

Unité d'évaluation des technologies et
des modes d'intervention en santé (UETMIS)

Centre hospitalier de l'Université de Montréal

ANTIBIOPROPHYLAXIE CHIRURGICALE

Note de synthèse

Préparée par

Raouf Hassen-Khodja

Luigi Lepanto



Novembre 2017

Le contenu de cette publication a été rédigé et édité par l'Unité d'évaluation des technologies et des modes d'intervention en santé (UETMIS) du Centre hospitalier de l'Université de Montréal (CHUM). Ce document est également offert en format PDF sur le site Web du CHUM.

Auteurs : Raouf Hassen-Khodja, M.D., M. Sc.
Luigi Lepanto, M.D., M. Sc., FRCP (C)

Pour se renseigner sur cette publication ou sur toute autre activité de l'UETMIS, s'adresser à :

Unité d'évaluation des technologies et des modes d'intervention en santé (UETMIS)
Centre hospitalier de l'Université de Montréal
Pavillon S, bureau S05-322A
850, rue Saint-Denis
Montréal (Québec) H2X 0A9
Téléphone : 514 890-8000, poste 36132
Télécopieur : 514 412-7460
Courriel : detmis.chum@ssss.gouv.qc.ca

Comment citer ce document :

« Unité d'évaluation des technologies et des modes d'intervention en santé (UETMIS). Centre hospitalier de l'Université de Montréal. *Antibioprophylaxie chirurgicale*. Note de synthèse. Préparée par Raouf Hassen-Khodja et Luigi Lepanto. Novembre 2017 ».

La reproduction totale ou partielle de ce document est autorisée à condition que la source soit mentionnée.

TABLE DES MATIÈRES

TABLE DES MATIÈRES	3
MISSION.....	4
GLOSSAIRE.....	5
ABRÉVIATIONS ET ACRONYMES	6
RÉSUMÉ	8
1 INTRODUCTION.....	9
2 ANTIBIOPROPHYLAXIE CHIRURGICALE : CONTEXTE ET CONDITIONS D'ADMINISTRATION.....	9
3 STRATÉGIE DE RECHERCHE ET SÉLECTION DES PUBLICATIONS.....	12
4 RÉSULTATS.....	13
5 CONCLUSION	17
6 RÉFÉRENCES.....	17

Liste des tableaux

Tableau 1 - Classification d'Altemeier (classe de contamination des interventions chirurgicales).....	10
Tableau 2 - Classification de l'ASA (American Society of Anesthesiologists)	10
Tableau 3 - Cotations des facteurs de risque selon l'index NNIS.....	11
Tableau 4 - Conditions et impacts de l'antibioprophylaxie.....	12
Tableau 5 - Conclusions d'agences en santé et d'organismes connexes	14
Tableau 6 - Exemple des quelques interventions chirurgicales et antibioprophylaxies.....	15

MISSION

L'Unité d'évaluation des technologies et des modes d'intervention en santé (UETMIS) a pour mission de conseiller les décideurs du CHUM dans leurs choix de technologies et de modes d'intervention en santé, en basant sa méthodologie sur les données probantes, les pratiques les plus efficaces dans le domaine de la santé et l'état des connaissances actuelles. En outre, en conformité avec la mission universitaire du CHUM, elle travaille à diffuser les connaissances acquises au cours de ses évaluations, tant au sein de la communauté du CHUM qu'à l'extérieur, contribuant ainsi à l'implantation d'une culture d'évaluation et d'innovation.

En plus de s'associer aux médecins, aux pharmaciens, aux membres du personnel infirmier et aux autres professionnels du CHUM, l'UETMIS travaille de concert avec la communauté de pratique. Cette dernière est composée des unités d'évaluation des technologies et des modes d'intervention en santé des autres centres hospitaliers universitaires, de l'Institut national d'excellence en santé et en services sociaux (INESSS) ainsi que du Réseau universitaire intégré de santé de l'Université de Montréal (RUIS de l'UdeM).

L'UETMIS participe également au processus permanent d'amélioration continue de la performance clinique. Elle travaille de concert avec l'équipe de la gestion de l'information à élaborer des tableaux de bord, permettant une évaluation critique et évolutive des secteurs d'activités cliniques. L'UETMIS propose des pistes de solution, contribuant à accroître la performance clinique par une analyse des données probantes et des lignes directrices cliniques, de même que des pratiques exemplaires. Cette démarche est réalisée en collaboration avec les gestionnaires (administratifs et cliniques).

