

EVALUATION DES PRATIQUES D'ANTIBIOPROPHYLAXIE CHIRURGICALE AU CENTRE HOSPITALO-UNIVERSITAIRE DE TIZI-OUZOU

BENHOCINE Y⁽¹⁾, SBALHI Y⁽²⁾, NECIR MA⁽²⁾, MAACHA R⁽³⁾, DJADJOUA A⁽⁴⁾, CHALLAL S⁽⁵⁾, ABELLA F⁽²⁾, OUAZANI M⁽¹⁾.

1) Service de Réanimation Polyvalente du CHU Tizi-Ouzou, UMMTO.

2) Service de Chirurgie Générale du CHU Tizi-Ouzou, UMMTO.

3) Pharmacie Centrale du CHU Tizi-Ouzou.

4) Service ORL du CHU Tizi-Ouzou, UMMTO.

5) Service d'Ophthalmologie du CHU Tizi-Ouzou, UMMTO.

E-mail : Benhocine Y : yacine001@yahoo.fr ;

RÉSUMÉ :

Parmi les mesures de prévention des infections du site opératoire, l'antibioprophylaxie est une technique efficace et validée depuis plus de deux décennies. Elle permet de diminuer l'émergence des bactéries multi résistantes et diminuer les coûts inutiles. Objectif : Evaluer la conformité des pratiques de l'antibioprophylaxie en chirurgie au niveau du centre hospitalo-universitaire de Tizi-Ouzou. Etude observationnelle rétrospective multidisciplinaire, évaluant les pratiques d'antibioprophylaxie dans notre établissement durant les mois de janvier et février 2020. Le critère de jugement principal était la conformité globale des pratiques au référentiel de la Société Française d'anesthésie réanimation 2018 d'antibioprophylaxie chirurgicale (indication justifiée, choix de la molécule administrée, le moment d'administration et celui de la ré administration, la dose de la première administration et la durée). Le recueil des données s'est fait sur Excel® à partir des dossiers patients, et leur analyse au moyen d'un logiciel SPSS 20. Nous avons inclus 542 patients opérés dans sept services de chirurgie. Le taux de conformité globale était de 59,96 %. La conformité de chacun des critères majeurs était de 89,85 % pour l'indication ; 55,90 % pour le moment d'administration ; 97,29 % pour les ré administrations ; 50,84 % pour le choix de l'antibiotique ; 96,26 % pour la dose de la première administration et 68,79 % pour la durée de l'antibioprophylaxie. La conformité globale était variable selon le service (meilleure en chirurgie générale). S'inscrivant dans une démarche globale d'amélioration des pratiques, cette étude évaluant la conformité des pratiques de l'antibioprophylaxie en chirurgie programmée au niveau du centre hospitalo-universitaire de Tizi-Ouzou, a permis d'identifier une faible adhésion aux référentiels. Il paraît donc important d'implémenter des mesures correctives afin d'optimiser l'adhésion des professionnels de santé concernés aux recommandations. Conclusion: Une organisation, incluant une équipe multidisciplinaire, pourrait améliorer les taux de conformité des pratiques d'antibioprophylaxie. Un protocole local a été proposé avec la perspective de réviser des audits réguliers, afin de réaliser l'impact de ce dernier.

Mots clés: *Antibioprophylaxie, Site opératoire, Evaluation des pratiques, Conformité.*

ABSTRACT : EVALUATION OF SURGICAL ANTIBIOTIC PROPHYLAXIS PRACTICES AT THE TIZI-OUZOU UNIVERSITY HOSPITAL CENTER.

Among the measures to prevent surgical site infections, antibiotic prophylaxis has been an effective technique that has been validated for more than two decades. It reduces the emergence of multi-resistant bacteria and reduces unnecessary costs. Objective: To assess the compliance of antibiotic prophylaxis practices in surgery at the Tizi-Ouzou university hospital center. Multidisciplinary retrospective observational study, evaluating the antibiotic prophylaxis practices in our establishment during the months of January and February 2020. The primary endpoint was the overall compliance of the practices with the French Society of Anesthesia and Resuscitation 2018 guidelines for surgical antibiotics. (justified indication, choice of the molecule administered, time of administration and that of re-administration, dose of the first administration and duration). The data was collected in Excel® from patient files, and their analysis using SPSS 20 software. We included 542 patients operated on in seven surgical departments. The overall compliance rate was 59.96%. Compliance for each of the major criteria was 89.85% for the indication; 55.90% for the time of administration; 97.29% for re administrations; 50.84% for the choice of antibiotic; 96.26% for the dose of the first administration and 68.79% for the duration of the antibiotic prophylaxis. Overall compliance was variable depending on the service (best in general surgery). As part of a global approach to improving practices, this study assessing the compliance of antibiotic prophylaxis practices in scheduled surgery at the Tizi-Ouzou university hospital center, identified low adherence to the standards. It therefore seems important to implement corrective measures in order to optimize the adherence of the health professionals concerned to the recommendations. An organization, including a multidisciplinary team, could improve compliance rates for antibiotic prophylaxis practices. A local protocol has been proposed with the perspective of carrying out regular audits, in order to assess the impact of the latter.

