ÉCOLE D'INFIRMIER(E)S ANESTHÉSISTES DIPLOMÉ(E)S D'ETAT

Évaluation des pratiques professionnelles dans la réalisation de l'antibioprophylaxie au CHU de Poitiers et au CH de Saintes

Impact organisationnel d'une salle d'accueil et préparation

Par

Kathleen Godeau

Sous la direction de

Dr Jean-Matthieu BRASSEUR

Médecin Anesthésiste Réanimation – CHU Poitiers

Mme Marie Caroline CARD

Infirmière Anesthésiste Diplômée d'État – CHU Poitiers

SEPTEMBRE 2023

UE 7 : MÉMOIRE PROFESSIONNEL

En vue de l'obtention du Diplôme d'État d'Infirmier Anesthésiste

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFET DE LA RÉGION NOUVELLE-AQUITAINE

Charte anti-plagiat de la Direction régionale et départementale de la jeunesse, des sports et de la cohésion sociale Nouvelle-Aquitaine

La Direction régionale et départementale de la jeunesse, des sports et de la cohésion sociale Nouvelle-Aquitaine délivre sous l'autorité du Préfet de région les diplômes du travail social et des auxiliaires médicaux et sous l'autorité du Ministre chargé des sports les diplômes du sport et de l'animation.

Elle est également garante de la qualité des enseignements délivrés dans les dispositifs de formation préparant à l'obtention de ces diplômes.

C'est dans le but de garantir la valeur des diplômes qu'elle délivre et la qualité des dispositifs de formation qu'elle évalue que les directives suivantes sont formulées à l'endroit des étudiants et stagiaires en formation.

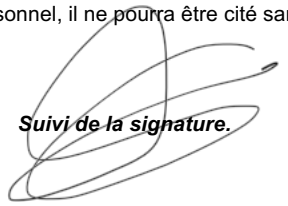
Article 1 : Tout étudiant et stagiaire s'engage à faire figurer et à signer sur chacun de ses travaux, deuxième de couverture, l'engagement suivant :

Je soussignée GODEAU Kathleen

atteste avoir pris connaissance de la charte anti-plagiat élaborée par la DRDJSCS Nouvelle-Aquitaine et de m'y être conformé.

et certifie que le mémoire/dossier présenté étant le fruit de mon travail personnel, il ne pourra être cité sans respect des principes de cette charte

Fait à Poitiers. Le 1 Juillet 2023 ***Suivi de la signature.***



Article 2 :

« Le plagiat consiste à insérer dans tout travail, écrit ou oral, des formulations, phrases, passages, images en les faisant passer pour siens. Le plagiat est réalisé de la part de l'auteur du travail (devenu le plagiaire) par l'omission de la référence correcte aux textes ou aux idées d'autrui et à leur source »[1].

Article 3 :

Tout étudiant, tout stagiaire s'engage à encadrer par des guillemets tout texte ou partie de texte emprunté(e) ; et à faire figurer explicitement dans l'ensemble de ses travaux les références des sources de cet emprunt. Ce référencement doit permettre au lecteur et correcteur de vérifier l'exactitude des informations rapportées par consultation des sources utilisées.

Article 4 :

Le plagiaire s'expose aux procédures disciplinaires prévues au règlement intérieur de l'établissement de formation.En application du Code de l'éducation[2] et du Code pénal[3], il s'expose également aux poursuites et peines pénales que la DRDJSCS Nouvelle-Aquitaine est en droit d'engager. Cette exposition vaut également pour tout complice du délit.

[1] Site Université de Genève http://www.unige.ch/ses/telecharger/unige/directive-PLAGIAT-19092011.pdf

[2] Article L. 331-3 du Code de l'éducation : « les fraudes commises dans les examens et les concours publics qui ont pour objet l'acquisition d'un diplôme délivré par l'Etat sont réprimées dans les conditions fixées par la loi du 23 décembre 1901 réprimant les fraudes dans les examens et concours publics ».

[3] Articles 121-6 et 121-7 du Code pénal.

REMERCIEMENTS

Je tiens à remercier le Dr Jean Matthieu BRASSEUR pour avoir accepté de suivre ce travail, pour son encadrement, son implication et sa disponibilité. Je remercie tout autant Marie-Caroline CARD pour son soutien, sa disponibilité, son professionnalisme et sa réactivité dans la réalisation de ce travail. Je remercie également le Dr Sarah THEVENOT, MCU-PH de l'équipe opérationnelle d'hygiène pour les échanges et les données transmises dans le cadre de cette recherche.

Je remercie l'ensemble de l'équipe pédagogique, Mme Braguier, Valérie, Laurent, Alain, Sandra pour leur bienveillance, leur soutien et leur encadrement. Je garderai un souvenir particulier de cette formation, et si c'était à refaire, je n'hésiterai pas une seconde.

Je remercie mes parents pour leur soutien durant ces deux années, j'ai certainement une chance inconditionnelle de vous avoir. Et vous avez sans nul doute, une patience inexorable pour supporter mes projets perpétuels. Merci d'avoir pris soin de soso durant mon absence. A mon frère et mon neveu, d'être toujours présents à mes côtés, de continuer à me faire rire et pour tous ces moments partagés. A mes ami(e)s, qui de loin ou de près, ont toujours su être au rendez-vous, vous avez s'en nul doute, réussi à m'offrir un peu de distraction durant ces deux années !

Je te remercie surtout toi ma craquotte, du haut de tes 3 ans, ces deux dernières années n'ont pas été un long fleuve tranquille. Merci pour ton sourire, ta joie de vivre, ta patiente et ta répartie improbable. Tu es mon plus beau rayon de soleil et ma plus belle fierté. Maman termine, et c'est maintenant à toi de prendre le chemin de l'école pour de longues années ou j'espère qu'un jour, tu pourras aussi toucher du doigt tes rêves les plus fous. Je t'aime.

Et je vous remercie sans nul doute, vous, mes 14 acolytes, qui avait su donner à cette formation une saveur si particulière. Merci pour cette cohésion à toute épreuve, pour les innombrables souvenirs que vous me laisser, pour tous ces projets mener, plus fous les uns que les autres. A nos futurs weekends de promo ! Une note particulière à mes deux colocataires, Malv et Gab : Comme a dit Victor Hugo « *Les amis sont des anges silencieux, qui nous remettent sur nos pieds quand nos ailes ne savent plus voler* ». Merci pour tout. Et comme une certaine personne chère à mon cœur a dit également : individuellement nous ne sommes pas terribles, mais collectivement c'est là où nous sommes les meilleures.

A toi mon ange… Je sais maintenant qu'il n'est jamais trop tard pour trouver son bonheur.

GLOSSAIRE

ATBP: Antibioprophylaxie

ALR: Anesthésie Loco Regional

ASA: American Society of Anesthesiologists

CH : Centre Hospitalier

CHU : Centre Hospitalier Universitaire

CNIL: Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés

CPP : Comité de Protection des Personnes

CTINILS : Comité Technique des Infections Nosocomiales et des Infections Liées aux Soins

IDE: Infirmier Diplômé d'État

IADE: Infirmier Anesthésiste Diplômé d'État

IAS : Infection Associée aux Soins

IBODE: Infirmer de Bloc Opératoire Diplômé d'État

IMC : Indice de Masse Corporelle

IN : Infection Nosocomiale

ISO : Infection du Site Opératoire

IV : Intraveineuse

MAR: Médecin Anesthésiste Réanimateur

OMEDIT : Observatoire du Médicament et des Dispositifs Médicaux et de l'Innovation Thérapeutique

RAAC : Réhabilitation Avancée Après Chirurgie

RLA : Recommandation Liée à l'Acte

SF2H: Société Française d'Hygiène Hospitalière

SFAR: Société Française d'Anesthésie et Réanimation

SAP : Salle d'Accueil et Préparation

VVP: Voie Veineuse Périphérique

SOMMAIRE

INTRODUCTION ..... - 1 -

1. Rappels ..... - 3 -

1.1 Infections associées aux soins (IAS) ou infections nosocomiales (IN) ..... - 3 -

1.1 Infections du site opératoire (ISO) ..... - 3 -

2. Facteurs de risques ..... - 4 -

2.1 L'environnement ..... - 5 -

2.2 L'acte de soin ..... - 5 -

2.3 L'état pathologique du patient ..... - 6 -

3. L'antibioprophylaxie ..... - 6 -

4. Étude ..... - 8 -

4.1 Type d'étude ..... - 8 -

4.2 Objectifs de l'étude ..... - 8 -

4.2.1 Objectif principal ..... - 8 -

4.2.2 Objectifs secondaires ..... - 9 -

4.3 Matériels et méthode ..... - 9 -

4.3.1 Critères d'inclusion ..... - 9 -

4.3.2 Critères de non-inclusion ..... - 9 -

4.3.3 Critères d'exclusion ..... - 9 -

4.4 Intervention ..... - 10 -

4.5 Traitement et recueil de données ..... - 10 -

4.5.1 Schéma de l'étude ..... - 10 -

4.5.2 Outil de recueil ..... - 10 -

4.5.3 Critères de jugement principaux ..... - 11 -

4.5.4 Critères de jugement secondaires ..... - 11 -

4.6 Méthodologie statistique ..... - 12 -

5. Résultats ..... - 13 -

5.1 Caractéristiques démographiques de la population incluse ..... - 13 -

5.2 Caractéristiques anesthésiques et chirurgicales de la population incluse ..... - 14 -

5.3 Résultats concernant l'objectif principal ..... - 15 -

5.4 Résultats concernant les objectifs secondaires ..... - 19 -

6. Discussion ..... - 22 -

7. Limites et biais ..... - 28 -

8. Propositions d'amélioration ..... - 29 -

9. CONCLUSION ..... - 31 -

BIBLIOGRAPHIE ..... - 32 -

ANNEXES ..... - 1 -

TABLE DES ILLUSTRATIONS

Figure 1 : Intervalle injection-incision de l'ATBP au CH de Saintes en pourcentages 16

Figure 2 : Conformité globale dans la réalisation de l'ATBP pour le CH de Saintes en pourcentages 16

Figure 3 : Intervalle injection-incision de l'ATBP au CHU de Poitiers exprimé en pourcentages 17

Figure 4 : Conformité globale de l'ATBP pour le CHU de Poitiers exprimé en pourcentages 18

Figure 5 : Comparaison des résultats injection-incision pour les deux établissements exprimés en pourcentages 18

Figure 6 : Moyenne du temps écoulé entre l'arrivée au bloc opératoire et l'entrée en salle d'intervention pour le CHU de Poitiers et le CH de Saintes en minutes 19

Figure 7 : Délais moyens d'entrée en salle entre le CHU de Poitiers et le CH de Saintes en minutes et secondes 20

Figure 8 : Voie veineuse périphérique présente avant l'entrée en salle exprimée en pourcentages 20

Figure 9 : Réalisation de la check-list pré interventionnelle exprimée en pourcentages 21

Tableau 1 : Caractéristiques démographiques de la population incluse au CH de Saintes et au CHU de Poitiers exprimées en médiane avec le premier et dernier quartile [25 ;75] 13

Tableau 2 : Caractéristiques anesthésiques de la population incluse pour le CH de Saintes et le CHU de Poitiers exprimées en pourcentages 14

Tableau 3 : Caractéristiques chirurgicales de la population incluse pour le CH de Saintes et pour le CHU de Poitiers exprimées en pourcentages 15

Tableau 4 : Indicateurs de conformité de l'ATBP pour le CH de Saintes exprimé en pourcentages 15

Tableau 5 : Indicateurs de conformité de l'ATBP pour le CHU de Poitiers exprimé en pourcentages 16

INTRODUCTION

L'antibioprophylaxie est un élément incontournable dans la gestion des ISO per opératoires. Le risque infectieux, malgré la vigilance des équipes de bloc opératoire, reste un évènement indésirable significatif, augmentant le temps d'hospitalisation, à l'heure où la réhabilitation précoce est en plein essor. L'antibioprophylaxie s'ajoute aux différentes mesures existantes au sein des blocs opératoires (traitement de l'air diminuant l'aerobiocontamination, limitation des allers-venues, les tenues de bloc opératoire, lavage des mains, mesures d'hygiène relatives au patient…) afin de diminuer la prolifération bactérienne au niveau du site opératoire. Une étude de Santé Publique France réalisée entre 2012 et 2017 a montré un taux d'infection après chirurgie en hausse de 16% (contre 13,5% selon les données précédentes). Ces infections se classent au deuxième rang des plus courantes après les infections urinaires (28%) et devant les pneumonies (15,5%) [1]. La non-conformité d'application des recommandations en matière d'antibioprophylaxie était l'un des facteurs inhérent à cette hausse des cas d'infection.

Lors de mes différents stages, j'ai pu observer une forte hétérogénéité concernant sa mise en œuvre. Ces pratiques ont soulevé un questionnement quant aux modalités d'application de la prescription notamment concernant le respect des délais recommandés avant l'incision. En effet, la SFAR recommande avec un grade +1 « accord fort » l'injection de l'antibiotique dans un délai d'environ 30 minutes à 1 heure avant l'intervention [2]. Néanmoins, la conformité de l'ATBP ne se réduit pas à cet unique paramètre.

A travers les observations effectuées sur les différents lieux de stage, une réflexion s'est construite au regard de l'impact organisationnel du service et de la conformité de mise en œuvre de l'antibioprophylaxie. En effet, la structuration de certains centres permet d'accueillir les patients dans une salle permettant leur préparation avant l'intervention, en bénéficiant de la mise en place des éléments de surveillance, de la préparation de l'antibioprophylaxie et d'une vérification du contenu du dossier. Cette salle d'accueil et préparation ou SAP, est confiée à un binôme infirmier et IADE. C'est notamment le cas pour le Centre Hospitalier de Saintonge.