Divulgence de conflit d'intérêts

Aucun conflit à signaler

GLOSSAIRE

Antibioprophylaxie ou antibiothérapie prophylactique : utilisation thérapeutique d'un antibiotique pour prévenir la survenue d'une infection considérée comme dangereuse. L'antibioprophylaxie chirurgicale est administrée avant le début du geste chirurgical et doit être efficace sur les germes potentiellement contaminants lors de l'intervention.

Implant : (selon le NHSN du CDC - définition traduite de l'anglais) « objet, matériel ou tissu dérivé non humain (valve cardiaque prothétique, greffe vasculaire non humaine, cœur mécanique ou prothèse de hanche) qui est placé de façon permanente chez un patient lors d'une intervention chirurgicale et qui n'est pas manipulé de routine aux fins diagnostiques ou thérapeutiques » (Agence canadienne des médicaments et des technologies de la santé).

ABRÉVIATIONS ET ACRONYMES

ACMTS	Agence canadienne des médicaments et des technologies de la santé
AMC	American College of Surgeons
ARHQ	Agency for Healthcare Research and Quality
ASA	American Society of Anesthesiologists
ASERNIP-S	Australian Safety and Efficacy Register of New Interventional Procedures-Surgical
ASHP	American Society of Health-System Pharmacists
ATB	Antibiotique
ATBP	Antitbiothérapie prophylactique
CDC	Centers for Disease Control and Prevention
CMI	Concentration minimale inhibitrice
ECDC	European Centre for Disease Prevention and Control
GDG	Guideline Development Group
GRADE	Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation
HAI	Health Care-Associated Infections
HAS	Haute autorité de santé
HPS	Health Protection Scotland
IAS	Infections associées aux soins
IDSA	Infectious Diseases Society of America
IMC	Indice de masse corporelle
INESS	Institut national d'excellence en santé et en services sociaux
INSPQ	Institut national de santé publique du Québec
IPAC	Infection Prevention and Control Canada
ISO	Infection du site opératoire

MSSS	Ministère de la Santé et des Services sociaux
NGC	National Guideline Clearinghouse (AHRQ)
NHSN	National Healthcare Safety Network
NICE	The National Institute for Health and Care Excellence
NNIS	National Nosocomial Infections Surveillance System
OHTAC	Ontario Health Technology Advisory Committee
OMS	Organisation mondiale de la santé
RCPI	The Royal College of Physicians of Ireland
SBU	Swedish Council on Technology Assessment in Healthcare
SFAR	Société Française d'Anesthésie et de Réanimation
SHEA	The Society for Healthcare Epidemiology of America
SIGN	Scottish Intercollegiate Guidelines Network
WHO	World Health Organization

RÉSUMÉ

Le risque d'infection du site chirurgical est une préoccupation constante en santé publique. Ce risque dépend de nombreux facteurs, dont les caractéristiques cliniques du patient, et les facteurs liés à l'intervention (type et site d'intervention, durée, etc.). Les infections du site opératoire sont les infections associées aux soins de santé les plus fréquentes chez les patients opérés. L'OMS note que même si des progrès importants ont été réalisés dans la lutte contre les infections, y compris les techniques chirurgicales et la prophylaxie antimicrobienne, les ISO sont toujours une cause importante de morbidité, d'hospitalisation prolongée et de mortalité. Selon les données du rapport intitulé *Surveillance des bactériémies nosocomiales panhospitalières, avril 2008-mars 2009*, publié par l'INSPQ, l'incidence globale des bactériémies secondaires aux ISO, au Québec, a été évaluée à 7,0/10 000 jours-présence¹ et plus de 50 % des interventions chirurgicales concernées qui incluaient des implants (ou corps étrangers) ont mené à une bactériémie secondaire.

C'est dans ce cadre que nous avons reçu une demande de *veille scientifique* sur les recommandations préconisées dans le cas de l'antibioprophylaxie chirurgicale et, en particulier, dans le cas de l'implantation d'une prothèse pénienne en chirurgie d'un jour. La note de synthèse de l'UETMIS s'appuie sur l'examen des données scientifiques existantes et des recommandations d'agences nationales et d'organisations sanitaires de niveau mondial.