Key words : *Antibioprophylaxis, Operative site, Evaluation of practices, Compliance.*

INTRODUCTION

L'infection du site opératoire (ISO) est une infection nosocomiale qui se révèle dans le mois suivant une intervention chirurgicale, ou dans l'année en cas de mise en place d'un implant, d'une prothèse ou d'un matériel prothétique [1,2]. Elle présente l'une des complications majeures de la chirurgie, ce qui limite le bénéfice potentiel des interventions chirurgicales. Elle se situe au premier rang des infections nosocomiales en matière de morbidité entraînant une prolongation de la durée de séjour hospitalier et un coût financier important, ses séquelles peuvent aller jusqu'au décès des patients [3-6]. L'ISO se situe à la seconde place des infections associées aux soins aux États-Unis (4,6% à 8,2%), et en France (16%), derrière les infections urinaires selon l'enquête nationale de prévalence des infections nosocomiales en 2017 [7,8]. Selon L'OMS, la prévalence des infections nosocomiales en Afrique varie à l'échelle de l'hôpital entre 2.5% et 14.8% [9]. En Algérie, la prévalence des infections du site opératoire chez les patients opérés est de 7,9% selon une étude de prévalence des infections nosocomiales menée dans 27 hôpitaux de la région méditerranéenne [10]. L'antibioprophylaxie (ABP) en chirurgie correspond à l'administration d'un antibiotique avant la contamination potentielle, du fait d'une situation à risque au cours d'un geste chirurgical [11,12]. L'impact de l'antibioprophylaxie sur les infections du site opératoire a été confirmé. Elle permet de réduire de façon significative le taux de l'infection du site opératoire de 1-5% à moins de 1% pour les chirurgies propres et de 5-15% à moins de 7% pour les chirurgies propres-contaminées [12,13]. Par conséquent, elle participe à la lutte contre l'émergence de bactéries multi-résistantes et à la réduction des coûts inutiles. La prescription de l'ABP fait partie intégrante de la consultation préopératoire, elle doit obéir à certaines règles, établies au gré de nombreuses études menées sur ce sujet. Les recommandations sur l'antibioprophylaxie en chirurgie ont été actualisées en 2018, sous l'égide de la Société Française d'Anesthésie et de Réanimation (SFAR), en partenariat avec 14 sociétés savantes des diverses spécialités chirurgicales [14]. La mise à jour des protocoles de l'ABP doit être régulière, en fonction des nouvelles données scientifiques, de l'évolution des techniques interventionnelles et des profils de résistance bactérienne. Une surveillance périodique et régulière de la pratique de l'ABP constitue un impératif dans toutes les structures de soins, car elle réunit un intérêt économique, un moyen de prévention de l'acquisition et de la diffusion de la résistance bactérienne et un bon marqueur de la qualité des soins [5, 6, 15]. L'antibioprophylaxie est une mesure complémentaire de la lutte anti-infectieuse, qui doit être combinée aux autres mesures préventives : une préparation cutanée préopératoire, une douche préopératoire et des mesures d'hygiène à prendre au bloc opératoire. L'objectif de notre travail est d'évaluer la pratique de l'antibioprophylaxie en chirurgie au niveau du CHU Tizi-Ouzou, dans le but de voir si elle est conforme aux recommandations de la Société Française d'Anesthésie et de Réanimation (SFAR 2018) quant à l'indication, au choix, à la posologie, à la durée d'administration, au moment d'administration (délai entre la dose et l'incision) et la ré-administration éventuelle de l'antibiotique en chirurgie.

MATÉRIEL ET MÉTHODES

Il s'agit d'une étude observationnelle rétrospective, mono-centrique, multidisciplinaire (anesthésistes réanimateurs, chirurgiens, microbiologistes, pharmaciens), évaluant les pratiques d'ABP dans notre établissement durant les mois de janvier et février 2020, des patients opérés pour une chirurgie programmée. Les services ayant accepté de participer à notre étude étaient : la chirurgie générale, l'orthopédie, l'urologie, la gynécologie,

la chirurgie thoracique, l'ophtalmologie et l'oto-rhino-laryngologie. Les critères d'exclusion étaient les patients sous antibiothérapie en préopératoire, les dossiers comportant des données manquantes (heure d'incision, heure d'injection d'antibiotiques (ATB)) et les patients opérés en urgence. Le critère de jugement principal était la conformité globale des pratiques au référentiel SFAR 2018 d'antibioprophylaxie chirurgicale (indication justifiée, choix de la molécule administrée, le moment d'administration et celui de la ré-administration, la dose de la première administration et la durée de l'ABP). Le recueil des données s'est fait sur Excel® à partir des dossiers patients, et leur analyse au moyen d'un logiciel SPSS 20.