Concernant le CHU de Poitiers, il s'agit d'un sas d'accueil où le patient est pris en charge par l'équipe chirurgicale et anesthésique qui le suivra en salle d'intervention à travers un sas dit de « transfert ».

L'objectif principal de cette étude sera dans un premier temps d'évaluer la conformité dans la réalisation de l'antibioprophylaxie selon les recommandations actuelles au sein des deux structures hospitalières. L'objectif secondaire sera quant à lui d'observer l'incidence potentiel d'une salle d'accueil et préparation sur la conformité de l'ATBP. Cette étude sera portée sur deux spécialités, l'orthopédie et la chirurgie du rachis, sans distinction d'interventions, au sein du Centre Hospitalier Universitaire (CHU) de Poitiers et du Centre Hospitaliser (CH) de Saintonge par une analyse observationnelle des pratiques (annexe 1).

1. Rappels

1.1 Infections associées aux soins (IAS) ou infections nosocomiales (IN)

Le site du Ministère de la Santé et de la Prévention définit l'IAS comme une infection survenant *« au début ou à la fin de la prise en charge d'un patient (diagnostique, thérapeutique, palliative, préventive, éducative, opératoire) par un professionnel de santé* [3] *»*. Elle est décrite comme devant survenir dans un délai d'au moins 48h ou un délai supérieur à la période d'incubation. L'infection nosocomiale se rapporte plus spécifiquement aux établissements de santé. Le terme d'IAS englobe également les infections contractées hors établissement de santé mais en rapport avec des soins délivrés par des professionnels de santé.

1.1 Infections du site opératoire (ISO)

Les infections du site opératoire (ISO) sont considérées par le Ministère de la Santé comme étant des infections survenant « *dans les 30 jours suivant l'intervention ou, s'il y a mise en place d'un implant, d'une prothèse ou d'un matériel prothétique dans l'année qui suit l'intervention*[4]. » Le Comité Technique des Infections Nosocomiales et des Infections Liées aux Soins (CTINILS) a précisé sa classification des ISO en créant deux catégories: Les infections superficielles de l'incision et les infections profondes (de l'incision ou de l'organe). Dans cette classification, elle redimensionne chacune d'elles en trois sous catégories faisant apparaître trois cas possibles. Pour le cas de l'infection superficielle, qui s'applique à l'affection de « l*a peau ou des muqueuses, des tissus sous cutanés ou les tissus situés au-dessus de l'aponévrose de revêtement les trois degrés sont les suivants :*

- *Cas 1 : Écoulement purulent de l'incision*
- *Cas 2 : Micro-organisme associé à des polynucléaires neutrophiles à l'examen direct, isolé par culture obtenue de façon aseptique du liquide produit par une incision superficielle ou d'un prélèvement tissulaire.*
- *Cas 3 : Ouverture de l'incision par le chirurgien*[4] »

Concernant le cas de l'infection profonde de l'incision ou de l'organe espace, ils considèrent principalement la mise en place d'une prothèse ou d'un matériel prothétique, en prenant en compte l'affection des espaces situés au niveau ou au-dessous de l'aponévrose de ce revêtement. Les trois éventualités possibles sont les suivantes :

- *« Cas 1 : Écoulement purulent provenant d'un drain sous-aponévrotique ou placé dans l'organe ou le site ou l'espace*
- *Cas 2 : Déhiscence spontanée de l'incision ou ouverture par le chirurgien et au moins un des signes suivants : fièvre >38°C, douleur localisée, ou sensibilité à la palpation. ET micro-organisme isolé par culture, obtenue de façon aseptique, d'un prélèvement de l'organe ou du site ou de l'espace OU culture non faite (une culture négative, en l'absence de traitement antibiotique, exclut le cas).*
- *Cas 3 : Abcès ou autres signes d'infection observés lors d'une réintervention chirurgicale, d'un examen histopathologique, d'un examen d'imagerie ou d'un acte de radiologie interventionnelle.* [4] *»*

Les ISO font donc parties intégrantes des IAS, parmi de nombreux autres items définis par site anatomique (bactériuries, fongémies, liées au cathéters…).

2. Facteurs de risques

Il existe de nombreux facteurs de risques pouvant favoriser une infection associée aux soins. Les nombreuses mesures mises en place dans les blocs opératoires en sont une conséquence. La Direction Générale de la Santé en collaboration avec la Direction de l'Hospitalisation et de l'Organisation des Soins, ainsi que le CTINILS ont identifié trois grands facteurs de risque d'acquisition d'une IAS : L'environnement, l'acte de soin et l'état pathologique du patient. D'après les données de Santé Publique France, il existe une incidence brute à hauteur de 1,64% pour les ISO contre 0,72% pour les patients ne présentant pas de facteurs de risque[5].

2.1 L'environnement

La qualité de l'air au bloc opératoire est un des premiers facteurs dans la gestion des infections en salle d'intervention. En 2015, dix ans après les premières recommandations, la Société Française d'Hygiène Hospitalière (SF2H) a ré-analysé les recommandations au regard des évolutions dans la gestion des soins notamment avec le développement de la chirurgie ambulatoire.

La diffusion de l'air au sein des salles d'intervention est étudiée dès les années 1960. A l'instar de l'équipe du Dr Bourdillon qui préconise la présence de systèmes de ventilation spécifique dès 1940. Ces systèmes de ventilation se présente sous deux formes distinctes :

- « *Le flux unidirectionnel, qui provoque un effet d'induction par mélange de l'air propre et induite avec l'air ambiant, ce qui entraine une dilution des bio contaminants pour leur élimination à l'extérieure du bloc opératoire ;*
- *Le flux unidirectionnel à vitesse d'écoulement contrôlée (anciennement laminaire) qui provoque un effet de balayage des bio contaminants (effet piston) et procure un air de qualité au niveau de la zone à protéger.* [6] »

Une étude réalisée en 1970 par le Dr CHARNLEY, chirurgien orthopédiste britannique puis reprise par le Dr Lidwell en 1982 révèle des résultats significatifs en matière de réduction des infections pour la chirurgie orthopédique imputés à l'utilisation et à la maitrise d'un traitement de l'air qualifié « d'ultra-propre ». Même si le traitement de l'air est un élément incontournable dans l'anticipation et la maîtrise des ISO, ce facteur à lui seul ne peut être pris en compte.

2.2 L'acte de soin

Le risque infectieux varie également selon l'acte de soin ou le type de chirurgie. Le Dr William D. ALTEMEIER (1910-1983), chirurgien américain[7], a ainsi classé les différentes interventions chirurgicales selon le risque de contamination et d'infection postopératoire (annexe 2).

Cette classification va d'un à quatre et évolue d'une chirurgie propre, ne systématisant pas la mise en place d'antibioprophylaxie jusqu'à la catégorie quatre concernant les chirurgies sales.

A cela s'ajoute les facteurs humains concernant l'hygiène des professionnels, qui tiennent compte des recommandations liées à l'acte (RIA) [8]. Les modalités de désinfection des mains doivent être appliquées : usage d'un produit hydroalcoolique, précédé d'un lavage des mains si celles-ci sont visiblement souillées, associé au port d'une tenue spécifique et adaptée aux actes chirurgicaux par exemple. L'ensemble de ces mesures s'adapte donc au niveau de risque lié à l'acte de soin.

2.3 L'état pathologique du patient

L'état pathologique du patient est le troisième facteur prédisposant le patient lui-même à un risque d'infection du site opératoire. En effet, un patient préalablement porteur d'un agent pathogène ou susceptible d'avoir une déficience immunitaire, liée ou non à une pathologie chronique, sera plus à même de contracter une infection en post opératoire. L'âge extrême (vieillard) est également un facteur de risque de par les pathologies qui peuvent y être associées. L'ensemble de ces facteurs participent à la définition d'une classe ASA (annexe 3) pour le patient permettant ainsi d'orienter sa prise en charge.

3. L'antibioprophylaxie

L'antibioprophylaxie (ABP) consiste en l'administration pré interventionnelle d'un antibiotique à visée prophylactique afin de réduire le risque d'infection du site opératoire, en fonction du risque lié à la chirurgie et de l'état pathologique du patient. La Société Française d'Anesthésie et de Réanimation (SFAR) élabore des recommandations à ce sujet depuis 1992. Elles ont fait l'objet de réactualisation en 2010 puis en juillet 2018, en suivant la méthodologie GRADE (annexe 4). Ces recommandations sont actuellement en cours de réactualisation.

L'impact de l'ATBP sur l'incidence des ISO et ceux notamment en chirurgie orthopédique est démontré et approuvé. Cette méthode préventive a notamment permis de réduire le taux d'ISO à environ 1% [8].

L'Observatoire du Médicament, des Dispositifs Médicaux et de l'Innovation Thérapeutique s'exprime également sur le sujet en rappelant que : *« Pour être efficace en prophylaxie, un antibiotique doit être présent sur le site potentiellement contaminable avant la contamination. L'ABP doit donc toujours précéder l'incision dans un délai de 30 à 60 minutes. (…) L'ABP doit être administrée 5 à 10 min avant l'induction anesthésique afin de différencier l'anaphylaxie liée à la molécule antibiotique de celle liée aux produits d'anesthésie. La définition de l'ABP (molécule et dose) en consultation d'anesthésie est fondamentale. Cette anticipation permettra à l'IADE de débuter la perfusion de l'antibiotique prescrit dès la pose de la VVP, et donc de mieux respecter le temps nécessaire à la diffusion de l'antibiotique avant l'incision* [9] ». En 2005, un audit au CHU de Toulouse etait réalisé afin d'évaluer l'observance des recommandations concernant l'antibioprophylaxie en chirurgie urologique. Cette étude recensait 84 patients et s'articulait autour de 4 indicateurs (l'indication, le type d'antibiotique, le moment de l'administration et la durée du traitement). Le moment de l'administration obtenait une conformité à hauteur de 72,9%. La conformité globale était quant à elle de 58,3% selon l'ensemble des indicateurs évalués. La conclusion de cet audit mettait alors en exergue l'imparfaite application notamment en matière d'administration[10].

4. Étude

4.1 Type d'étude

Il s'agissait d'une évaluation des pratiques professionnelles, prospective, observationnelle et multicentrique établie à l'aide d'un recueil de données individualisé. Le recueil de donnée s'est effectué par un investigateur unique. La présence de l'observateur ne s'est pas justifiée en salle auprès des professionnels afin de ne pas induire une modification des pratiques.

Nous avons étudié la conformité dans la réalisation de l'antibioprophylaxie (délai, posologie et choix de la molécule) pour 75 patients pris en charge en chirurgie orthopédique et chirurgie du rachis, dont 51 (rachis n=30 ; orthopédie n=21) pour le CHU de Poitiers et 25 patients en chirurgie orthopédique pour le CH de Saintes. La période d'analyse s'est menée au sein des deux blocs opératoires du mois d'octobre 2022 au mois de mars 2023. Il n'a pas été nécessaire d'obtenir un CPP pour l'ensemble des participants. L'autorisation de la CNIL a toutefois était nécessaire. L'identité des patients n'a pas été retenue dans les fiches d'observation (annexe 1).

4.2 Objectifs de l'étude

4.2.1 Objectif principal

L'objectif principal de notre étude portait sur l'évaluation de la conformité dans la réalisation de l'antibioprophylaxie par l'observation et l'évaluation de trois indicateurs : le temps écoulé entre l'injection et l'heure d'incision chirurgicale, le respect du choix de la molécule compte tenu des recommandations et le dosage choisi en fonction des particularités du patient (IMC, poids). Les temps de réinjection n'ont pu être inclus compte tenue du temps nécessaire dédié à chaque observation et du souhait de ne pas se référer à l'outil informatique pour la traçabilité afin de préserver l'aspect observationnelle de l'étude.

4.2.2 Objectifs secondaires

Secondairement, nous avons cherché à observer l'impact d'une salle d'accueil et de préparation au sein du bloc opératoire sur l'incidence d'une réalisation de l'antibioprophylaxie au plus proche des recommandations.

4.3 Matériels et méthode

4.3.1 Critères d'inclusion

Ont été inclus les patients présentant les critères suivants :

- Être un patient majeur, homme ou femme, sans tutelle ni curatelle
- Bénéficier d'une antibioprophylaxie
- Être d'une classe Altemeier I ou II
- Bénéficier d'une intervention chirurgicale programmée ou urgente en orthopédie ou chirurgie du rachis, avec la mise en place ou non de matériel prothétique pour le CHU de Poitiers
- Bénéficier d'une intervention chirurgicale programmée ou urgente en orthopédie, avec la mise en place ou non de matériel prothétique pour le CH de Saintes
- Bénéficier d'une intervention sous anesthésie générale, rachianesthésie ou anesthésie Loco-régionale

4.3.2 Critères de non-inclusion

- Classe Altemeier III et IV
- Patient sous antibiothérapie curative
- Patient mineur, sous tutelle ou curatelle

4.3.3 Critères d'exclusion

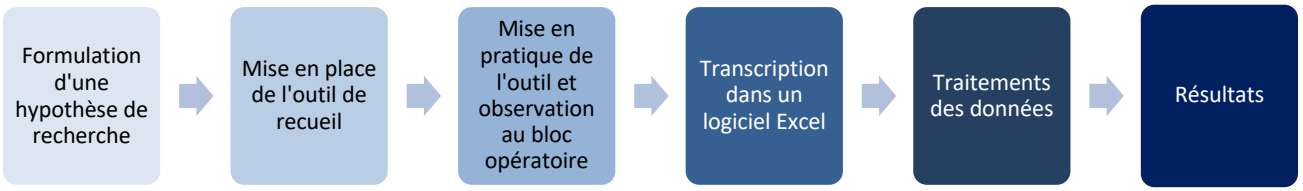
- Patient ne bénéficiant pas d'une antibioprophylaxie

4.4 Intervention

L'intervention se déroulait au bloc opératoire, elle nécessitait notre présence dès l'arrivée du ou de la patiente au bloc opératoire dans la mesure du possible et ce jusqu'à l'incision chirurgicale. Les données étaient retranscrites sur une fiche d'observation individuelle sans identification du patient. L'ensemble de ces données étaient ensuite retranscrite sur un tableau Excel. Pour des soucis organisationnels, certains patients ont été inclus uniquement à partir de leur entrée en salle d'intervention pour le CHU de Poitiers. Ce qui implique un manque de données concernant les heures d'arrivée au bloc opératoire pour 28 patients inclus sur le CHU.