Selon notre étude, les principales recommandations portent sur l'antibioprophylaxie chirurgicale, le contexte et le type d'intervention, le choix de l'ATBP et son mode d'administration, le type d'intervention et les caractéristiques des germes présents ou potentiels. À propos de la question spécifique qui est posée sur la pertinence de l'administration intraveineuse d'un antibiotique, 24 heures avant l'implantation d'un sphincter artificiel ou d'une prothèse pénienne (urologie), le chirurgien est à même de définir le type d'intervention (classification d'Altemeier) et de juger de la pertinence d'une antibiothérapie prophylactique administrée 24 heures avant l'intervention, tout en considérant le risque de son report. Pour ce type d'intervention, les lignes directrices actuelles ne font aucune mention d'une antibioprophylaxie effectuée 24 heures avant l'intervention (une seule dose, d'un ou de deux antibiotiques spécifiques administrés deux heures avant l'intervention).

Les protocoles entourant la prise en charge de ce type de chirurgie d'un jour est de la responsabilité du département concerné. Toutefois, il nous semble important qu'au Centre hospitalier de l'Université de Montréal, les protocoles soient harmonisés et que le Comité de prévention et contrôle des infections du CHUM soit sollicité pour avoir son avis sur le sujet.

¹ Rapport intitulé *Surveillance des bactériémies nosocomiales pan-hospitalières, avril 2008-mars 2009*, publié par l'INSPQ.

1 INTRODUCTION

Les infections du site opératoire (ISO) constituent une des premières sources (troisième) d'infections associées aux soins (IAS). Les données du rapport intitulé *Surveillance des bactériémies nosocomiales panhospitalières, avril 2008-mars 2009*, publié par l'INSPQ, indiquent qu'au Québec, l'incidence globale des bactériémies secondaires aux ISO a été évaluée à 7,0/10 000 jours-présence (13 % étaient secondaires à une ISO)². Au Québec, plus de 400 000 interventions chirurgicales sont pratiquées chaque année, dont environ 300 000 chirurgies d'un jour [MSSS], et le pourcentage de bactériémies secondaires aux ISO par type d'intervention est de 28 % en chirurgie digestive, de 15 % en chirurgie cardiaque, de 12 % en chirurgie générale, de 11 % en chirurgie orthopédique et de 8 % en chirurgie vasculaire. En outre, 57 % des bactériémies secondaires à une ISO proviennent d'une infection dans les cavités/organes³. Les données nous révèlent que plus de 50 % des interventions concernées qui incluaient des implants (ou corps étrangers) ont mené à une bactériémie secondaire (orthopédique 85,1 %, cardiaque 62,8 %, vasculaire 52,3 %).

Selon les données actuellement disponibles, la lutte contre les infections nosocomiales et les programmes de prévention ont permis de réduire jusqu'à 20 % des ISO. La question de la gestion du risque infectieux fait l'objet de nombreuses recommandations à l'échelle nationale (agences de santé publique et autres sociétés savantes) et mondiale (européenne, OMS, etc.) [SFAR, 2011 et 2017]. L'Organisation mondiale de la santé (OMS) a publié en 2016 une mise à jour des lignes directrices mondiales pour la prévention des ISO [Allegranzi et coll., 2016, WHO, 2016]. Parmi les divers moyens de lutte, l'antibioprophylaxie chirurgicale occupe une place non négligeable. En effet, l'antibioprophylaxie répond à un double objectif, celui de contribuer à la diminution du risque d'infections postopératoires, ainsi qu'à la limitation de la propagation des résistances bactériennes et donc, des coûts liés aux prescriptions inappropriées d'antibiotiques.

2 ANTIBIOPROPHYLAXIE CHIRURGICALE : CONTEXTE ET CONDITIONS D'ADMINISTRATION

En chirurgie et en médecine interventionnelle, le rôle de l'antibioprophylaxie chirurgicale est d'empêcher la prolifération bactérienne afin de diminuer le risque d'infection du site opératoire (ISO)⁴.

En dehors du contexte structurel, parmi les autres facteurs opératoires associés au risque opératoire, nous retrouvons l'urgence de l'intervention, la notion de réintervention, la durée de l'intervention et l'expérience de l'équipe interventionnelle. La classification des interventions selon le niveau de contamination (ou potentialité) représente le premier jalon dans la lutte contre le risque d'ISO. Elle permet de répartir les interventions chirurgicales selon le risque de contamination et d'infection postopératoire. La classe de contamination d'Altemeier est une classification du risque intrinsèque d'un type d'incision particulier qui est basée sur celle de l'American College of Surgeons (Altemeier), qui définit quatre catégories (Tableau 1).