RÉSULTATS

1. Données descriptives générales

Les 579 dossiers étaient audités : 08 patients étaient sous traitement antibiotique curatif. Sur les 571 dossiers restants, 29 dossiers étaient incomplets.

1.1. Données liées au patient

Elles sont présentées dans le tableau I.

Tableau I. Données liées au patient.

AGE	51 (17 – 81)
SEX Ratio (H / F)	0,82
ANTECEDENTS	
- Diabète	84 (15,49%)
- Hypertension artérielle	69 (12,73%)
- Néoplasie évolutive	65 (11,99%)
- Pathologie inflammatoire chronique	39 (07,19%)
- Allergie à la pénicilline	04 (00,73%)

1.2. Données liées à l'intervention

Dans notre population, 11,80% des patients ont un score ASA supérieur à 2. Sur la totalité des interventions, 96,12% étaient classées comme « propre » ou « propre-contaminée ». Un score NNIS (National Nosocomial Infections Surveillance) inférieur à 2 était attribué à 87,81% des patients. Toutes les interventions étaient programmées, dont 71 (13,09%) réalisées en vidéo-chirurgie, et du matériel (plaque, matériel d'ostéosynthèse, implant, prothèse vasculaire) a été utilisé dans 20,11% des cas. La durée moyenne des interventions était de 74,29 minutes. Le tableau II résume les caractéristiques et la répartition des cas selon le type de chirurgie.

2. Analyse de la bonne conformité de l'ABP au référentiel

2.1. Conformité de l'indication de l'ABP

Parmi les 542 cas étudiés, 497 antibioprophylaxies ont été réalisées. L'indication de l'ABP était conforme aux recommandations de la SFAR 2018 dans 487 cas (89,85%) : « indiquée et faite » dans 472 cas ; « non indiquée et non faite » dans 15 cas, et non conforme aux recommandations dans 55 cas (10,14%) : « indiquée et non faite » dans 30 cas ; « non indiquée et faite » dans 25 cas. Le nombre d'interventions ne figurant pas dans les recommandations et ayant bénéficié de prescription d'antibiotiques a été de 5 cas, soit (0,92%) (exemples : ablation de matériel d'ostéosynthèse, ...) (figure 1). Parmi les 497 actes d'ABP, 98,39% ont été prescrites par des anesthésistes réanimateurs alors que seulement 1,60% ont été prescrites par des chirurgiens. L'analyse des résultats obtenus par service chirurgical a montré que le taux de conformité global de décision de l'antibioprophylaxie de certains services chirurgicaux a été inférieure au taux global (89,85%), notamment pour l'ORL (76,71%) (figure 2).

Tableau II. Caractéristiques et répartition des cas selon le type de chirurgie.

ASA	Nombre/Pourcentage
1	205 (37,82 %)
2	273 (50,36 %)
3	63 (11,62 %)
4	01 (0,18 %)
Classe ALTEMEIER	
1	439 (80,99 %)
2	82 (15,12 %)
3	13 (2,39 %)
4	08 (1,47 %)
Score NNIS	
0	245 (45,20 %)
1	231 (42,61 %)
2	44 (8,11 %)
3	22 (4,06 %)
Type de chirurgie	
Ophtalmologie	147 (27,12%)
Chirurgie générale	77 (14,20%)
ORL	73 (13,46%)
Gynécologie	64 (11,80%)
Urologie	65 (11,99%)
Orthopédie	59 (10,88%)
Chirurgie thoracique	57 (10,51%)
Technique générale	
Ciel ouvert	471 (86,91 %)
Vidéo chirurgie	71 (13,09 %)
Implantation de matériel	
Non	433 (79,89 %)
Oui	109 (20,11 %)

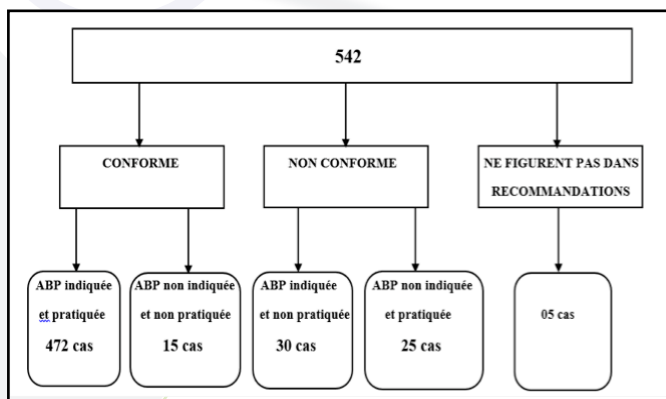


Figure 1. La conformité de l'indication de l'antibioprophylaxie.

2.2. Conformité des autres critères de jugement

L'analyse des autres critères de jugement des prescriptions dans les 472 cas ayant bénéficié de l'ABP conforme a permis de déterminer les résultats suivants : (tableau III).