4.5 Traitement et recueil de données

4.5.1 Schéma de l'étude



4.5.2 Outil de recueil

Un recueil de données a été utilisé de façon individuelle pour chaque patient inclus. Ces données ont ensuite été retranscrites dans un tableur Excel® afin de les traiter.

Le recueil de données se décomposait sous 6 items :

- Le type de structure hospitalière : CHU ou CH
- Les données du patient : âge, sexe, poids, taille, IMC, classe ASA.
- La consultation d'anesthésie : type d'anesthésie, la prescription d'une antibioprophylaxie préalable, le type d'antibioprophylaxie prescrite, les allergies
- La chirurgie : programmée ou urgence, la pose de matériel, la classe Altemeier

- La période per opératoire : le type d'anesthésie réalisée, la présence d'une voie veineuse périphérique à l'arrivée du patient en salle d'intervention, la conformité de l'antibioprophylaxie en lien avec les recommandations de la SFAR, son mode d'administration (intra veineuse direct ou diluée dans un soluté de plus grand conditionnement), l'heure d'entrée du patient en salle d'intervention, la réalisation de la check-list, l'heure d'administration de l'antibioprophylaxie, l'heure du gonflage du garrot si présence, l'heure de l'incision, la période de la journée (8-13h ; 13-18h)
- Le personnel présent en salle : IADE, EIADE, externe, MAR, interne, IADE de coupure

4.5.3 Critères de jugement principaux

- Temps écoulé entre la réalisation de l'antibioprophylaxie et l'incision chirurgicale (respect des recommandations en matière d'application de la prescription d'ATBP)
- Conformité dans le choix de la molécule
- Respect de la posologie en fonction des particularités du patient (IMC et poids)

4.5.4 Critères de jugement secondaires

- Notification de l'ATBP sur la consultation d'anesthésie
- Temps écoulé entre l'entrée en salle d'intervention et la réalisation de l'antibioprophylaxie
- Temps écoulé entre l'entrée en salle d'intervention et l'heure d'incision
- Réalisation de la check-list pré interventionnelle
- Présence d'une voie veineuse périphérique avant l'entrée en salle d'intervention

4.6 Méthodologie statistique

L'ensemble des données ont été retranscrites et triées dans un dossier à l'aide du logiciel Excel® 2019, facilitant leurs analyses statistiques.

L'analyse des résultats concernant les caractéristiques démographiques sont exprimés sous forme de tableau exprimant les résultats « quantitatifs » en médianes avec les premiers et troisièmes quartiles [25 ; 75]. Les résultats qualitatifs sont eux exprimés en pourcentages.

Les résultats répondant à l'objectif principal sont exprimés en pourcentages avec les valeurs d'écart-type. Le test de Mann-Whitney a été utilisé pour les distributions dissymétriques et le test de Student lorsque la distribution est normale (test statistique non paramétrique) afin de tester l'hypothèse selon laquelle les deux groupes indépendants sont issus de la même population. Ces tests ont été effectué avec le site internet http://biostatgv.sentiweb.fr et la site http://www.pvalue.io.

Les résultats qualitatifs répondant aux objectifs secondaires s'expriment en pourcentages.

Les tableaux reprennent quant à eux les caractéristiques anesthésiques et chirurgicales par hôpital de référence sous forme de résultat qualitatif exprimé en pourcentage.

Le seuil de significativité retenue est une valeur de P inférieure à 0.05.

5. Résultats

5.1 Caractéristiques démographiques de la population incluse

Cette étude a permis d'inclure 76 patients dont 25 au CH de Saintes et 51 au CHU de Poitiers entre octobre 2022 et mars 2023. Les caractéristiques de chaque groupe ont été détaillé sur les mêmes critères par les valeurs de médiane et du premier et dernier quartile. Certaines valeurs qualitatives sont exprimées en pourcentage.

Tableau 1 : Caractéristiques démographiques de la population incluse au CH de Saintes et au CHU de Poitiers

CARACTERISTIQUES			**(M; [IQ]) ; (%)**	**PVALUE**
		SAINTES (N=25)	**POITIERS** (N=51)	**TOTAL**
SEXE	HOMMES	N=12	N=31	N=43
	FEMMES	N=13	N=20	N=33
ÂGE (ANS)		75 [65-84]	61 [28-71]	64,5 [18-75]	0,04
ORTHOPEDIE		75 [65-84]	66 [60-74,5]	
RACHIS		/	56 [48,25-70,25]	
POIDS (KG)		78 [65-89]	83 [69,5-99]	80,5 [50-95]	0,03
TAILLE (CM)		171 [164-178,5]	170 [145-175]	170,5 [164-176]	0,91
IMC		26 [22-29,5]	28 [26-35]	28 [25-33]	0,009
ORTHOPEDIE		26 [22-29,5]	28 [26-33]	
RACHIS		/	28 [26,25-35,25]	
CLASSE ASA				
1		12 %	3,92 %	9,21% (N=7)	
2		44 %	72,5 %	63,16% (N=48)	
3		36 %	23,5 %	27,63% (N=21)	
CHIRURGIE				
ORTHOPEDIE		100 %	41,18%	60,53% (N=46)	
RACHIS			58,82%	39,47**%** (N=30)	

D'après ces résultats, et sur l'ensemble des patients inclus dans notre étude, les hommes représentaient 56,58% de la population contre 43,42% pour les femmes. L'âge moyen était estimé à 62 ans, l'IMC moyen était quant à lui de 28 kg/m2. La classe ASA majoritaire s'avérait être la classe 2 à 63,16%.

5.2 Caractéristiques anesthésiques et chirurgicales de la population incluse

L'ensemble des éléments suivant sont des données relevées concernant la prise en charge anesthésique et chirurgicale des patients pouvant induire sur la mise en place de l'antibioprophylaxie. Les données significatives pour notre étude ont été extraite afin de répondre notamment aux objectifs secondaires de l'étude.

Tableau 2 : Caractéristiques anesthésiques de la population incluse pour le CH de Saintes (n=25) et le CHU de Poitiers exprimé en pourcentages (n=51)

CRITERES	SAINTES (%)	POITIERS (%)
ANESTHESIE LOCO REGIONALE	8%	0%
RACHIS-ANESTHESIE	8%	5,88%
AL SEDATION	0%	11,76%
ANESTHESIE GENERALE	84%	82,35%
VVP PRESENTE AVANT ENTREE EN SALLE	92%	58,82%
ANTIBIOPROPHYLAXIE INDIQUEE	100%	100%
ANTIBIOPROPHYLAXIE REALISEE	100%	100%
TYPE D'ADMINISTRATION		
IVD	0%	96,08%
PERFUSETTE	100%	3,92%
ATBP REALISEE AVANT L'ENTREE EN SALLE D'INTERVENTION	68%	1,96%

Tableau 3 : Caractéristiques chirurgicales de la population incluse pour le CH de Saintes (n=25) et pour le CHU de Poitiers exprimée en pourcentages (n=51)

CRITERES	SAINTES (%)	POITIERS (%)
CHIRURGIE PROGRAMMEE	100%	94,12%
CHIRURGIE URGENTE	0%	5,88%
POSE DE MATERIEL	100%	100%
CLASSE ALTEMEIER I	100%	90,2%
CLASSE ALTEMEIER II	0%	9,8%
CHIRURGIE ORTHOPEDIQUE	100%	41,18%
CHIRURGIE DU RACHIS	0%	58,82 %

5.3 Résultats concernant l'objectif principal

L'objectif principal étudié concernait la conformité de l'ATBP sur les trois indicateurs suivants : délais entre l'injection et l'incision (respect de l'intervalle de 30 et 60 minutes), conformité de la molécule utilisée et choix du dosage conforme aux caractéristiques du patient selon les recommandations (IMC > 35 kg/m2 et poids supérieurs à 100kg).

Patients inclus au CH de Saintes

Tableau 4 : Indicateurs de conformité de l'ATBP pour le CH de Saintes en pourcentages

INDICATEURS CONFORMITE	VALEURS (%) / (N=25)
CHOIX DE LA MOLECULE	100% (n=25)
ADAPTATION POSOLOGIQUE	92% (n=23)
DELAI INJECTION-INCISION	80% (n=20)

Dans 100% des dossiers accompagnant le patient, le choix de la stratégie d'ATBP était notifié sur la consultation d'anesthésie, associé à la posologie définie selon les critères.

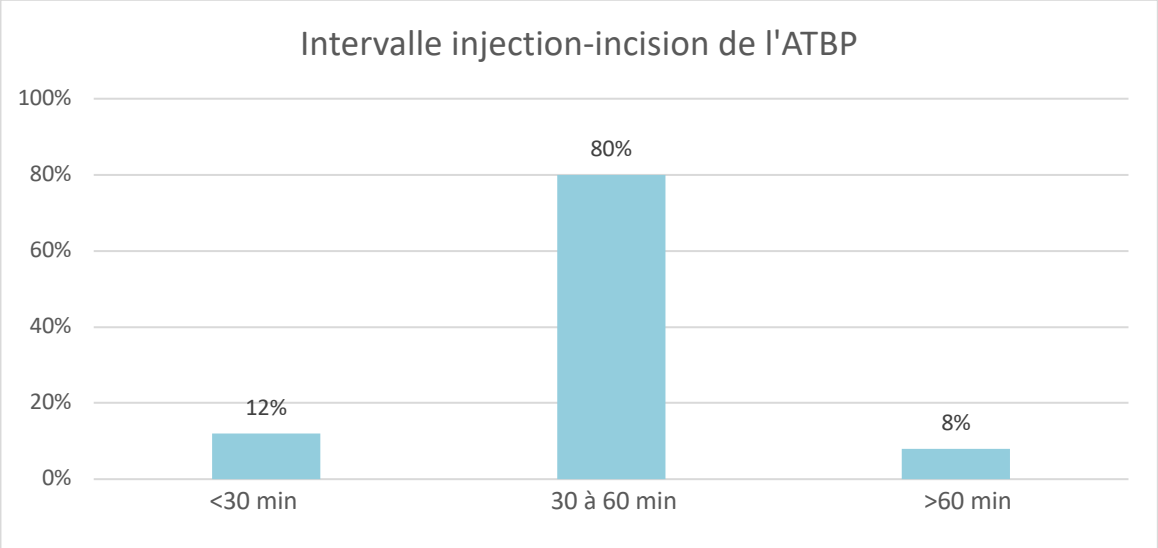


Figure 1 : Intervalle injection-incision de l'ATBP au CH de Saintes en pourcentages (n=25)

Le délai moyen séparent l'injection de l'incision chirurgicale s'élevait à 41 minutes et 14 secondes (Écart-type 0,0077). La durée minimum était de 25 minutes et la durée maximum relevée à hauteur de 1 heure et 7 minutes.

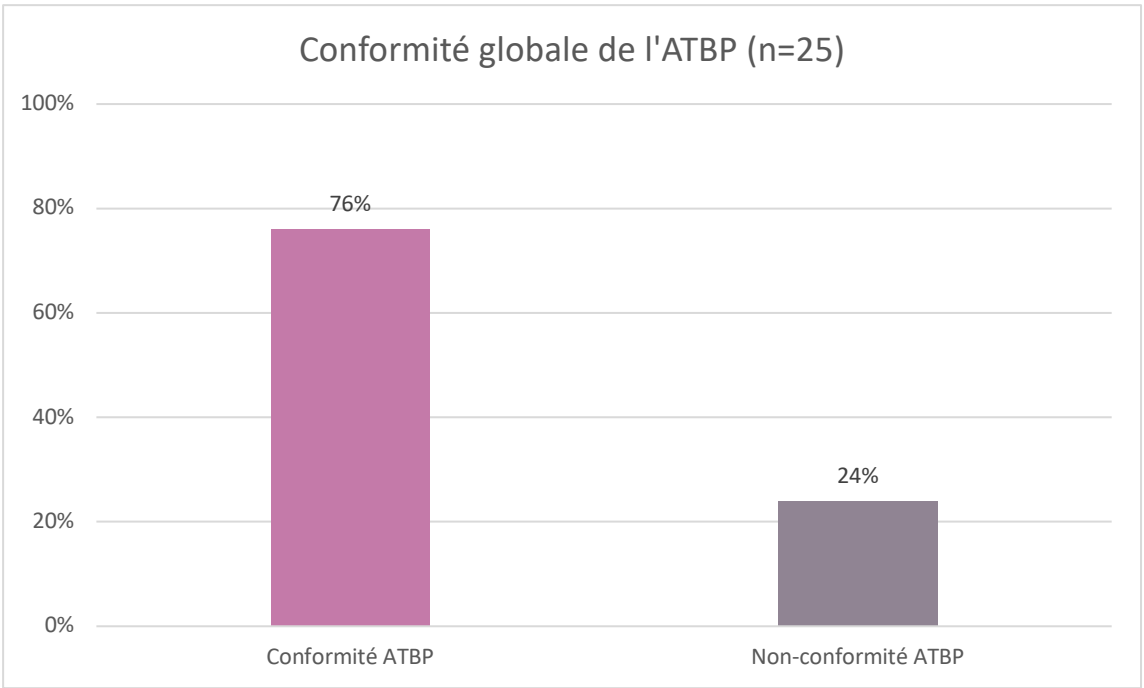


Figure 2 : Conformité globale dans la réalisation de l'ATBP pour le CH de Saintes exprimé en pourcentages (n=25)

La conformité globale selon les trois indicateurs concernait 19 patients sur 25 soit 76%.