Aux États-Unis, le CDC a élaboré un index de risque infectieux [Index du NNIS (National Nosocomial Infection Surveillance). (Tableau 3)] à partir de trois éléments : la classe de contamination de la plaie opératoire, la durée de l'intervention et le score ASA (American Society of Anesthesiologists) préanesthésique (Tableau 2). L'index de risque du NNIS correspond à la somme des cotations de ces trois éléments et varie de 0 à 3 (voir descriptif au tableau 3).

² Rapport intitulé *Surveillance des bactériémies nosocomiales panhospitalières, avril 2008-mars 2009*, publié par l'INSPQ.

³ Une proportion de 10 % des ISO incisionnelles superficielles mènent à une bactériémie.

⁴ L'antibiothérapie effectuée lors d'interventions dites *sales* ou d'infections confirmées est considérée comme le traitement d'une infection et non pas comme une prophylaxie.

Tableau 1 – Classification d'Altemeier (classe de contamination des interventions chirurgicales)⁵

CLASSE	TYPE D'INTERVENTION
<p>Classe I Intervention propre (Le taux d'infection du site opératoire <2 %)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Intervention sur une zone normalement stérile. La peau est primitivement intacte, sans ouverture de viscères creux (tractus digestif, respiratoire, urogénital, ou oropharyngé) ▪ Pas de notion de traumatisme ou d'inflammation probable
<p>Classe II Intervention propre contaminée (Le taux d'infection du site opératoire <10 %)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ouverture de viscères creux avec contamination minimale ▪ Rupture d'asepsie minimale, effectuée dans des conditions techniques bien contrôlées et sans contamination inhabituelle (urines stériles, bile non infectée)
<p>Classe III Intervention contaminée (Le taux d'infection du site opératoire est compris entre 15 à 20 %)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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
<p>Classe IV Intervention sale (Le taux d'infection du site opératoire est de 40 %)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Plaie traumatique ancienne datant de plus de 4 heures et/ou avec tissus dévitalisés. On considère une présence d'organismes responsables de l'infection opératoire dans le site opératoire avant l'intervention. ▪ Contamination fécale, corps étranger, viscère perforé ▪ Inflammation aiguë bactérienne sans pus ou présence de pus ▪ Présence de pus

Tableau 2 – Classification de l'ASA (American Society of Anesthesiologists)

CLASSE	ÉTAT CLINIQUE DU PATIENT
ASA 1	Patient n'ayant pas d'affection autre que celle nécessitant l'acte chirurgical
ASA 2	Patient présentant un dérèglement modéré d'une grande fonction
ASA 3	Patient présentant un dérèglement grave d'une grande fonction
ASA 4	Patient ayant un risque vital imminent
ASA 5	Patient mourant

⁵ Extrait du *Guide des infections nosocomiales*, CCLIN Paris Nord.

Tableau 3 – Cotations des facteurs de risque selon l'index NNIS

FACTEURS DE RISQUE	COTATIONS NNIS
<i>Classification d'Altemeier</i>	
Intervention propre ou propre contaminée	0
Intervention contaminée, sale ou infectée	1
<i>Score ASA</i>	
ASA 1 ou 2	0
ASA 3, 4 ou 5	1
<i>Durée d'intervention</i>	
Durée inférieure ou égale à T* heures	0
Durée supérieure à T heures	1

T : Valeur seuil d'intervention correspondant au percentile 75 de la durée de chaque type d'intervention

En règle générale, l'antibioprophylaxie chirurgicale est fondée sur :

- Le type d'intervention : localisation, tissus concernés, classe. Données probantes.
- La cible bactérienne définie (données probantes sur, fréquence, infectiosité, contamination, etc).
- Le type d'ATB, spectre, doses et mode d'administration, vitesse de diffusion (présent sur le site potentiellement contaminable avant la contamination). Données probantes.
- Les effets et contre-indications associés à l'ATB.
- La durée de l'antibiothérapie limitée dans le temps.

Le tableau 4 reprend les différentes conditions d'utilisation de l'antibioprophylaxie selon le contexte d'intervention.