- Les antibiotiques choisis n'étaient pas conformes à ceux préconisés par les recommandations dans 232 cas soit 49,16%.
- Les posologies des antibiotiques administrés ont été conformes dans 96,26% des cas (toutes les posologies des antibiotiques non adaptés ont été considérées comme non conformes).
- L'horaire adéquat de la première administration a été conforme dans 55,90% des cas, la voie d'administration a été respectée dans 84,74 % des cas, il est à signaler qu'aucun cas des patients relevant de la chirurgie de la cataracte avec et sans facteur de risque n'a bénéficié d'une injection dans la chambre antérieure de cefuroxime en fin d'intervention.

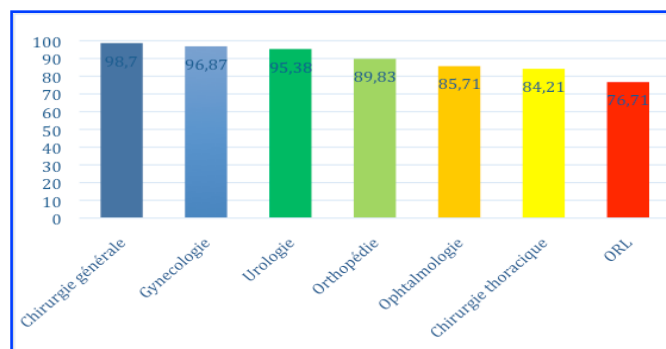


Figure 2. Taux de conformité de décision de l'antibioprophylaxie par service chirurgical.

Tableau III. Conformité des autres critères de jugement.

Critères	Conformité par type de chirurgie		Conformité globale
Antibiotiques choisis	Ophtalmologie (125)	21(16,80 %)	240 (50,84 %)
	Chirurgie générale (74)	54(72,97 %)	
	ORL (54)	41(75,92 %)	
	Urologie (60)	48(80 %)	
	Gynécologie (61)	44(72,13 %)	
	Orthopédie (51)	45(88,23 %)	
	Chirurgie thoracique (47)	35(74,46 %)	
Posologies des antibiotiques administrés	Ophtalmologie (125)	120(96 %)	454 (96,26 %)
	Chirurgie générale (74)	70(94,59 %)	
	ORL (54)	51(94,44 %)	
	Urologie (60)	59(98,33 %)	
	Gynécologie (61)	59(96,72 %)	
	Orthopédie (51)	50(98,03 %)	
	Chirurgie thoracique (47)	45(95,74 %)	
Horaire de la première administration	Ophtalmologie (125)	61(48,80 %)	264 (55,90 %)
	Chirurgie générale (74)	41(55,40 %)	
	ORL (54)	30(55,55 %)	
	Urologie (60)	40(66,66 %)	
	Gynécologie (61)	34(55,73 %)	
	Orthopédie (51)	32(62,74 %)	
	Chirurgie thoracique (47)	26(55,31 %)	
Réadministration de l'antibiotique	Ophtalmologie (02)	2(100 %)	36 (97,29 %)
	Chirurgie générale (06)	6(100 %)	
	ORL (04)	4(100 %)	
	Urologie (07)	7(100 %)	
	Gynécologie (08)	8(100 %)	
	Orthopédie (04)	4(100 %)	
	Chirurgie thoracique (06)	5(83,33 %)	
Durée de l'antibiothérapie	Ophtalmologie (125)	95(76,00 %)	325 (68,79 %)
	Chirurgie générale (74)	62(83,78 %)	
	ORL (54)	39(72,22 %)	
	Urologie (60)	37(61,66 %)	
	Gynécologie (61)	32(52,45 %)	
	Orthopédie (51)	31(60,78%)	
	Chirurgie thoracique (47)	28(59,57%)	

- Seuls 37 dossiers nécessitaient une ré administration (durée d'intervention supérieure à ` deux fois la demi-vie de l'antibiotique utilisé). Celle-ci a été réalisée dans 36 cas, rapportant ainsi une conformité de 97,29 %.
- La durée de traitement a été adéquate dans 68,79 % des cas, 138 cas ont bénéficié d'une durée d'administration de l'antibiotique supérieure à 48 h. La poursuite de l'ABP n'a été justifiée que dans 2,89 % des cas.

2.3. La conformité globale

L'analyse de la conformité globale correspondant à la conformité de tous les critères étudiés était de 59,96 %. La chirurgie

gie générale est le service qui a la meilleure conformité globale (73,80%), l'ophtalmologie présente le plus faible taux de conformité globale par service (46,12%).