Patients inclus au CHU de Poitiers

Tableau 5 : Indicateurs de conformité de l'ATBP pour le CHU de Poitiers en pourcentages

INDICATEURS CONFORMITE	VALEUR (%) / (N=51)
CHOIX DE LA MOLECULE	100% (n=51)
ADAPTATION POSOLOGIQUE	96,08% (n=49)
DELAI INJECTION-INCISION	41,18% (n=21)

Dans 90,2% des dossiers accompagnant les patients (n=46/51), le choix de la stratégie d'ATBP était notifié sur la consultation d'anesthésie, associé à la posologie définie selon les critères.

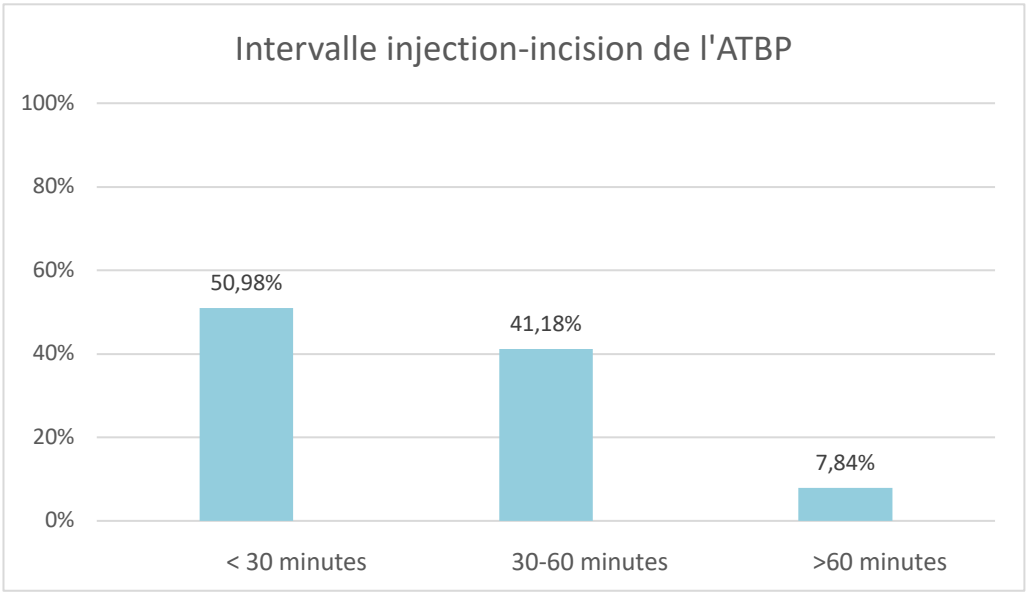


Figure 3 : Intervalle injection-incision pour l'antibioprophylaxie au CHU de Poitiers exprimé en pourcentages (n=51)

La moyenne calculée entre l'injection de l'antibioprophylaxie et l'incision chirurgicale s'élevait à 33 minutes et 50 secondes (Écart-type 0,016). La durée minimum relevée était de 0 minute, soit une injection au moment même de l'incision. La durée maximum relevée était quant à elle de 2 heures et 15 minutes.

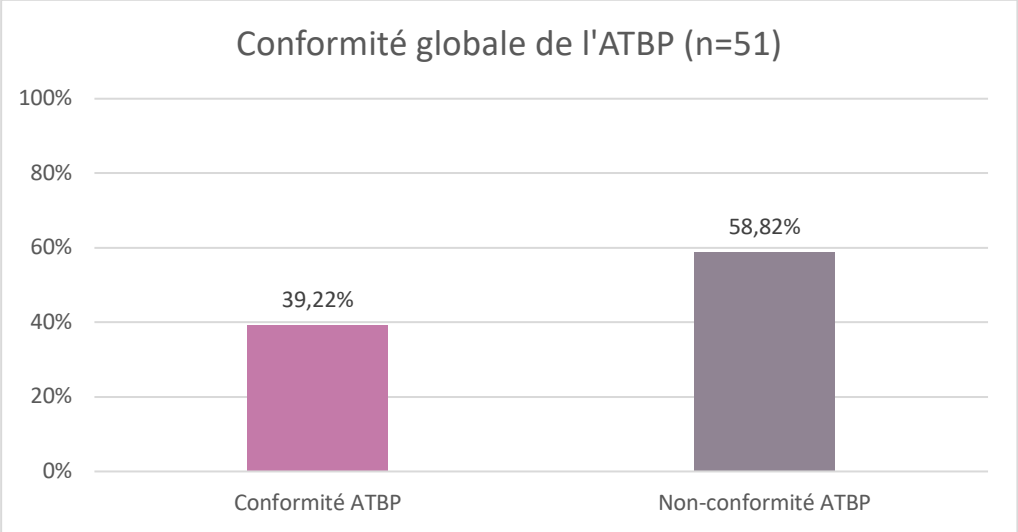


Figure 4 : Conformité globale de l'ATBP pour le CHU de Poitiers exprimé en pourcentages (n=51)

La conformité globale selon les trois indicateurs concernait 20 patients sur 51 soit 39,22%.

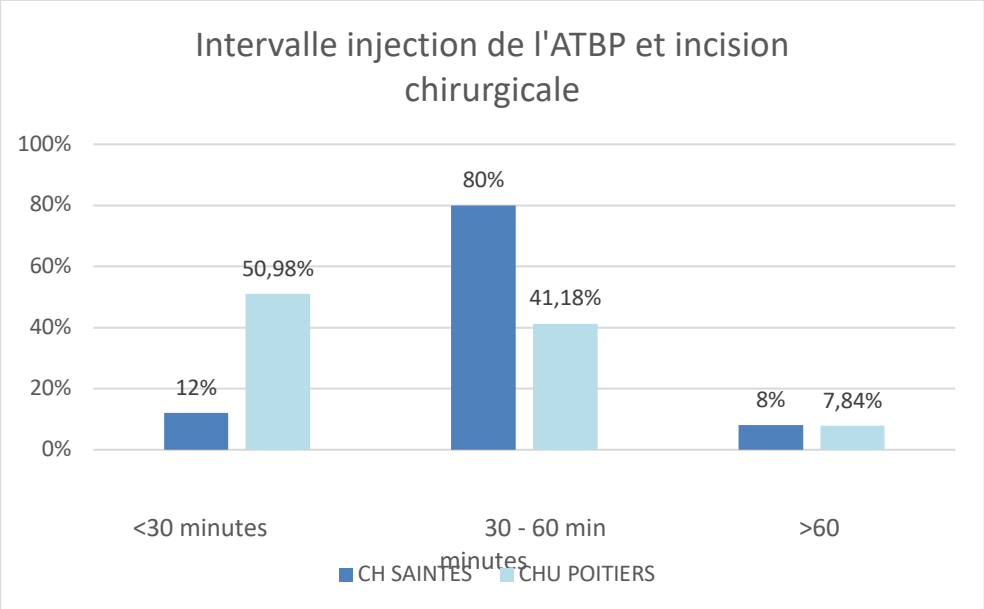


Figure 5 : Comparaison des résultats injection-incision pour les deux établissements exprimés en pourcentages (n=76)

Ce graphique met en parallèle les résultats obtenus entre le CHU et le CH sur les délais injection-incision. Au total, 20 patients sur 25 inclus au CH de Saintes respectaient cet intervalle minimum recommandé (30 minutes) soit 80%. Pour les patients inclus au CHU de Poitiers, 41,18% d'entre eux étaient également concernés par cette adéquation avec les recommandations (n=21).

Le délai moyen pour le CHU de Poitiers s'élevait à 33 minutes (Écart-type 0,016) contre un délai moyen de 41 minutes (Écart-type 0,0077) pour le CH de Saintes. Les résultats obtenus étaient significatifs par une p-value à 0,008 effectué par le test de Wilcoxon – Mann Whitney.

5.4 Résultats concernant les objectifs secondaires

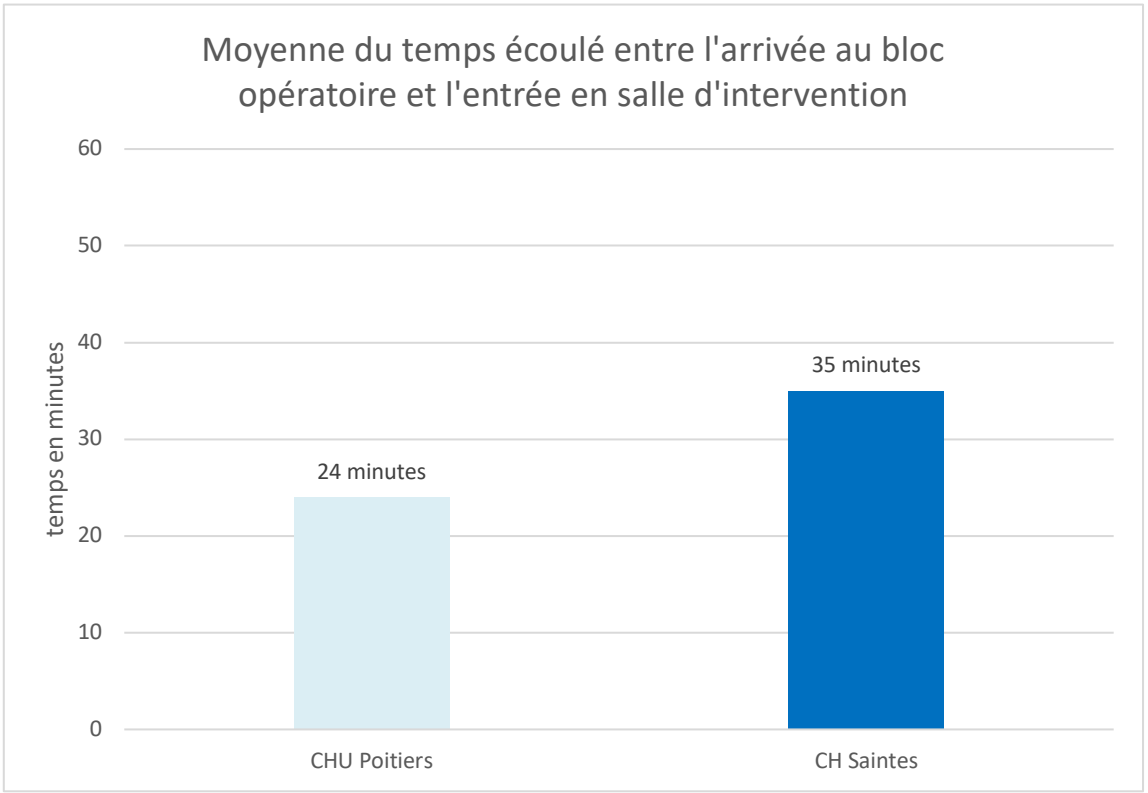


Figure 6 : Moyenne du temps écoulé entre l'arrivée au bloc opératoire et l'entrée en salle d'intervention pour le CHU de Poitiers (n=23) et le CH de Saintes (n=25) en minutes

La moyenne établie entre l'arrivée au bloc opératoire et l'entrée en salle d'intervention pour les patients du CHU de Poitiers s'élevait à 24 minutes (n=23). La moyenne établie pour les patients du CH de Saintes était quant à elle de 35 minutes (n=25). La p-value obtenue au test de Wilcoxon – Mann Whitney était de 0,028.

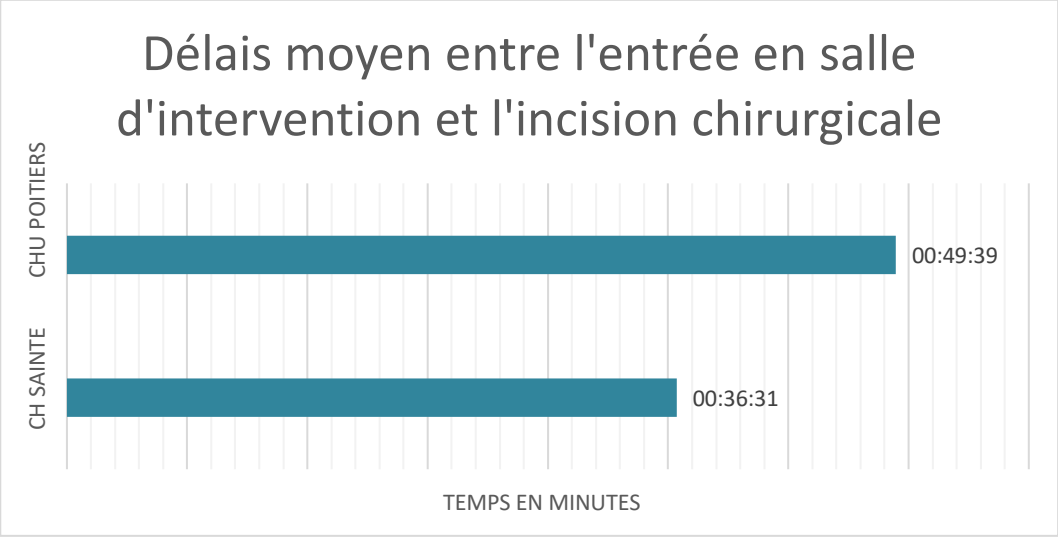


Figure 7 : Délais moyens d'entrée en salle entre le CHU de Poitiers et le CH de Saintes en minutes et secondes (n=25)

Les résultats obtenus concernant les temps moyens séparant l'entrée en salle d'intervention et l'incision chirurgicale pour le CHU de Poitiers étaient de 49 minutes et 39 secondes avec un écart-type de 0,018, contre une moyenne de 36 minutes et 31 secondes pour le CH de Saintes avec un écart-type de 0,006. Les résultats ont montré leurs significativités par une p-value à 0,005.

