTENDUES	POINTS MAITRISES	
		OUI	NON
Nom du médicament prescrit ?			
Comment faut-il prendre votre traitement ? (matin, midi, soir, pendant ou en dehors des repas)			
Que faites-vous si vous oubliez une prise ?			
En cas de vomissement ?			
Quels effets secondaires connaissez-vous ?			
Prévenir médecin			
Quand devez-vous prévenir le médecin ?			
Pensez-vous que votre médicament peut interagir avec d'autres traitement ?			
Pensez-vous que votre médicament peut interagir avec certain(e)s plantes/aliments ?			
Où se fait la dispensation ? (ville, hôpital)			
Surveillance biologique			
Autres			

☐

☐ Fiche(s) conseil remise(s) au patient

ANNEXE 4 - LA FICHE DE SUIVI



BILAN DE LA CONSULTATION TELEPHONIQUE EMA

NOM – PRENOM DU PATIENT :

DATE DE NAISSANCE :

DATE : |

POINTS ABORDES	COMMENTAIRES
Effets secondaires des antibiotiques ?	
Pas de problème pour prendre la RIFAMPICINE à jeun ?	
Ordonnance surveillance biologique ?	
Avez-vous oublié des prises ?	
La pharmacie a pu vous délivrer les traitements ?	
Autres	

RESUME

Les infections ostéoarticulaires sur matériel sont estimées entre 2000 et 2500 nouveaux cas par an. Le phénomène de vieillissement de la population engendre une augmentation des gestes chirurgicaux, notamment au niveau du genou et de la hanche et les ostéosynthèses post traumatiques sont aussi plus nombreuses (sports à risque...). Elles engendrent des séquelles à la fois physiques et psychiques parfois irréversibles.

Des réunions pluridisciplinaires doivent être organisées car le traitement est médico-chirurgical afin d'évaluer les bénéfices-risques des différentes stratégies thérapeutiques envisagées. Le patient doit être accompagné tout au long du parcours de soin, à l'hôpital et en ville, et devenir acteur de sa santé quand cela est possible.

Le rôle de l'infirmière formée en infectiologie prend tout son sens pour réaliser le suivi et l'éducation thérapeutique du patient.

Mots-Clés : infection ostéoarticulaire complexe, Equipe Multidisciplinaire en Antibiothérapie, éducation thérapeutique du patient, parcours de soin, antibiotiques, prothèses, infirmière, pluridisciplinaire