DISCUSSION

La réalisation d'une étude d'évaluation de prescription des antibiotiques en prophylaxie chirurgicale entre dans le cadre de l'amélioration continue des pratiques professionnelles. Elle permet d'évaluer les pratiques de l'ABP au sein d'un établissement de santé, d'élaborer des protocoles adaptés et d'améliorer le bon usage des antibiotiques en respectant les recommandations disponibles, émises par les sociétés savantes afin de contribuer à la prévention des résistances bactériennes en établissement de santé [14,16]. L'analyse de conformité de l'ABP a été réalisée en fonction du référentiel actualisé de la SFAR 2018, car on n'a pas de protocole local spécifique à notre structure. Notre travail est de type audit rétrospectif, certains dossiers ont été exclus par manque de données : il s'agit des 29 cas (05%) pour lesquels la mention des heures d'administration d'ABP et/ou d'incision n'existe pas; 08 patients étaient déjà sous traitement curatif. Ce pourcentage d'exclusion était proche de la littérature [17,18]. Les résultats de cette étude ont montré la discordance dans les pratiques de l'antibioprophylaxie malgré l'abondance des recommandations. Pour l'étude des critères de jugement de la qualité de l'ABP prescrite, l'indication était peu adaptée dans notre étude, globalement pour tous les types de chirurgie (89,85%). Alors que l'analyse par bloc chirurgical a montré des résultats inférieurs à ce taux, principalement au niveau du bloc chirurgical ORL et du bloc de chirurgie thoracique ; les résultats de notre étude sont expliqués par des prescriptions injustifiées dans les cas d'amygdalectomie et de thyroïdectomie pour la chirurgie ORL et dans le cas des trachéotomies et de la chirurgie veineuse pour la chirurgie thoracique. Dans la majorité des cas, ce genre de prescriptions résulte d'excès de précautions par la prescription d'associations non justifiées d'anti-infectieux surtout sur la pression des chirurgiens. Le taux de conformité de l'indication dans notre étude est correct par rapport aux données de la littérature, qui varie de 58,67% [19] à 99% [20].

Dans notre travail, le critère le moins respecté était le choix de l'antibiotique 50,84%. La cefazoline était la molécule la plus prescrite dans 76,05% des cas, suivie par l'amoxicilline-acide clavulanique 14,28%. L'analyse par type de chirurgie a révélé des taux inférieurs au taux global comme dans le cas de la chirurgie ophtalmologique 16,80%. Le taux de conformité du choix de la molécule dans notre étude reste correct par rapport aux données de la littérature où il varie de 7,5% [21] à 98,2% [22]. Le taux de conformité de la posologie dans notre étude 96,2% reste correct par rapport aux études internationales allant de 82,80% [23] à 100% [20]. L'heure de la première injection est un critère très important, l'injection de l'antibiotique doit précéder l'incision dans un délai de 30 à 60 minutes, le non-respect de ce délai peut contribuer à un risque accru d'ISO [24, 25]. Selon une étude de Classen, le taux d'infection du site opératoire peut être multiplié par quatre si cette injection avait lieu après l'incision chirurgicale [26]. Le taux de conformité de l'heure de la première injection dans notre étude est à la limite inférieure 55,90 % par rapport aux autres études internationales, variant de 54% [27] à 93% [22]. L'absence de réadministration dans certains cas est un facteur important de risque de survenue d'ISO [28]. Il s'agit du critère le plus respecté 97,29 %. La durée de l'ABP ne doit pas être inutilement prolongée, afin d'éviter la sélection de germes résistants et les problèmes d'intolérance ou de toxicité [29]. Le taux de conformité a été inadéquate dans 31,21% des cas. La couverture antibiotique de l'acte opératoire,

même si elle a été correcte, avec cependant; une durée du traitement prolongée au-delà de 48h, elle favorise l'apparition de résistance selon les données de la littérature et augmente les coûts [30]. Selon Kreisel et al., une durée trop longue de l'antibioprophylaxie a été responsable d'infection digestive à *Clostridium difficile* [31]. Dans la littérature, le taux de conformité de la durée totale de l'ABP varie entre 36,50% [19] et 100% [20]. Cependant, la conformité globale de l'antibioprophylaxie qui comprend les cas avec et sans ABP est estimée à (59,96 %), ces résultats confirment que malgré l'existence de nombreuses recommandations sur le sujet, l'utilisation inadéquate des antibiotiques en prophylaxie chirurgicale est fréquente [32,33]. Ces résultats montrent aussi que les imperfections se font dans le sens supposé d'un bénéfice individuel d'un patient, par rapport au bénéfice collectif souhaité par le respect des règles de l'antibioprophylaxie, par un excès de prescription, par des associations injustifiées, par la prolongation de la durée et parfois par l'utilisation des molécules à spectre plus large. Dans le tableau IV, nous avons comparé le taux de la conformité globale de l'antibioprophylaxie dans notre étude, avec certaines études internationales : il était correct par rapport aux données de la littérature, il était de 33,3% en Tunisie [34], et de 92% à Qatar [35].