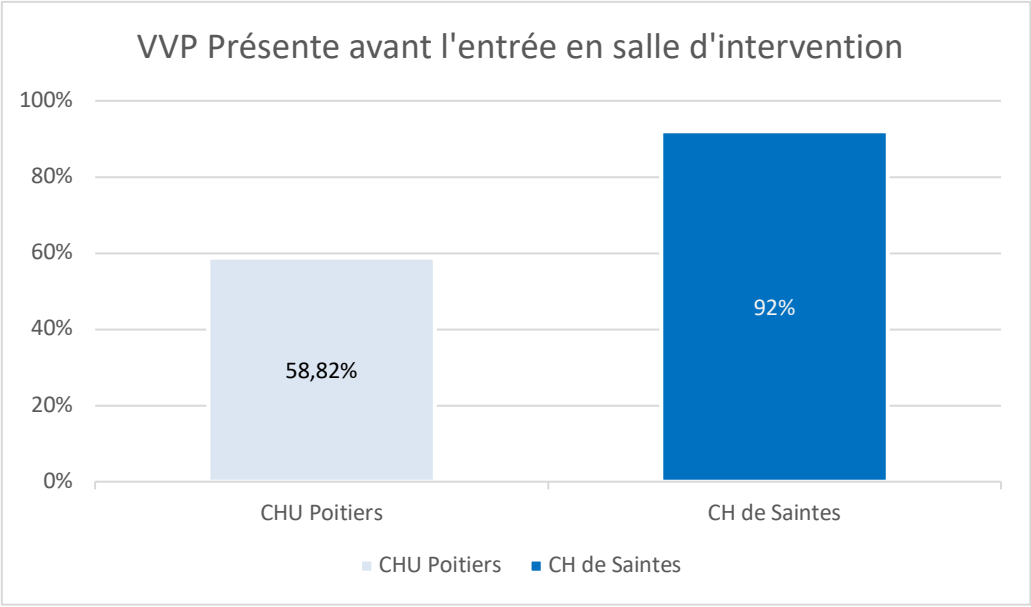


Figure 8 : Voie veineuse périphérique (VVP) présente avant l'entrée en salle d'intervention exprimé en pourcentages

Les résultats obtenus lors de l'inclusion des patients a permis d'évaluer si la pose d'une voie veineuse périphérique était réaliser en amont de leur prise en charge en salle d'intervention par l'équipe anesthésique et chirurgicale. Concernant le CHU, 58,82% des patients étaient perfusé dans le SAS d'accueil contre 92% pour le CH.

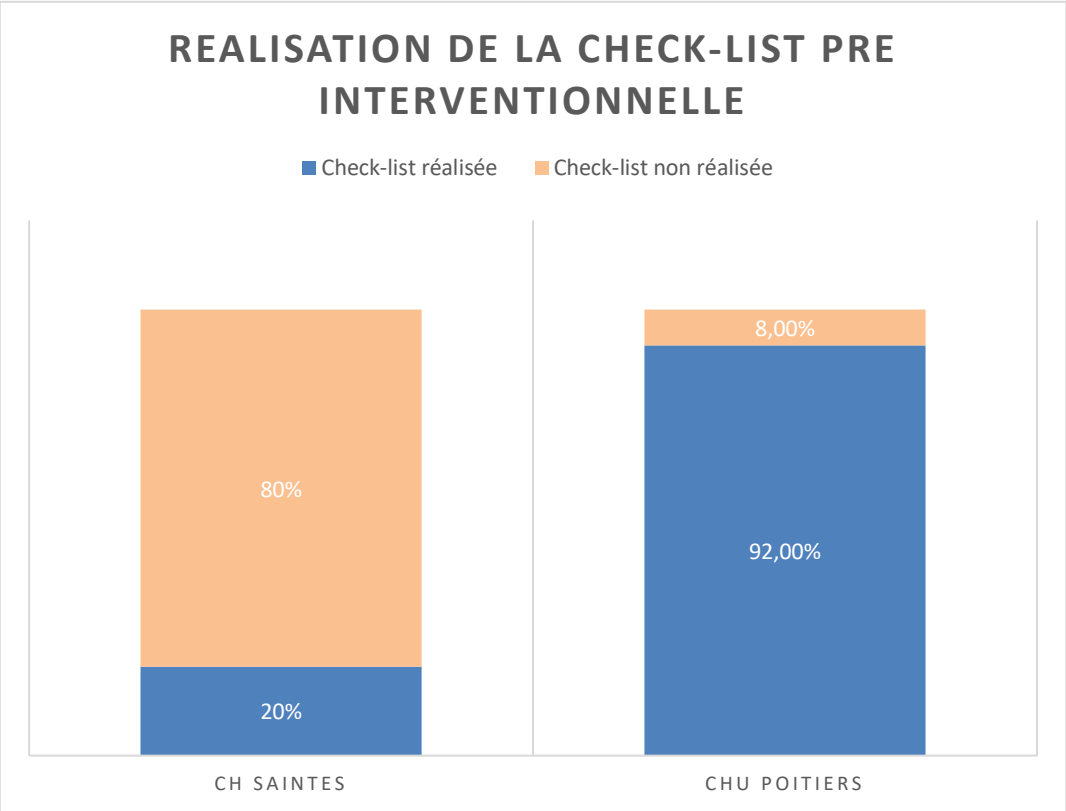


Figure 9 : Réalisation de la check-list pré interventionnelle exprimé en pourcentages

Les résultats concernant la réalisation de la check-list pré interventionnelle concernent 20% des patients pris en charge au CH de Saintes contre 92% des patients pris en charge au CHU de Poitiers. Il considére le « temps de pause avant l'anesthésie » prévue par l'OMS. Elle ne tient cependant pas compte de sa réalisation en post opératoire.

6. Discussion

Dans cette étude, l'objectif principal est d'évaluer la conformité dans la réalisation de l'antibioprophylaxie selon trois indicateurs : le moment de l'incision, le choix de la molécule, la dose délivrée, selon les recommandations actuelles (30 à 60 minutes avant l'incision chirurgicale, respect des posologies adaptées aux caractéristiques physiques du patient). Il s'agit d'une étude prospective, observationnelle, de l'arrivée du patient jusqu'à l'incision chirurgicale. Ce type d'intervention s'est formalisé afin d'éviter les biais liés à l'outil informatique utilisé pour la traçabilité. Nous rappelons que l'ensemble des interventions de chirurgie du rachis ou de chirurgie orthopédique nécessite une antibioprophylaxie (Classe ALTEMEIR I ou II, chirurgie propre ou propre-contaminée).

De nombreuses études concernant la réalisation de l'antibioprophylaxie ont été réalisées par le passé. Cependant, son application s'avère encore imparfaite. L'ATBP doit toujours précéder l'intervention dans un délai d'environ 30 minutes afin d'atteindre son site avant qu'une contamination bactérienne se produise. Néanmoins, il ne s'agit pas de l'unique paramètre permettant de définir sa qualité. Nous avons pu observer deux groupes avec des caractéristiques communes mais dont l'échantillon s'est avéré plus faible pour le CH de Saintes compte tenu de leur activité. Au total, 71 patients ont été inclus, 25 pour le CH de Saintes et 51 pour le CHU de Poitiers. D'après le seuil de significativité établi avec une p-value à 0,05, il existe une significativité entre les deux groupes concernant l'âge (p-value 0,005), le poids (p-value 0,03) et l'IMC (p-value 0,009).

Concernant l'objectif principal de cette étude, qui porte sur la conformité de l'antibioprophylaxie selon les trois indicateurs retenus, les résultats obtenus à partir des recueils réalisés au sein du CH de Saintes montrent un taux de conformité à hauteur de 80% pour le respect de l'intervalle injection-incision. Cependant, on note une injection trop tardive (<30 minutes de l'incision) dans 12% des cas et trop précoce (soit a plus de 60 minutes de l'incision) dans 8% des cas. La moyenne d'injection de l'ATBP s'élève à 41 minutes et 14 secondes.

Concernant le choix des molécules il s'avère conforme à hauteur de 100% avec une utilisation de la Céfazoline pour 96% des patients et 4% pour la Dalacine en raison d'un contexte allergique. Les résultats concernant l'adaptation posologique correcte s'élèvent à 92%, mais semble cependant mal maitrisés dans le cas des deux patients dont les critères physiques peuvent évoquer un ajustement du dosage. En effet, dans le cas du patient répondant aux deux critères, celui-ci a reçu une dose insuffisante de Céfazoline. Pour le second patient ne répondant qu'à un seul critère, sa dose s'est vue doublée à tort. Néanmoins, le faible échantillon ne permet pas de rendre ce résultat très significatif. A travers ces trois indicateurs, le CH de Saintes observe un taux de conformité global dans l'application de l'antibioprophylaxie à hauteur de 76%.

Pour les patients inclus au CHU de Poitiers, les résultats nous montrent une conformité dans l'intervalle injection-incision à hauteur de 41,18%. Néanmoins, 50,98% des patients sont concernés par un délai inférieur aux 30 minutes requises, et seulement 7,84% des patients reçoivent leur antibioprophylaxie au-delà des 60 minutes précédant l'incision. La significativité des résultats est démontrée par une p-value à 0.008 au test de Mann-Whitney. Par ailleurs, 100% des résultats nous montrent une parfaite connaissance des indications concernant le choix des molécules et leurs utilisations dans un contexte allergique. L'adaptation posologique en fonction des caractéristiques physiques du patient semble bien maitrisée avec seulement 3,92% d'erreur sur la totalité des patients inclus. Parmi eux, 9 patients nécessitent une adaptation posologique compte tenue de leurs IMC supérieure à 35kg/m2 et dont le poids dépasse les 100kg. Enfin, 7 patients se trouvent dans l'une des deux situations, et reçoivent une double dose de Céfazoline, non recommandée.

A travers l'analyse des résultats de ces trois indicateurs, nous retrouvons au CHU de Poitiers un taux de conformité globale dans la réalisation de l'ATBP à hauteur de 39,22%. Pour rappel, le mémoire de Mme Sophie HOYEZ traitant de ce sujet et réalisé en 2018 [16] obtenait un résultat à hauteur de 28% de conformité concernant les délais d'injection-incision, soit une certaine amélioration des pratiques après 5 ans (analyse rétrospective).

En 2021, Mme Camille PORCHERON a également présenté une étude dans le cadre de sa thèse de docteur en pharmacie [18] au sujet de la chirurgie orthopédique et plus principalement dans le cas de la pose de prothèse de hanche. Les délais d'administration entre l'ATBP et l'incision était dans 65,3% des cas compris entre 0 et 30 minutes avant l'incision.

En conséquent, 33,7% des résultats correspondait à la période attendue entre 30 et 60 minutes. Il s'agissait d'une analyse rétrospective recensant 98 patients au CHU de Poitiers pour une période allant de 2018 à 2019. Néanmoins un écart peut être observable entre les données obtenues par le logiciel Diane© dans le cadre de cette thèse et les données recueillies lors des analyses de pratique de notre étude.

Pour rappel, les recommandations de la SFAR soulignent l'importance du délai d'environ 30 minutes en leurs accordant un grade 1+ assujetti d'un accord fort. L'Observatoire du Médicament et des Dispositifs Médicaux et de l'Innovation Thérapeutique précise également l'importance d'administrer l'antibioprophylaxie avant l'induction anesthésique et cela au moins 5 à 10 minutes avant celle-ci[19]. Nous pouvons donc supposer qu'une prise en charge avancée, tel quel s'exerce au sein du CH de Saintes peut permettre une meilleure gestion de l'ATBP. La réactualisation des recommandations de la SFAR de 2017 rappelle également les directives concernant l'adaptation posologique en lien avec la chirurgie bariatrique (IMC >35kg/m2) et signifie également que jusqu'à 100 kilos, les posologies d'antibioprophylaxie n'ont pas à être modifiées et suffisent pour assurer les objectifs pharmacocinétiques de la prophylaxie[2].

A travers l'ensemble de ces résultats, nous pouvons potentiellement évoquer le retentissement de l'organisation interne, sur la prise en charge du patient au sein du bloc opératoire. A ce jour, il n'existe pas d'obligation en matière d'aménagement du lieu d'accueil du patient au sein des blocs. Chaque structure bénéficie donc d'une autonomie dans l'organisation et l'accueil du patient.

Concernant le Centre Hospitalier Universitaire de Poitiers, il s'agit plus spécifiquement d'une salle de transfert, où toutefois, les patients peuvent être préconditionnés, notamment dans une salle dédiée à la réalisation des ALR. Elle n'existe cependant pas sur l'aile des patients pris en charge pour la chirurgie du rachis. Concernant le Centre Hospitalier de Saintes, il existe une salle dédiée à l'accueil et à la préparation du patient, dès son arrivée au bloc opératoire. Celle-ci est organisée de façon à délivrer les soins nécessaires et réalisables en pré opératoire (pose de voie veineuse, ALR, monitorage, antibioprophylaxie) tout en y incluant des éléments administratifs tel que l'assurance du contenu du dossier fourni en vue de sa prise en charge. L'hétérogénéité des pratiques semblent alors avoir un impact sur le mésusage de l'antibioprophylaxie.