Tableau 4 – Conditions et impacts de l’antibioprophylaxie

ÉLÉMENT D'INTERVENTION	CONDITION	INTÉRÊT
Préalable	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Définir le type d'acte prévu, le risque infectieux qui s'y rapporte ▪ Adapter la prescription en fonction des antécédents, des éventuels traitements anti-infectieux déjà en cours 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Éviter une utilisation inutile ou inappropriée des ATB
Contexte ⁶	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Procédures chirurgicales qui ont des taux élevés d'infection du site opératoire (ISO) ▪ Procédures dont les conséquences d'une infection sont graves⁷ 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Prévention des infections du site opératoire (ISO) ▪ Réduction des coûts des soins⁸
Choix de l'ATB	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Actif contre les pathogènes les plus probables du site opératoire 	
Dosage	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Calcul adéquat de la dose selon les conditions et le profil du patient 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Taux sériques et tissulaires adéquats pendant la période de contamination potentielle
Période d'administration	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 60 à 120 minutes avant l'incision⁹ 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Adéquation avec la pharmacocinétique du médicament (taux sériques et tissulaires optimum)
Voie d'administration	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Voie intraveineuse privilégiée 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Concentration suffisante dans les tissus (supérieure à la CMI) nécessaire au moment de l'incision et tout au long de la procédure chirurgicale

3 STRATÉGIE DE RECHERCHE ET SÉLECTION DES PUBLICATIONS

Pour notre revue rapide, nous avons exploré les principales sources de données scientifiques et d'agences d'évaluation. Nous avons pris en considération l'ensemble des études et lignes directrices publiées jusqu'en octobre 2017. Nous avons, dans un premier temps, fait un survol exploratoire (PubMed et Google) dans le but de déterminer l'importance et les champs d'application à considérer pour notre résumé. À partir des données et publications disponibles, nous avons tenté de déterminer les enjeux et les impacts de l'utilisation de l'antibioprophylaxie chirurgicale sur l'incidence des infections au site opératoire (ISO), la réduction de l'utilisation des antibiotiques et la propagation de l'antibiorésistance des germes.

Pour répondre rapidement à la demande sur les procédures d'antibioprophylaxie appliquées actuellement en chirurgie, notre évaluation s'est limitée sur les résultats et recommandations des principales agences de santé. Les études primaires ont été sommairement évaluées.

⁶ En général, non recommandé pour les interventions chirurgicales propres (voir *Classification d'Altemeier*).

⁷ Exemple lors d'implants.

⁸ Par diminution de la morbidité et de la mortalité liées à l'intervention.

⁹ Suivant la demi-vie de certains ATB ou en cas de pertes sanguines importantes, l'administration de la drogue doit être effectuée plus tôt (120 minutes avant) [AHSP].

4 RÉSULTATS

L'antibioprophylaxie périopératoire doit faire l'objet de protocoles écrits, validés, actualisés et correspondant à des situations cliniques spécifiques selon les spécialités. Cependant, même si les taux d'infection restent d'interprétation difficile en raison du caractère multifactoriel d'une ISO, il reste le principal critère de la majorité des guides et recommandations publiés [OMS].

Remarques

- Il faut souligner la difficulté d'établir des différences significatives dans l'efficacité entre les agents antimicrobiens prophylactiques et les contrôles pour la plupart des procédures.
- Certaines recommandations spécifiques sont émises pour des procédures spécifiques (urologique, cardiaque et thoracique), lors de l'implantation d'un dispositif médical (site d'implantation ou caractéristiques physicochimiques du dispositif) et lors de l'utilisation de certaines molécules d'ATB spécifiques.
- Il faut noter que l'administration d'une ATBP dans certaines procédures chirurgicales reste controversée.
- Des conditions particulières peuvent nécessiter des changements dans l'utilisation d'une ATBP chirurgicale comme¹⁰ les patients à haut risque, des procédures effectuées en urgence, des patients diabétiques, une intervention de longue durée, une rupture péroopératoire de la vésicule, des patients >70 ans, une conversion en laparotomie, des patients ayant subi une cholécystectomie dans les 30 jours avant la procédure, une réintervention dans le mois qui suit pour une complication non infectieuse, une immunosuppression, la mise en place d'une prothèse, une grossesse, etc.
- Les mêmes remarques peuvent être notées pour une intervention chirurgicale buccale, la radiologie, l'endoscopie interventionnelle, etc.

En résumé

Les principales recommandations concernant l'antibioprophylaxie chirurgicale concernent :

- Le contexte et le type d'intervention
- Le choix de l'ATBP (molécule et dose) selon :
 - le type d'intervention et le site anatomique d'intervention
 - le profil clinique du patient (IMC, allergie, etc.)
 - les caractéristiques des germes présents ou potentiels (type, résistance aux ATB, etc.)
- Le début et le mode d'administration, ainsi que la durée d'administration de l'ATB

Les tableaux 5 et 6 résument les principaux points d'intérêt soulignés par les agences et organisations de niveau mondial, et les protocoles d'ATBP généralement admis selon le type d'intervention.