Cependant, la comparaison des résultats de notre étude et ceux des études internationales devrait être effectuée avec prudence, car il est important de souligner que les écarts visibles dans certains des résultats observés sont probablement attribuables en partie à la composition des différentes populations étudiées, aux différences dans les méthodologies utilisées, à la différence des durées d'études et également aux choix des critères de jugement utilisés pour évaluer l'adéquation aux recommandations pour une antibioprophylaxie appropriée. L'étude des causes des non-conformités réalisée par les différents intervenants, a mis en évidence l'existence de plusieurs facteurs limitant l'adhésion des médecins aux protocoles adoptés: un manque d'organisation au bloc opératoire ainsi qu'une mauvaise coordination entre les différents acteurs lors de la prise en charge du patient (anesthésiste, chirurgien, infirmiers et aides). Une attitude excessive des chirurgiens lors de certains actes, montrant leur crainte quant au développement des ISO. Le manque de formation et d'informations des intervenants des protocoles d'ABP et des éventuelles mises à jour. L'ABP chirurgicale a fait preuve de son efficacité dans la réduction des ISO. Il est important d'en respecter les grands principes afin de limiter son impact sur l'écologie bactérienne.

Un plan d'action d'amélioration des pratiques d'ABP a été mis en place et porte essentiellement sur des mesures organisationnelles : élaboration d'un protocole local d'ABP, évaluation en continu des taux d'ISO, adoption des check lists et responsabilisation des différents acteurs. Des mesures éducationnelles ont également été proposées : formation et information des acteurs de la chirurgie sur l'ABP, ses modalités et son importance ainsi que leur sensibilisation quant au coût économique engendré par les mauvaises prescriptions d'antibiotiques et l'émergence des nouvelles souches résistantes suite à l'utilisation massive des antibiotiques surtout à large spectre. Des mesures restrictives ont enfin été proposées : dispensation journalière individuelle nominative, arrêt systématique de l'ABP après 24 à 48 heures au maximum.

L'amélioration de la qualité est conditionnée également par l'implication de tous les professionnels de santé en amont de l'intervention chirurgicale, au moment de l'intervention et dans le service de soins [36]. Certaines études rapportent l'impact positif de la mise en place des kits d'antibioprophylaxie, impliquant davantage le pharmacien [38]. D'autres études ont montré

Tableau IV. Conformité globale de la pratique de l'antibioprophylaxie dans notre étude comparée aux études internationales.

Auteurs	Année de publication	Lieu de l'étude	Nombre d'interventions chirurgicales	Durée de l'étude	Conformité globale
G.Vessal et al. [21]	2010	Hôpital Nemazi Iran	166	15 jours	70,30%
A. AbdelAziz et al. [35]	2013	CHU Hamad Qatar	250	3 mois	92%
R. Lefebvre et al. [37]	2016	CHU de Nice France	960	6 mois	61,1%
SA Mahmoud et al. [19]	2016	Hôpital d'Ayder Ethiopie	196	6 semaines	80,61%
H. Harbi et al [34]	2018	CHU du Centre Tunisien Tunisie	150	1 mois	33,3%
B. Moukafih et al. [18]	2019	Hôpital militaire Rabat, Maroc	315	6 semaines	53,3 %
Notre étude	2020	CHU Nedir Mohamed, Algérie	542	2 mois	59,96 %

que l'outil informatique joue un rôle important dans l'amélioration des pratiques de l'antibioprophylaxie et de l'adéquation aux protocoles locaux, c'est un outil d'aide à la décision, de rationalisation et d'évaluation des pratiques professionnelle, mais il doit être accompagné de mesures éducatives régulières pour faire vivre les protocoles et les bases de données [39].

Certains auteurs proposent une actualisation régulière des recommandations de la pratique de l'antibioprophylaxie dans le but d'éviter la perception comme étant figé dans le cadre rigide et défini une fois pour toute [4,7].

Ce programme doit s'accompagner aussi d'autres mesures dont l'importance n'est pas à négliger, notamment la planification d'un audit de réévaluation au cours de l'année avec l'association au projet de la commission des médicaments et du CLIN qui doivent d'être réactivés dans le cadre de la politique d'amélioration continue de la qualité des soins. Cette réévaluation doit être menée par un groupe de travail multidisciplinaire dont les objectifs, une fois l'étude terminée, de repérer et de quantifier les écarts observés entre la pratique et le référentiel et d'analyser les causes de ces dérives en interrogeant séparément chacun des prescripteurs. Ce groupe doit avoir aussi pour mission la présentation orale et écrite des résultats de l'étude, non seulement aux anesthésistes - réanimateurs, mais également à l'ensemble du personnel médical et infirmier travaillant au bloc opératoire et dans les services de chirurgie. Dans un second temps, ce groupe sera chargé d'élaborer un plan d'actions correctives en fonction des dysfonctionnements qui auront été constatés.

CONCLUSION

L'évaluation des pratiques professionnelles que nous avons réalisée au CHU Nedir Mohamed montre que l'application stricte et rigoureuse de l'antibioprophylaxie chirurgicale au bloc opératoire reste un défi du quotidien, alors que la lutte contre les infections nosocomiales et les résistances bactériennes sont un sujet de première importance ; notamment si l'on s'intéresse aux répercussions néfastes que peut constituer une infection du site opératoire en termes de morbi-mortalité. C'est pourquoi, il est nécessaire d'implémenter des mesures permettant d'optimiser l'adhésion des professionnels de santé concernés aux recommandations nationales et internationales.