Au regard des objectifs secondaires, nous pouvons observer des délais moyens entre l'arrivée au bloc opératoire et l'entrée en salle d'intervention plus court pour le CHU de Poitiers (24 minutes), que pour le CH de Saintes (35 minutes). Cela peut également s'expliquer par les mesures mises en place en salle de préparation augmentant ainsi le temps d'attente entre l'arrivée du patient et son entrée en salle. Pour autant, les délais se retrouvent alors allongés en salle d'intervention et ce avant l'incision pour le CHU de Poitiers (49 minutes) moyennant un temps d'attente de 36 minutes pour le CH de Saintes. Néanmoins, nous obtenons une moyenne à 1h13 entre l'arrivée au bloc opératoire et l'incision pour le CHU de Poitiers contre 1h10 pour le CH de Saintes, soit un temps d'attente moyen sensiblement similaire. Par ailleurs, 23 patients ont pu être inclus pour le CHU de Poitiers et 25 pour le CH de Saintes concernant ces délais moyen. En effet, il n'était pas toujours aisé d'être présent dès l'arrivée du patient pour le CHU de Poitiers. Les patients du CH de Saintes ont pu facilement être intégré compte tenue de la traçabilité liée à leur arrivée au bloc opératoire. Une étude réalisée en 2014 par Me LE BOURHIS Florelle, dans le cadre d'un mémoire IADE[19] révélait des données s'élevant à 32 minutes entre l'entrée au bloc opératoire et l'entrée en salle d'intervention. Toutes ces données temporelles permettent néanmoins de réfléchir sur les possibilités d'optimisation du temps de passage du patient au bloc opératoire.

Concernant la présence de la voie veineuse périphérique, 92% des patients pris en charge par la salle d'accueil du bloc opératoire de Saintes en sont porteur avant leur installation en salle d'intervention contre 58,82% pour le CHU de Poitiers. Ces différences de résultats peuvent s'expliquer par les conditions actuelles liées à l'organisation structurelle et notamment par la présence d'un personnel dédié pour le CH de Saintes facilitant la prise en charge du patient. Les données relevées concernant la réalisation de la check-list pré interventionnelle font apparaitre cependant des résultats relativement modestes pour le CH de Saintes avec 80% d'absence de réalisation de celle-ci contre 92,16% de réalisation conforme par le CHU de Poitiers. Cette notion fait toutefois partie des points essentiels retenus par la SFAR dans ces recommandations afin de vérifier l'administration de l'ATBP[2].

De plus, 100% des administration effectuées au CH de Saintes sont réalisées sous la forme d'une perfusion continue contre 96,08% sous forme d'injection veineuse directe pour le CHU de Poitiers. Cependant, une étude réalisée en 2019 dans le cadre de la réalisation d'un mémoire IADE sur « l'estimation des doses administrées de Céfazoline et de paracétamol en perfusion par gravité en anesthésie au CHU de Poitiers » par Monsieur Pierre COSSET a montré une dose de Céfazoline insuffisante, administrée sous cette présentation (Ecoflac®), avec une dose délivrée bien en dessous des recommandations[21]. En effet, l'administration sous forme d'Ecoflac® a permis de mettre en avant un volume résiduel fréquemment retrouvé lors de son administration réduisant la dose reçue par le patient à environ 13mg/kg au lieu des 20 à 40mg/kg souhaités[21].
La réduction de la dose à 1/3 des posologies évoquées dans les recommandations peuvent sans doute laisser douter de l'efficacité de l'antibioprophylaxie.

Au regard de l'étude réalisée, il semble alors essentiel d'évoquer l'incidence des derniers relevés d'ISO. Concernant le CHU de Poitiers, en chirurgie orthopédique, les données portaient à notre connaissance, en 2016, des taux d'infections à hauteur de 1,94%. A ce jour, les dernières données de surveillance révèlent des chiffres respectifs à 1,60% d'incidence pour la chirurgie de prothèse de hanche et 1,23% pour la chirurgie de prothèse de genou[22]. Concernant la chirurgie du Rachis, les données n'ont pas été précisées.

Le rapport de surveillance des ISO de 2020 publié par Santé Publique France relevait lui une incidence nationale brute à hauteur de 1,64% [1,55-1,72] et à 0,72% [0,56-0,91] pour les patients sans facteurs de risque[5]. Concernant le CH de Saintes, une demande concernant les dernières données d'incidence des ISO pour la chirurgie orthopédique a été sollicité auprès de la cellule hygiène. Néanmoins, aucune donnée chiffrée n'a été délivrée par le service.

Cette étude a donc permis d'établir un état des lieux entre deux structures concernant l'hétérogénéité des pratiques en matière de réalisation de l'antibioprophylaxie selon les critères définis préalablement par les recommandations nationales.

Dans sa globalité, les recommandations de la SFAR semblent bien respectées même si à ce jour, il semble que l'imparfaite application soit essentiellement due au délai établi entre l'injection et l'incision chirurgicale. L'analyse observationnelle entre ces deux structures permet d'analyser secondairement si l'organisation interne au bloc opératoire peut être un axe d'amélioration à la réalisation de l'ATBP.

7. Limites et biais

Les limites de l'étude concernent principalement le nombre de participants compte tenu de la nécessité d'être présent lors de chaque intervention, sur une durée définie, et à la fois sur deux sites différents. Un échantillon de patient plus important notamment pour le CH de Saintes aurait permis une analyse plus significative et transposable. L'activité chirurgicale du CH de Saintes étant cependant moins importante que celle du CHU de Poitiers.

Il aurait été également intéressant de recueillir des données concernant le moment de l'injection de l'antibioprophylaxie (avant, pendant ou après induction anesthésique) pour le CHU de Poitiers. Il aurait également été pertinent de relever les re perfusions de patients transférés d'un service d'hospitalisation, pouvant être une cause de l'allongement du temps de prise en charge notamment. De plus, les deux modalités d'injections étudiées (perfusette et Ecoflex®) peuvent faire supposer une variabilité du délai du pic plasmatique.

Un questionnaire aurait pu également être soumis aux IADE et au MAR concernant l'évolution de leurs connaissances et de leurs pratiques, celui-ci aurait alors pu être comparé aux résultats du travail de Mme Sophie HOYEZ [16] cinq années auparavant, et ainsi observer l'évolution des pratiques et des connaissances en matière d'antibioprophylaxie. Des questions auraient pu être orientées également sur leur positionnement et leur intérêt dans l'établissement d'une salle d'accueil et de préparation des patients.

8. Propositions d'amélioration

Cette étude permet d'observer l'évolution des pratiques en matière d'antibioprophylaxie et ce conformément aux indicateurs définis, tout en comparant deux modes de fonctionnement interne distincts entre deux établissements.

Nous pouvons observer que l'organisation structurelle du CH de Saintes permet d'obtenir des résultats encourageants à hauteur de 76% de conformité global dans la réalisation de l'antibioprophylaxie, soit dans les délais impartis, selon les posologies recommandées associé au choix de la molécule.
Il se peut qu'en modifiant les pratiques, ou en repensant l'organisation au sein des blocs opératoires, les résultats d'analyses futurs continuent d'évoluer favorablement. Des axes d'améliorations semblent donc possibles. Nous savons par ailleurs toute l'importance de ce délai préconisé dans l'efficacité souhaitée de l'antibioprophylaxie. C'est notamment ce qui transparait de l'étude réalisée par le service d'hygiène hospitalière et du service de chirurgie orthopédique du CHU de Poitiers en 2018[22].

Néanmoins, nous savons également que des modifications structurelles ne sont pas aussi aisément réalisables. En effet, elle nécessite de repenser l'espace et les rôles de chacun. Pour autant, l'IADE semble être une réelle plus-value par sa connaissance des besoins, des particularités anesthésiques et chirurgicales (positionnement de la voie veineuse périphérique, examens complémentaires ou résultats biologiques nécessaires suivant l'intervention). Au-delà de l'antibioprophylaxie, elle permet la gestion du dossier du patient, permettant ainsi de s'assurer de la présence de l'ensemble des documents nécessaires à une prise en charge sécuritaire. De plus, à l'heure où la réhabilitation précoce est promue (RAAC), les possibilités dédiées à la salle d'accueil et de préparation peuvent être évolutives, notamment pour la prémédication. Cette organisation pourrait donc être envisagée et adaptée à d'autres blocs opératoires dans un objectif durable d'amélioration des pratiques.

Par ailleurs, nous pouvons avancer que l'étude menée sur le conditionnement de l'antibiotique en vue de son injection pourrait être réévaluer par le CH de Saintes aux vues des résultats du mémoire de Monsieur Pierre COSSET[21].

Concernant les fragilités qui résultent encore dans l'application des recommandations, il pourrait être envisagé un rappel régulier aux professionnels concernant les bonnes pratiques en matière d'antibioprophylaxie, qu'il soit sur les délais d'administration, mais également concernant les posologies d'administration pour les patients dont l'IMC est supérieur à 35 kg/m2 et le poids supérieur à 100kg. Un triptyque de rappel adressé aux professionnels, ou encore une codification particulière sur les consultations d'anesthésie pour les patients dont les caractéristiques physiques nécessitent un ajustement des posologies faciliterait peut-être les prises en charge tout en limitant dans le même temps les erreurs. Il serait également intéressant de systématiser la demande de l'heure d'injection de l'ATBP lors de la check-list pré opératoire.
Il s'agirait d'un moyen intelligible à la fois pour l'anesthésie, et pour la chirurgie, d'adapter la suite de la prise en charge. Des tests rapides via des outils de pédagogie connectés tel que le « *Kahoot*© » pourraient également être mis en forme et proposés permettant une réactualisation des connaissances de chaque professionnelle en évaluant et analysant ses pratiques actuelles.

9. CONCLUSION

Cette étude a permis d'observer et d'analyser la conformité de la réalisation de l'antibioprophylaxie au bloc opératoire au sein de deux structures hospitalières dont l'organisation interne diffère. Elle se concentrait sur la chirurgie orthopédique pour le CH de Saintes et sur la chirurgie orthopédique et du rachis pour le CHU de Poitiers. Ces résultats permettent de montrer que, malgré une nette amélioration dans sa réalisation, les bonnes pratiques concernant l'antibioprophylaxie restent encore à cultiver concernant certains indicateurs. En effet, là où le choix de la molécule semble parfaitement maitrisé, les délais d'injection en rapport avec l'incision, et l'adaptation des posologies à l'indice de masse corporelle et au poids restent à améliorer.

Les résultats sensiblement différents évoqués entre les deux structures peuvent laisser sous-entendre que l'organisation interne pourrait potentiellement améliorer la mise en pratique et ainsi perfectionner la qualité de l'antibioprophylaxie pour une pratique dont l'intérêt a largement été démontré et où les recommandations formalisées existent.

De nombreuses études sont menées à ce sujet, conduisant les autorités sanitaires à se préoccuper de l'évolution des pratiques professionnelles dans la gestion de l'antibioprophylaxie. La surveillance et la prévention des complications post-opératoires liées aux infections semblent être un sujet actuel et suivi de près par les instances hospitalières et plus particulièrement par les équipes opérationnelles d'hygiène hospitalière. Par ailleurs, nous savons également qu'à ce jour, les nouvelles recommandations en matière d'antibioprophylaxie sont à l'élaboration par le comité de la Société Française d'Anesthésie et de Réanimation.

BIBLIOGRAPHIE

[1] Santé Publique France. Infections associées aux soins : où en sommes-nous en 2017 ? Nouvelles données, nouvelle organisation. [En ligne]. 4 juin 2018 [Cité le 20 mars 2023]. Disponible : https://www.santepubliquefrance.fr/les-actualites/2018/infections-associees-aux-soins-ou-en-sommes-nous-en-2017-nouvelles-donnees-nouvelle-organisation#:~:text=nous%20en%202017%20%3F-,Nouvelles%20donn%C3%A9es%2C%20nouvelle%20organisation,des%20infections%20nosocomiales%20en%20France

[2] SFAR Société française d'anesthésie et de réanimation. Antibioprophylaxie en chirurgie et médecine interventionnelle. [En ligne]. 21 juin 2018 [Cité le 6 aout 2022]. Disponible : https://sfar.org/wp-content/uploads/2018/07/Antibioprophylaxie-RFE-mise-a-jour-2018.pdf

[3] Ministère de la Santé et de la Prévention. Infections associées aux soins – IAS. [En ligne] . 2 sep 2016 [Cité le 5 déc 2022]. Disponible : http://solidarites-sante.gouv.fr/soins-et-maladies/qualite-des-soins-et-pratiques/securite/infections-associees-aux-soins-ias/

[4] Direction Générale de la Santé. Définition des infections associées aux soins. [En ligne]. Mai 2007 [Cité le 16 Février 2023]. Disponible sur : https://sante.gouv.fr/IMG/pdf/rapport_vcourte.pdf

[5] Santé publique France [En ligne]. Surveillance des infections du site opératoire dans les établissements de santé français. Résultats 2018 ; [En ligne]. 22 sep 2020 [Cité le 6 juin 2023]. Disponible : https://www.santepubliquefrance.fr/maladies-et-traumatismes/infections-associees-aux-soins-et-resistance-aux-antibiotiques/infections-associees-aux-soins/documents/enquetes-etudes/surveillance-des-infections-du-site-operatoire-dans-les-etablissements-de-sante-francais.-mission-spicmi-septembre-2020-donnees-2018-du-reseau-is

[6] Qualité de l'air au bloc opératoire et autres secteurs interventionnels. SF2H. [En ligne]. Mai 2015 ; XXIII (2). [Cité le 5 décembre 2022]. Disponible : https://sf2h.net/wp-content/uploads/2015/05/SF2H_recommandations_qualite-de-l-air-au-bloc-operatoire-et-autres-secteurs-interventionnels-2015.pdf

[7] Lefebvre R. Évaluation de la pratique de l'antibioprophylaxie chirurgicale en 2016 au CHU de Nice. [Thèse de médecine]. Nice : Université de la côte d'Azur ; 2017.20 p. [Cité le 18 Février 2023]

[8] Surveiller et prévenir les infections associées aux soins. Société Française d'Hygiène Hospitalière. [En ligne]. 2010. SF2H, Volume XVIII (4). [Cité le 5 décembre 2022]. Disponible : https://sf2h.net/wp-content/uploads/2010/09/SF2H_surveiller-et-prevenir-les-IAS-2010.pdf

[9] Antibioprophylaxie chirurgicale : Protocole régionale. Observatoire du Médicament des Dispositifs Médicaux et de l'Innovation Thérapeutique. [En ligne]. 2018. [Cité le 6 aout 2022] Disponible : https://www.omedit-paysdelaloire.fr/wp-content/uploads/2020/08/20180903_Protocole_regional_V5.pdf