¹⁰ Intérêt de l'index NNIS.

Tableau 5 – Conclusions d’agences en santé et d’organismes connexes

ORGANISME	CONCLUSIONS ET/OU RECOMMANDATIONS DE L’ATBP CHIRURGICALE
ACMTS Canada	Aucune évaluation pertinente des technologies de la santé, examen systématique ou méta-analyse n’a été établie. http://www.cadth.ca/fr
ASHSP États-Unis	Lignes directrices standards de l’ATBP et précisions sur la période d’induction et l’administration d’ATB spécifiques. [Bratzler 2013a]
ASERNIP-S Australie	Depuis 2002, une méthode standardisée de surveillance des infections du site opératoire a été mise en place à Victoria. Depuis sa mise en œuvre, une étude a révélé la nécessité de faciliter le raffinement des schémas prophylactiques antibiotiques chirurgicaux recommandés et d’étendre les stratégies de surveillance au niveau national.
HAS France	En 2010, une stratégie commune de réduction des risques a été élaborée, créant ainsi une des conditions pour une accréditation en équipe. Le programme inter-spécialité qui évoluera régulièrement comporte, entre autres, la mise en œuvre de la recommandation pour la pratique de l’antibioprophylaxie en chirurgie de la Société Française d’Anesthésie et de Réanimation [SFAR, 2012, 2017].
HPS Écosse	Suivez la ligne directrice SIGN104. [HPS, 2013]. http://www.hps.scot.nhs.uk/haic/ic/bundles.aspx
D.Health UK Royaume-Uni	Antibiotiques appropriés administrés dans les 60 minutes précédant l’incision et répétés uniquement en cas de perte de sang excessive, d’intervention chirurgicale prolongée ou d’intervention prothétique. [D.Health. UK : High impact intervention care bundle, 2011]
IHI-US États-Unis	Lignes directrices ASA et précisions pour cas spécifiques. [IHI-USA Institute for Healthcare Improvement : surgical site infection 2012]
INESSS Québec, Canada	Institut national d’excellence en santé et en services sociaux. Guides cliniques en antibiothérapie – Série [INESSS]
NGC États-Unis	Les auteurs notent qu’il existe peu de données sur l’utilisation de la prophylaxie antimicrobienne chirurgicale dans la population pédiatrique. Presque toutes les recommandations pédiatriques sont basées sur l’opinion d’experts. Les recommandations ci-inclues peuvent ne pas convenir à toutes les situations cliniques. Les décisions de suivre ces recommandations doivent être basées sur le jugement du clinicien et la prise en compte des circonstances individuelles du patient et des ressources disponibles. Ces lignes directrices reflètent les connaissances actuelles sur la prophylaxie antimicrobienne en chirurgie. Étant donné la nature dynamique de l’information et de la technologie scientifique, il faut s’attendre à un examen périodique, à des mises à jour et à des révisions. http://www.guidelines.gov/
NICE Royaume-Uni	Les recommandations standards sont appliquées dans l’utilisation de l’ATBP chirurgicale. Certains détails spécifiques sont précisés (dose, période d’administration, etc.). http://www.nice.org.uk
OHTAC Ontario, Canada	Afin de réduire le plus efficacement les ISO, l’Ontario doit mettre en œuvre une combinaison du <i>Programme national d’amélioration de la qualité chirurgicale (NSQIP)</i> ¹¹ et le <i>Safer Healthcare Now! Campaign. How-to Guide : Prevent Surgical Site Infections</i> ¹² . Ce guide fournit également une description technique complète et des feuilles de travail pour la mise en œuvre de mesures essentielles pour réduire les ISO, incluant l’administration prophylactique d’antibiotique http://www.hqontario.ca/evidence

¹¹ American College of Surgeons.

¹² Safer Healthcare Now! Campaign. How-to Guide : Prevent Surgical Site Infections. Edmonton : Canadian Patient Safety Institute, 2007.