REMERCIEMENTS ET CONFLITS D'INTÉRÊT

Nous remercions tous les chefs de service de chirurgie, les médecins réanimateurs et les microbiologistes, ayant permis la réalisation de ce travail.

L'ensemble des auteurs déclare n'avoir aucun conflit d'intérêt.

DATE D'ENVOI : 18/12/2020.

DATE D'ACCEPTATION : 14/06/2021.

DATE DE PUBLICATION : 22/09/2022.

RÉFÉRENCES

1. **Beucaire G.** Infections nosocomiales. Épidémiologie, Critères du diagnostic, prévention et principe de traitement. Revue Pratique, 1997, 47: 201-209.

2. **Berche P, Gallard J. L, Simonnet M.** Les Infections nosocomiales d'origine bactérienne et leur

prévention. Bactériologie des infections humaines de la biologie à la clinique. Paris : Flammarion, 1991 : 64-71.

3. **Akoum M.AL, Lidove A, Rundstadler Y.** Modélisation aéraulique de salle d'opération. Ingénierie Biomédicale ITBM-RBM. 2004; 25: 107-112.

4. **Hajjar J, Monnet D, Sartor C.** Infection du site opératoire : naissance d'un réseau de surveillance dans le Sud-est de la France. Hygiène. 1993; 3: 12-13.

5. **Kallel H, Maaloul I, Bahloul M, Khemakhem A, Chelly H, Ksibi H & al.** Evaluation de l'antibioprophylaxie péri-opératoire dans un hôpital universitaire. Antibiotiques. Mai 2005; 7, 2: 93-96.

6. **Malavauda S, Bonnetb E, Atallah F, El Farsaouia R, Rozea J, Mazerollesc M & al.** Evaluation des pratiques professionnelles : audit portant sur l'antibioprophylaxie en urologie. Prog Urol. 2008; 18, 6: 395-401.

7. **Ennigrou S, Mokhtar L, Aaya N, Dziri C, Cherif Arif B.Z, Zouhari B.** Etude de l'incidence et approche du surcoût des infections nosocomiales en chirurgie générale. La Tunisie Médicale. 2000; 78, 11: 628-633.

8. **Aupée M & al.** Enquête nationale de surveillance des infections du site opératoire dans les établissements de santé français. Résultats 2017.

9. **Sepieh A, Syed B, Ellis B, Pittet D.** OMS : Pourquoi un défi mondial sur les infections nosocomiales ? Infection liées aux soins de santé en Afrique : étude systématique. Oct 2011; 89,10: 701-776.

10. **Amazian K, Rossello J, Castella A, Sekkat S, Terzaki S, Dhidah L & al.** Prévalence des infections nosocomiales dans 27 hôpitaux de la région méditerranéenne. La Revue de Santé de la Méditerranée Orientale. EMHJ. 2010; 16, 10.

11. **Martin C, Bantz P, Gouin F.** Antibioprophylaxie en milieu chirurgical. IMC édition. Ed. 2M2. 1994.

12. **Bratzler DW, Dellinger EP, Olsen KM, & al.** Clinical practice guidelines for antimicrobial prophylaxis in surgery. Surg Infect Larchmt. 2013; 14: 73-156.

13. **Altmeier WA, Burke JF, Pruitt BA, Sandusky WR.** Manual on control of infection in surgical patients. Philadelphia. 1984, J.B LIP-PINCOTT (éd.), 19-30.

14. **Société Française d'Anesthésie et de Réanimation.** Recommandations pour la pratique de l'antibioprophylaxie en chirurgie et méde-

cine interventionnelle. Conférence de consensus 2010 actualisation 2018.

15. Chadli M, Rtabi N, Alkandry S, Koek J.L, Achour A, Buisson Y, Baaj A. Incidence des infections du site opératoire étude prospective à l'hôpital militaire d'instruction Mohamed-V de Rabat, Maroc, 2005.

16. Haute Autorité de Santé Rapport d'Elaboration. Principes généraux et conseils de prescription des antibiotiques en premier recours février 2014. 113.

17. Lemtiri-Florek J, Descamps A, Delvallée M, & al. Audit des pratiques en antibioprofylaxie chirurgicale dans un centre hospitalier. *Pharm Hosp.* 2014; 49(2) : 89-94.

18. Moukafih B, Moutaouakkil Y, Fettah H, Enneffah W, Jaafari A, Tadlaoui Y & al. Evaluation des pratiques de l'antibioprofylaxie en chirurgie programmée. *J Pharm Clin.* 2019; 38(2): 81-89.

19. Said AM, Teshager AY and Eskinder AS. Utilization Assessment of Surgical Antibiotic Prophylaxis at Ayder Referral. Hospital, Northern Ethiopia. *Journal of Applied Pharmacy.* April 27, 2016; 8: 220.