[10] Malavaud S, Bonnet E, Atallah F, Farsaoui RE, Roze J, Mazerolles M, Massip P, Rischmann P, Plante P, Malavaud B. Evaluation des pratiques professionnelles : audit portant sur l'antibioprophylaxie en urologie. Progres En Urol [En ligne]. Juin 2008 [Cité le 22 Février 2023] ;18(6), 395-401. Disponible : https://doi.org/10.1016/j.purol.2008.02.005

[11] Paris R. Fetissof H, Cottez S, Vichard A, Plancade D. Amélioration du délai d'injection entre l'antibioprophylaxie périopératoire et l'incision chirurgicale dans un bloc opératoire de chirurgie générale. Anesthésie Amp Réanim [En ligne]. Sept 2015 [cité le 6 aout 2022] ;1 : A113-A114. Disponible : http://doi.org/10.1016/j.anrea.2015.07.175

[12] Lortat-Jacob A. Antibioprophylaxie en chirurgie orthopédique. Ann Françaises D'anesthésie Et De Réanim [En ligne]. Jan 1994. [Cité le 8 octobre 2022] ;*13 : S*51-S60. Disponible : http://doi.org/10.1016/s0750-7658(05)81776-9

[13] Zieleskiewicz L, Leone M, Martin C. (2018). Antibioprophylaxie en chirurgie. Mapar [En ligne]. 2018. [Cité le 6 aout 2022].p390-396 Disponible : https://www.mapar.org/article/1/Communication%20MAPAR/bs7zcslb/Antibioprophylaxie%20en%20chirurgie.pdf

[14] HPCi [En ligne]. Bloc opératoire et antibioprophylaxie en chirurgie. [En ligne] ; 30 mai 2018 [Cité le 6 aout 2022]. Disponible : http://hpci.ch/prevention/bases-theoriques/sp%C3%A9cialit%A9s/bloc-op%C3%A9ratoire-et-risque-infectieux

[15] Bey E, Vallée M, Saint F, Bruyère F. L'antibioprophylaxie en pratique courante en chirurgie urologique. Progrès en Urologie FMC. [En ligne]. Juin 2019 [Cité le 6 aout 2022] ;29(2) : F48-F50. Disponible : https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1761676X19300276?via%3Dihub

[16] Hoyez S. Étude rétrospective observationnelle sur la réalisation de l'antibioprophylaxie aux blocs opératoire urologique et orthopédique du CHU de Poitiers. [Mémoire IADE]. Poitiers : CHU de Poitiers ; 2018.

[17] Surveillance des infections du site opératoire dans les établissements de santé Français. Mission Spicmi, septembre 2020, données 2018 du réseau ISO Raisin. Saint-Maurice : Santé publique France. [En ligne]. 2020. 104 p. [Cité le 6 aout 2022]. Disponible : https://www.santepubliquefrance.fr/maladies-et-traumatismes/infections-associees-aux-soins-et-resistance-aux-antibiotiques/infections-associees-aux-soins/documents/enquetes-etudes/surveillance-des-infections-du-site-operatoire-dans-les-etablissements-de-sante-francais.-mission-spicmi-septembre-2020-donnees-2018-du-reseau-is

[18] Porcheron C. Qualité de l'antibioprophylaxie chirurgicale : Évaluation des pratiques au CHU de Poitiers. [Thèse de docteur en pharmacie]. Poitiers : Université de Poitiers ;2021. [Cité le 6 juin 2023]

[19] OMEDIT Pays de la loire. Antibioprophylaxie chirurgicale [En ligne] ; août 2018 [Cité le 19 juin 2023]. Disponible : https://www.omedit-paysdelaloire.fr/wp-content/uploads/2020/08/20180903_Protocole_regional_V5.pdf

[20] Le Bourhis F. Délais d'attente et répercussions anesthésiques au bloc opératoire du CHU de Poitiers. [Mémoire IADE]. Poitiers : Université de Poitiers ; 2014. [Cité le 6 juin 2023]

[21] Cosset P. Estimation des doses administrées de céfazoline et de paracétamol en perfusion par gravité en anesthésie au CHU de Poitiers. [Mémoire IADE]. Poitiers : Université de Poitiers ; 2019. [Cité le 6 juin 2023]

[22] Boutet, M; Thevenot, S; Gayet, LE; Castel, O. (2018). L'antibioprophylaxie dans les protheses totales de genou et de hanche : évaluation des pratiques dans un CHU. Hygiènes. Volume XXVI – n°2. P.31-36. [Cité le 8 juin 2023]

[23] Haute Autorité de Santé - Professionnels. [En ligne]. Antibioprophylaxie peropératoire ; juin 2018. [Cité le 31 mai 2023] Disponible : https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2009-11/antibio_perioperatoire_ref.pdf

ANNEXES

LISTE DES ANNEXES

Annexe I : Grille d'observation I

Annexe II : Classe Altemeier II

Annexe III : Classe ASA III

Annexe IV : Recommandation SFAR « quel est le moment de la prescription ? » IV

Annexe V : Protocole SFAR 2018 : ATBP en chirurgie orthopédique et rachis V

Annexe VI : Protocole SFAR 2028 : ATBP pour la chirurgie bariatrique et chez l'obèse (IMC>35kg/m2) VI

Annexe VII Check-list « sécurité du patient au bloc opératoire » VII

Annexe VIII : Attestation de la déclaration CNIL VIII

ANNEXE 1

ANALYSE DE PRATIQUE

Type d'établissement hospitalier : CHU CH

Patient

Sexe : Age : Poids : Taille : IMC : ASA : Température :

Consultation d'anesthésie

- Type d'anesthésie : ALR Rachi AG - Notifié sur la consultation : oui non
- Antibioprophylaxie : OUI NON - Antibiothérapie en cours : oui non
  Si OUI, laquelle :
- Antibioprophylaxie notifié sur la CS : OUI NON
- Allergie : OUI NON
  Si OUI la ou lesquelles

Chirurgie

- Type de chirurgie : Programmée Urgence Pose de matériel : OUI NON
- Classe ALTEIMER :

Période Per opératoire

- Type anesthésie ALR Rachis AG
- A l'arrivée dans la salle, patient perfusé OUI NON
- Difficultés per induction OUI NON
  Si oui, préciser (Difficulté à perfuser, difficulté à l'IOT, réaction anaphylactique) :
- Antibioprophylaxie réalisée selon les recommandations de la SFAR : ……
- Antibioprophylaxie IVD Perfusette
  Si perfusette préciser début et fin :
- Check List avec chirurgien : non réalisée incomplète complète
- Heure de l'antibioprophylaxie : Heure de gonflage du garrot : Nombre de réinjection d'antibiotique :
- Heure d'arrivée au bloc opératoire : Heure d'entrée en salle d'intervention : Heure de l'incision :

  Heure de fermeture :
- Période journée : 8h-13h 13h-18h 18h-00h00

STAFF

- Personnels d'anesthésie présents en salle

  IADE de la salle Élève IADE (préciser l'année) Externe MAR

  Interne (préciser l'année) IADE « Relai pause ou repas »

ANNEXE 2



Classification de ALTEMEIER

(Classe de contamination des interventions chirurgicales)

Elle permet de répartir les interventions chirurgicales selon le risque de contamination et d'infection postopératoire

Classe d'Altemeier	Critères
Classe 1: Chirurgie propre	• Sans ouverture de viscères creux • Pas de notion de traumatisme ou d'inflammation probable.
Classe 2: Chirurgie propre contaminée	• Ouverture de viscères creux avec contamination minime • Rupture d'asepsie minime
Classe 3: Chirurgie contaminée	• Contamination importante par le contenu intestinal • Rupture d'asepsie franche • Plaie traumatique récente datant de moins de 4 heures • Appareil génito-urinaire ou biliaire ouvert avec bile ou urine infectée.
Classe 4: Chirurgie sale	• Plaie traumatique datant de plus de 4 heures et / ou avec tissus dévitalisés • Contamination fécale • Corps étranger • Viscère perforé • Inflammation aiguë bactérienne sans pus • Présence de pus.

ANNEXE 3

Scores :

ASA Physical Status Classification System

1 : Patient normal

2 : Patient avec anomalie systémique modérée

3 : Patient avec anomalie systémique sévère

4 : Patient avec anomalie systémique sévère représentant une menace vitale constante

5 : Patient moribond dont la survie est improbable sans l'intervention

6 : Patient déclaré en état de mort cérébrale dont on prélève les organes pour greffe

Ces définitions sont disponibles dans l'édition annuelle du "ASA Relative Value Guide". Il n'y a pas d'informations supplémentaires pouvant aider à mieux classer les patients.

Référence :

• http://www.asahq.org/clinical/physicalstatus.htm

Annexe 4

Q3 : Quel est le moment de la prescription ?

R3. Il faut toujours que l'antibioprophylaxie (ABP) précède l'intervention dans un délai d'environ 30 minutes. Lors d'utilisation de vancomycine la perfusion doit être débutée suffisamment tôt pour être terminée au mieux 30 minutes avant l'intervention.

(Grade 1+) Accord fort

Argumentaire : Le moment de la prescription a fait l'objet d'un très important débat ces dernières années en particulier pour la chirurgie gynécologique (1-32). L'ABP doit toujours précéder l'intervention dans un délai d'environ 30 minutes (1,2,9,32). Ce point est fondamental. La séquence d'injection des produits d'induction doit être séparée de 5 à 10 min de celle de l'ABP, afin, en cas de réaction allergique, de faire la part de ce qui revient à chacune. L'opérateur doit s'assurer que l'ABP a bien été prescrite. L'application de la « check-list » fait vérifier l'administration de l'ABP.

Annexe 5

SFAR

Antibioprophylaxie en chirurgie orthopédique

(avis d'experts)

La fréquence de l'infection postopératoire en **chirurgie prothétique articulaire** sans ABP est de 3 à 5%. L'ABP permet de réduire ce taux à moins de 1%.
Pour une arthroplastie primaire la prescription par l'orthopédiste d'une ABP locale par ciment commercialisé imprégné d'antibiotique ne dispense pas d'une ABP par voie parentérale.

Reprises d'arthroplastie

Les reprises d'arthroplastie au cours de la même hospitalisation pour un motif chirurgical non infectieux (hématome, luxation…) nécessitent une ABP différente de l'ABP initiale. Il faut probablement tenir compte de la possibilité d'un *S. aureus* méticilline-résistant dans les bactéries cibles.

Les reprises présumées septiques ne doivent pas faire l'objet d'une antibiothérapie probabiliste avant la réalisation des prélèvements profonds.
A l'inverse, les reprises tardives (dans un délai d'un an après la chirurgie) pour des causes mécaniques chez un patient ambulatoire ne nécessitent pas de modification de l'ABP initiale.

Bactéries cibles : *S.aureus, S. epidermidis, Propionobacterium, Streptococcus spp, E.coli, K.pneumoniae*

Acte Chirurgical	Produit	Dose initiale	Ré-injection et Durée
Prothèse articulaire quelle que soit l'articulation (membre supérieur, membre inférieur)	Céfazoline	2g IV lente	1 g si durée > 4h Limitée à la période opératoire (24h max)
	Céfamadole	1,5g IV lente	0,75 g si durée > 2h Limitée à la période opératoire (24h max)
	Céfuroxime	1,5g IV lente	0,75 g si durée > 2h Limitée à la période opératoire (24h max)
	Allergie : Clindamycine ou Vancomycine	900 mg IV lente 30 mg/kg/120 min	Limitée à la période opératoire (24h max)
Mise en place de matériel quel qu'il soit (résorbable ou non, ciment, greffe osseuse…) et quelle que soit la technique (percutanée, vidéoscopie…) . Chirurgie articulaire par arthrotomie.	Céfazoline	2g IV lente	1g si durée > 4h
	Allergie : Clindamycine ou Vancomycine	900 mg IV lente 30 mg/kg/120 min	Dose unique Dose unique
Arthroscopie simple sans implant (avec ou sans méniscectomie) Chirurgie extra-articulaire des parties molles sans implant	Pas d'ANTIBIOPROPHYLAXIE		
Chirurgie du rachis avec mise en place de matériel prothétique	Céfazoline	2 g IV lente	Dose unique (durée >4h, réinjecter 1 g)
	Allergie : Vancomycine*	30 mg/kg/120 min	Dose unique

* La prescription de vancomycine doit être argumentée :
- allergie aux bêta-lactamines,
- colonisation suspectée ou prouvée par du staphylocoque méticilline-résistant, ré-intervention chez un malade hospitalisé dans une unité avec une écologie à staphylocoque méticilline-résistant, antibiothérapie antérieure...

L'injection dure 120 minutes et doit se terminer au plus tard lors du début de l'intervention et au mieux 30 minutes avant

Annexe 6

SFAR

Antibioprophylaxie pour la chirurgie bariatrique et chez l'obèse (IMC > 35kg/m²)

(avis d'experts)

L'obésité morbide représente un facteur de risque d'infection du site opératoire. Une antibioprophylaxie apparait justifiée qu'il y ait ou non ouverture du tube digestif et quel que soit la voie d'abord. Il en est de même en ce qui concerne les chirurgies de réduction du tablier abdominal.

Il apparait logique et justifié de pratiquer une posologie renforcée.

Pour rappel les posologies habituelles pour l'antibioprophylaxie sont calculées pour des patients de poids inférieur à 100 kg. Pour les individus de petite taille, il n'est pas raisonnable de cibler uniquement un IMC anormal pour prescrire des doses élevées comme celles présentées dans le tableau ci-dessous. Pour ces patients, si le poids est inférieur à 100 kg, la posologie habituelle suffit pour assurer les objectifs pharmacocinétiques de la prophylaxie.

Bactéries cibles : Staphylocoques, streptocoques, bactéries à Gram négatif aérobies et anaérobies.