ORGANISME	CONCLUSIONS ET/OU RECOMMANDATIONS DE L'ATBP CHIRURGICALE
OMS/WHO	Voir résumé http://www.who.int/fr
RCPI Irlande	Mêmes directives. Le rapport ajoute un certain nombre de détails sur l'induction (dans les 60 minutes précédant l'incision), la dose et les cas particuliers comme en présence d'un enfant, une perte de sang importante ou des procédures chirurgicales prolongées (4 heures) [RCPI].
SIGN Écosse	Les conclusions et recommandations du rapport convergent vers les lignes directrices mondiales acceptées sur la lutte contre les infections nosocomiales [OMS]. Les auteurs ajoutent que si une politique organisationnelle locale recommande la restriction de la prophylaxie aux patients « à haut risque », elle doit préciser et justifier le seuil de risque. En outre, une telle politique exige une veille des taux d'infection afin de démontrer que le risque d'infection du site opératoire chez les patients qui ne reçoivent pas de prophylaxie est inférieur au seuil de risque spécifié. Les auteurs ajoutent que pour les procédures ou les interventions contaminées propres avec implantation de dispositifs prothétiques, il manque des preuves de bonne qualité sur l'efficacité clinique de l'antibioprophylaxie chirurgicale. http://www.sign.ac.uk/
SBU Suède	L'examen de la littérature montre qu'il est nécessaire d'effectuer d'autres études de meilleure qualité. Aujourd'hui, l'antibioprophylaxie est utilisée pour les procédures pour lesquelles l'efficacité de la prophylaxie n'est pas étayée par des preuves scientifiques. Afin de restreindre l'utilisation d'antibiotiques dans les domaines où elle a une valeur médicale incontestable, il est important d'étudier sa nécessité pour certaines procédures [SBU]. Des études conçues pour déterminer si d'autres méthodes, par ex., des mesures visant à réduire le nombre de bactéries accédant à la plaie, seraient utiles, notamment le risque d'augmentation des souches bactériennes résistantes aux antibiotiques. En outre, les auteurs soulignent une pénurie d'études économiques pertinentes relativement aux soins de santé suédois. L'extrapolation des résultats des études étrangères au contexte suédois est difficile du fait des variations des coûts relatifs et des différences dans l'organisation des soins de santé [SBU].
SHEA/IDSA États-Unis	Mêmes lignes directrices sur l'ATBP selon la classification de l'ASA et précisions sur période d'administration des ATB [Anderson, 2014].

Tableau 6 – Exemple des quelques interventions chirurgicales et antibioprophylaxies¹³

TYPE D'INTERVENTIONS CHIRURGICALES	NÉCESSITÉ DE L'ATBP*
Cardiaque avec ou sans CEC	Oui
Digestive Ablation de la vésicule biliaire/voie endoscopique Bariatrique Hernie	Oui Non
Gynéco-obstétricale Mastectomie HSG Césariennes Sein : ablation d'une tumeur simple	Oui Oui Oui Non
Maxillofaciale Ostéotomie	Oui

¹³ Tableau non exhaustif obtenu à partir des données de la littérature et des recommandations d'agences.

TYPE D'INTERVENTIONS CHIRURGICALES	NÉCESSITÉ DE L'ATB*
Fermeture d'une fente palatine Fermeture d'une fente labiale Biopsie Cancer	Oui Non Non Oui
Neurochirurgie Craniotomie Neurostimulation	Oui Oui
Ophtalmique Cataracte À globe fermé	Oui Non
ORL Endonasale Amygdalectomie Cancer	Non Non Oui
Plastique Selon la nature de l'intervention : <ul style="list-style-type: none"> • Ex : brûlé traumatisé et greffe • Incision de décharge 	Oui Non
Thoracique Pulmonaire	oui
Traumatologie-Orthopédie Amputation Aponévrectomie pour syndrome de loge Fracture parcellaire du bassin Fracture ouverte Arthrodèse articulaire Prothèse avec 1 ou 2 surfaces articulaires Ménissectomie Arthrodèse percutanée Percutanée du pied	Oui Oui Oui Oui Oui Oui Non Non Non
Urologique Cystectomie Plastie Néphrotomie Prostatectomie Prothétique (pénienne, périurétrale) Implantation d'un neurostimulateur Ouverte ou par laparotomie hors vessie et urètre	Oui Oui Oui Oui Oui Oui Non
Vasculaire Angioplastie Pontage prothétique Thrombectomie des artères du membre inférieur	Oui Oui Non

5 CONCLUSION

À partir des données accessibles et de l'analyse des résultats d'études disponibles, l'Organisation mondiale de la santé (OMS) a publié, en 2016, des lignes directrices mondiales pour la prévention des infections du site opératoire. Dans ce document, l'OMS rappelle l'ensemble des recommandations publiées antérieurement sur la prévention des infections postopératoires et la réduction de la propagation des résistances aux ATB, et ajoute une seule mise à jour pour l'antibioprophylaxie chirurgicale. Dans certaines indications, les experts préconisent l'administration de l'ATB 120 minutes avant l'incision chirurgicale. Nonobstant le profil du patient, la période d'administration de l'ATB devrait être établie selon les propriétés de l'antibiotique utilisé et sa pharmacocinétique (demi-vie).