20. Venier AG, Boyer F, Boulard G, Gerbouin O, Rogues AM, Dupon M. Évaluation des pratiques professionnelles d'antibioprofylaxie périopératoire au centre hospitalier universitaire de Bordeaux. *Revue d'Épidémiologie et de Santé Publique.* April 2010; 58, Supplement 1: S37.

21. Vessal G, Namazi S, Davarpanah MA and Foroughinia F. Evaluation of prophylactic antibiotic administration at the surgical ward of a major referral hospital, Islamic Republic of Iran. *EMHJ.* 2011; 17, 8.

22. Friedman DN, Styles K, Gray AM, Low J, Athan E. Compliance with surgical antibiotic prophylaxis at an Australian teaching hospital. *American Journal of Infection Control.* 2013; 41: 71-4.

23. Goede WJ, Lovely JK, Thompson RL, Cima RR. Assessment of Prophylactic Antibiotic Use in Patients with Surgical Site Infections. *Hosp Pharm.* 2013 Jul-Aug; 48(7): 560-567.

24. Gilles L, Favier B, Latour J. Survey of antimicrobial prophylaxis practices in surgery. *Journal de Pharmacie Clinique.* 2002; 21: 91-8.

25. Di pirio JT, Cheung PF & al. Single dose systemic antibiotic prophylaxis of surgical wound. *Am J Surg.* 1986; 152: 552-59.

26. Classen DC, Evans RS, Pestotnik SL, Horn SD, Menlove RL & Burke JP. The timing of prophylactic administration of antibiotics and the risk of surgical wound infection. *N Engl J Med.* 1992; 326: 281-6.

27. Napolitano F, Izzo M.T, Di Giuseppe G, Italo Angelillo F and the Collaborative Working Group. Evaluation of the Appropriate Perioperative Antibiotic Prophylaxis in Italy. November 13, 2013.

28. Miliani K, L'Hériteau F, Astagneau P, & al. Non-compliance with recommendations for the practice of antibiotic prophylaxis and risk of surgical site infection : results of a multilevel analysis from the INCISO Surveillance Network. *J Antimicrob Chemother.* 2009; 64: 1307-15.

29. Lefflot S, Lesquelen A, Blot P, & al. Antibioprofylaxie chirurgicale : évaluation ponctuelle des pratiques. *Pathol Biol.* 1999; 47: 1071-4.

30. Harbarth S, Samore M. H, Lichtenberg D, Carmeli Y. Prolonged antibiotic prophylaxis after cardiovascular surgery and its effect on surgical site infections and antimicrobial resistance. *Circulation.* 2000; 101: 2916-2921.

31. Kreisel D, Savel TG, Silver AL, Cunningham JD. Surgical prophylaxis and Clostridium difficile toxin positivity. *Arch Surg.* 1995; 130: 989-993.

32. Simon AM, Dzierzek AC, Djossou F, Couppie P, Blaise N, Marie M, Mahamat A. Factors associated with non-compliance to surgical antimicrobial prophylaxis guide lines during a prospective audit *Annales Françaises d'Anesthésie et de Réanimation.* February 2012; 31,

Issue 2: 126-131.

33. Antibioprofylaxie Chirurgicale dans les CHU du Québec. Programme de gestion thérapeutique des médicaments. Revue d'utilisation et analyse descriptive. Approuvé par le PGTM le 28 mai 2014.

34. Harbi H, Merzougui L, Barhoumi MH, Rebai H, Abdelkefi S, El Kamel R, et Barhoumi T. Evaluation des pratiques d'antibioprofylaxie chirurgicale dans un Hôpital Universitaire du Centre Tunisien. *Pan Afr Med J.* 2018; 30: 191.

35. Abdel-Aziz A, El-Menyar A, Al-Thani H, Zarour A, Parchani A, Asim M & al. Adherence of surgeons to antimicrobial prophylaxis guidelines in a tertiary general hospital in a rapidly developing country. *Advances in Pharmacological Sciences.* 2013; Article ID 842593, 6 pages.

36. Maury B, Dupon CD, Dupon M, Labat A, Kosellek D. Évaluation de l'antibioprofylaxie pour implantation de prothèse de hanche et de genou : une étude multicentrique dans les établissements de santé d'Aquitaine (France). *Médecine et Maladies Infectieuses.* 2007; 37: 166-171.

37. Lefebvre R. Évaluation de la pratique de l'antibioprofylaxie chirurgicale en 2016 au CHU de Nice. *Médecine Humaine et Pathologie.* 2017.

38. Alerany C, Campany D, Monterde J & al. Impact of local guidelines and an integrated dispensing system on antibiotic prophylaxis quality in a surgical centre. *J Hosp Infect.* 2005; 60: 111-7.

39. Fayolle-Pivot L, Wey PF, Petitjeans F, Puidupin M, Allaouchiche B, Escarment J. Apport de l'outil informatique dans l'application de protocoles : exemple de l'antibioprofylaxie chirurgicale *Annales Françaises d'Anesthésie et de Réanimation.* April 2013; 32, 4: 241-245.