Acte chirurgical	Produit	Dose initiale	Ré-injection et durée
Mise en place d'un anneau gastrique	Céfazoline	4 g (perfusion 30 min)	Dose unique (si durée > à 4h, réinjecter 2 g)
	Céfuroxime ou Céfamandole	3 g (perfusion 30 min)	Dose unique (si durée > à 2h, réinjecter 1,5 g)
	Allergie : Vancomycine*	30 mg/kg à la vitesse de 1000 mg/heure (dose calculée sur le poids réel)	Dose unique
Réalisation d'un court circuit gastrique ou d'une « sleeve » gastrectomie	Céfoxitine	4 g (perfusion 30 min)	Dose unique (si durée > à 2h, réinjecter 2 g)
	Allergie : Clindamycine	1 200 mg IV lente	Dose unique
	+ Gentamicine	5 mg/kg/j**	Dose unique
Chirurgie de réduction du tablier abdominal, abdominoplastie (dermolipectomie)…	Céfazoline	4 g (perfusion 30 min)**	Dose unique (si durée > 4h, réinjecter 2 g)
	Céfuroxime ou Céfamandole	3 g (perfusion 30 min)**	Dose unique (si durée > 2h, réinjecter 1,5 g)
	Allergie : Clindamycine	1 200 mg IV lente	Dose unique
	+ Gentamicine	5 mg/kg/j **	Dose unique

* Indications de la vancomycine :

- allergie aux bêta-lactamines,
- colonisation suspectée ou prouvée par du staphylocoque méticilline-résistant, ré-intervention chez un malade hospitalisé dans une unité avec une écologie à staphylocoque méticilline-résistant, antibiothérapie antérieure…

L'injection se fait à la vitesse de 1000 mg/heure maximum et doit se terminer au plus tard lors du début de l'intervention et au mieux 30 minutes avant.

Dose maximum 2 g

** Dose calculée sur le poids réel mais réduite de moitié si l'IMC est devenue < 35kg/m².

Identification du patient
Étiquette du patient ou
Nom, prénom, date de naissance

CHECK-LIST « SÉCURITÉ DU PATIENT AU BLOC OPÉRATOIRE »

Version 2018

« Vérifier ensemble pour décider »

Bloc : ..... Salle : .....
Date d'intervention : ..... Heure (début) : .....
Chirurgien « intervenant » : .....
Anesthésiste « intervenant » : .....
Coordonnateur(s) *check-list* : .....

AVANT INDUCTION ANESTHÉSIQUE
Temps de pause avant anesthésie

1. L'identité du patient est correcte ☐ Oui ☐ Non*
   - L'autorisation d'opérer est signée par les parents ou le représentant légal ☐ Oui ☐ Non* ☐ N/A
2. L'intervention et le site opératoire sont confirmés :
   - *idéalement* par le patient et, dans tous les cas, par le dossier ou procédure spécifique ☐ Oui ☐ Non*
   - la documentation clinique et para clinique nécessaire est disponible en salle ☐ Oui ☐ Non*
3. Le mode d'installation est connu de l'équipe en salle, cohérent avec le site / l'intervention et non dangereux pour le patient ☐ Oui ☐ Non*
4. La préparation cutanée de l'opéré est documentée dans la fiche de liaison service / bloc opératoire (ou autre procédure en œuvre dans l'établissement) ☐ Oui ☐ Non* ☐ N/A
5. L'équipement / le matériel nécessaires pour l'intervention sont vérifiés et adaptés au poids et à la taille du patient
   - pour la partie chirurgicale ☐ Oui ☐ Non*
   - pour la partie anesthésique ☐ Oui ☐ Non*
     Acte sans prise en charge anesthésique ☐ N/A
6. Le patient présente-t-il un :
   - risque allergique ☐ Non ☐ Oui*
   - risque d'inhalation, de difficulté d'intubation ou de ventilation au masque ☐ Non ☐ Oui* ☐ N/A
   - risque de saignement important ☐ Non ☐ Oui*

Le rôle du coordonnateur de la *check-list*, aidé par le(s) chirurgien(s) et anesthésiste(s) responsables de l'intervention, est de cocher les items de la *check-list* : 1. si la vérification a bien été effectuée, 2. si la vérification a été faite oralement en présence des membres de l'équipe concernés et 3. si les réponses marquées d'un * ont fait l'objet d'une concertation en équipe et d'une décision motivée.

HAS
HAUTE AUTORITÉ DE SANTÉ

N/A : Non Applicable pour cette intervention ; N/R : Non Recommandé pour cette intervention

AVANT INTERVENTION CHIRURGICALE
Temps de pause avant incision (appelé aussi time-out)

7. Vérification « ultime » croisée au sein de l'équipe en présence des chirurgiens(s), anesthésiste(s), IADE-IBODE/IDE
   - identité patient confirmée ☐ Oui ☐ Non*
   - intervention prévue confirmée ☐ Oui ☐ Non*
   - site opératoire confirmé ☐ Oui ☐ Non*
   - installation correcte confirmée ☐ Oui ☐ Non*
   - documents nécessaires disponibles (notamment imagerie) ☐ Oui ☐ N/A
8. Partage des informations essentielles oralement au sein de l'équipe sur les éléments à risque / étapes critiques de l'intervention (*time-out*)
   - sur le plan chirurgical ☐ Oui ☐ Non*
     (temps opératoire difficile, points spécifiques de l'intervention, identification des matériels nécessaires, confirmation de leur opérationnalité, etc.)
   - sur le plan anesthésique ☐ Oui ☐ Non*
     Acte sans prise en charge anesthésique ☐ N/A
     [risques potentiels liés au terrain (hypothermie, etc.) ou à des traitements éventuellement maintenus, etc.]
9. L'antibioprophylaxie a été effectuée selon les recommandations et protocoles en vigueur dans l'établissement ☐ Oui ☐ Non* ☐ N/R
   La préparation du champ opératoire est réalisée selon le protocole en vigueur dans l'établissement ☐ Oui ☐ Non* ☐ N/A

→ DÉCISION FINALE

☐ *GO* = OK pour incision
☐ *NO GO* = Pas d'incision !

Si No Go : conséquence sur l'intervention ? ☐ Retard ☐ Annulation

APRÈS INTERVENTION
Pause avant sortie de salle d'opération

10. Confirmation orale par le personnel auprès de l'équipe :
    - de l'intervention enregistrée ☐ Oui ☐ Non*
    - du compte final correct des compresses, aiguilles, instruments, etc. ☐ Oui ☐ Non* ☐ N/A
    - de l'étiquetage des prélèvements, pièces opératoires, etc. ☐ Oui ☐ Non* ☐ N/A
    - si des événements indésirables ou porteurs de risques médicaux sont survenus : ont-ils fait l'objet d'un signalement / déclaration ? ☐ Oui ☐ Non* ☐ N/A
      Si aucun événement indésirable n'est survenu pendant l'intervention cochez N/A
11. Les prescriptions et la surveillance post-opératoires (y compris les seuils d'alerte spécifiques) sont faites conjointement par l'équipe chirurgicale et anesthésique et adaptées à l'âge, au poids et à la taille du patient ☐ Oui ☐ Non*

Décision concertée et motivée en cas de réponse dans une case marquée d'un *

⚠ ATTENTION SI ENFANT !

- Associer les parents à la vérification de l'identité, de l'intervention et du site opératoire.
- Autorisation d'opérer signée.
- Installation, matériel et prescription adaptés au poids, à l'âge et à la taille.
- Prévention de l'hypothermie.
- Seuils d'alerte en post-op définis.

SELON PROCÉDURE EN VIGUEUR DANS L'ÉTABLISSEMENT

Attestation que la *check-list* a été renseignée suite à un partage des informations entre les membres de l'équipe

Chirurgien Anesthésiste / IADE Coordonnateur CL

Annexe 8

ÉCOLE D'INFIRMIER(E)S ANESTHÉSISTES DIPLOMÉ(E)S D'ETAT

UE 7 - MÉMOIRE PROFESSIONNEL

En vue de l'obtention du Diplôme d'État d'Infirmier Anesthésiste

2021-2023

Évaluation des pratiques professionnelles dans la réalisation de l'antibioprophylaxie au CHU de Poitiers et au CH de Saintes

Impact organisationnel d'une salle d'accueil et préparation

INTRODUCTION

L'antibioprophylaxie est une pratique courante en chirurgie et a permis d'améliorer significativement l'incidence des infections du site opératoire. Réactualisé et optimisé régulièrement et ceux notamment par la société française d'anesthésie et de réanimation (SFAR), ces modalités d'applications restent encore imparfaites. L'organisation du bloc opératoire pourrait notamment avoir une incidence sur son application.

OBJECTIF DE L'ÉTUDE

L'objectif de cette étude était d'évaluer les pratiques concernant la conformité dans la réalisation de l'antibioprophylaxie à travers trois indicateurs et ce parmi deux structures hospitalières dont le fonctionnement diffère. L'une d'elle disposant d'une salle d'accueil et de préparation des patients.

METHODOLOGIE

Une étude observationnelle multicentrique des pratiques a été réalisé sur une période de 6 mois allant d'octobre 2022 à Mars 2023 incluant au total 76 patients dont 25 pour le CH de Saintes et 51 pour le CHU de Poitiers. Cette étude s'est portée sur la chirurgie orthopédique et la chirurgie du rachis pour le CHU de Poitiers et la chirurgie orthopédique pour le CH de Saintes. L'ensemble des interventions nécessitant une antibioprophylaxie ont été inclus.

RESULTATS

La conformité globale de l'antibioprophylaxie s'est avérée significative pour le CH de Saintes à hauteur de 74%, pouvant nous faire apprécier l'intérêt potentiel d'une salle d'accueil et de préparation pré opératoire. Concernant le CHU de Poitiers, 39,22% des patients recevaient une antibioprophylaxie conforme aux recommandations initiales. Cette étude a notamment permis d'observer des paramètres secondaires tel que le délai moyen entre l'arrivée du patient au bloc opératoire et l'entrée en salle d'intervention (CHU : 24 minutes / CH : 35 minutes), le délai moyen entre l'entrée en salle et l'incision chirurgicale (CHU : 49 minutes / CH : 36 minutes). Par ailleurs, 92% des patients pris en charge au CH de Saintes étaient porteur d'une voie veineuse périphérique contre 58,82% des patients de Poitiers. Néanmoins, la check-list pré interventionnelle validant notamment le bon déroulement de l'antibioprophylaxie n'était exécuté qu'à hauteur de 20% pour les patients pris en charge à Saintes contre 92,16% au CHU de Poitiers.

CONCLUSION

Si la maitrise de l'antibioprophylaxie semble s'optimiser au fils des années, il demeure encore à ce jour des faiblesses dans son application. L'hétérogénéité relevé dans les procédures conduite par chaque établissement concoure néanmoins à des pratiques encore perfectibles. Pour autant, il semblerait qu'un espace dédié à la préparation du patient puisse attribuer à certains indicateurs (temps injection/incision) une amélioration appréciable.

Mots clés : Antibioprophylaxie, chirurgie orthopédique, chirurgie du rachis, conformité, salle d'accueil et de préparation.

Auteur : Kathleen GODEAU

Directeur de mémoire : Docteur Jean Matthieu BRASSEUR

SCHOOL OF STATE-CERTIFIED ANAESTHETIST NURSES

UE 7 PROFESSIONAL THESIS

For the National Diploma of Anaesthetist Nurse

2021-2023

Evaluation of professional practices in the performance of antibiotic prophylaxis at Poitiers University Hospitali an Saintes Hospital

Organizational impact of a reception and preparation room

INTRODUCTION

Antibiotic prophylaxis is a standard practice in surgery and has led to a significant improvement in the incidence of surgical site infections. It is regularly updated and optimised by the French Society of Anaesthesia and Intensive Care (SFAR) in particular, nevertheless, these methods of application are still imperfect. Although, the organisation of the operating theatre could have an impact on its application.

OBJECTIVE OF THE STUDY

The study focuses on evaluating practices relating to compliance with antibiotic prophylaxis using three indicators in two hospitals with different operating methods. One of them had a patient reception and preparation room.

METHODOLOGY

A multicentre observational study of practices was carried out over a period of 6 months from October 2022 to March 2023, including a total of 76 patients, 25 in the Saintes hospital and 51 from the Poitiers teaching hospital. The study focused on orthopaedic and spinal surgery for Poitiers teaching hospital and orthopaedic surgery for Saintes Hospital. All procedures requiring antibiotic prophylaxis were included.

RESULTS

Overall compliance with antibiotic prophylaxis was significant at Saintes Hospital (74%), which suggests the potential value of a reception and preoperative preparation room. At Poitiers teaching hospital, 39.22% of patients received antibiotic prophylaxis in line with the initial recommendations. This study enabled us to observe secondary parameters such as the average time between the patient's arrival in the operating theatre and entry into the operating room (Poitiers: 24 minutes / Saintes: 35 minutes), and the average time between entry into the operating room and surgical incision (Poitiers: 49 minutes / Saintes: 36 minutes). In addition, 92% of patients treated at Saintes hospital had a peripheral venous line, compared with 58.82% of patients in Poitiers. However, only 20% of patients treated at Saintes had completed the pre-operative checklist, which validated the correct use of antibiotics, compared with 92.16% at Poitiers University Hospital.

CONCLUSION

Although the mastery of antibiotic prophylaxis seems to have improved over the years, there are still weaknesses in its application. The heterogeneous nature of the procedures used by each establishment nevertheless contributes to practices that can still be improved. However, it would appear that an area dedicated to patient preparation could lead to a significant improvement in certain indicators (injection/incision time).

Keywords : Antibiotic prophylaxis, orthopaedic surgery, spinal surgery, compliance, reception and preparation room.

Autor : Kathleen GODEAU

Supervisor : Docteur Jean Matthieu BRASSEUR