La question spécifique qui est posée sur la pertinence de l'administration intraveineuse d'antibiotiques 24 heures avant l'implantation d'un sphincter artificiel ou d'une prothèse pénienne (urologie), le chirurgien est à même de définir le type d'intervention (classification d'Altemeier) et de juger de la pertinence d'une antibiothérapie prophylactique administrée 24 heures avant l'intervention, tout en considérant le risque de son report. Pour ce type d'intervention, les lignes directrices actuelles ne font aucune mention d'une antibioprophylaxie effectuée 24 heures avant l'intervention (une seule dose d'un ou de deux antibiotiques spécifiques, administrée deux heures avant l'intervention).

Les protocoles entourant la prise en charge de ce type de chirurgie d'un jour est de la responsabilité du département concerné. Toutefois, il nous semble important qu'au Centre hospitalier de l'Université de Montréal, les protocoles soient harmonisés et que le Comité de prévention et contrôle des infections du CHUM soit sollicité pour avoir son avis sur le sujet.

6 RÉFÉRENCES

Agency for Healthcare Research and Quality. Us Department of Health and Human Services. National Guideline Clearinghouse Clinical practice guidelines for antimicrobial prophylaxis in surgery.

<https://www.guideline.gov/summaries/summary/39533/clinical-practice-guidelines-for-antimicrobial-prophylaxis-in-surgery?q=Antibiotic+prophylaxis+in+surgery+>

Allégerai B, Zayed B, Kubilay N et coll. New WHO recommendations on intraoperative and postoperative measures for surgical site infection prevention: an evidence-based global perspective. *Lancet Infect Dis* 2016

Allegranzi B, Bischoff P, de Jonge S et coll. New WHO recommendations on preoperative measures for surgical site infection prevention: an evidence-based global perspective. *Lancet Infect Dis* 2016

American Society of Health-System Pharmacists. ASHP therapeutic guidelines on antimicrobial prophylaxis in surgery. American Society of Health-System Pharmacists. *Am J Health Syst Pharm* 1999 Sep 15;56(18):1839-88

Anderson DJ, Podgorny K, Berrios-Torres SI, Bratzler DW, Dellinger EP, Greene L, et al. Strategies to prevent surgical site infections in acute care hospitals: 2014 update. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 2014;35 (Suppl. 2):S66-88

Aradhana M. Venkatesan, Sanjoy Kundu, and al. Practice Guideline for Adult Antibiotic Prophylaxis during Vascular and Interventional Radiology Procedures. November 2010 Volume 21, Issue 11, Pages 1611-1630

Bratzler DW, Dellinger EP, Olsen KM, Perl TM, Auwaerter PG, Bolon MK, et al. Clinical practice guidelines for antimicrobial prophylaxis in surgery. *Surg Infect (Larchmt).* 2013;14(1);73-156.(a)

Bratzler DW, Dellinger EP, Olsen KM, Perl TM, Auwaerter PG, Bolon MK, Fish DN, Napolitano LM, Sawyer RG, Slain D, Steinberg JP, Weinstein RA. Clinical practice guidelines for antimicrobial prophylaxis in surgery. *Am J Health Syst Pharm*. 2013 Feb 1;70(3):195-283.(b)

CDC/NHSN surveillance definition of health care-associated infection and criteria for specific types of infections in the acute care setting. *AJIC* . 2008

Dale W. Bratzler, E. Patchen Dellinger, Keith M. Olsen and al. Clinical practice guidelines for antimicrobial prophylaxis in surgery. ASHP Report. *Am J Health-Syst Pharm—Vol 70 Feb 1, 2013*.
[http://www.idsociety.org/uploadedFiles/IDSA/Guidelines-Patient_Care/PDF_Library/2013%20Surgical%20Prophylaxis%20ASHP,%20IDSA,%20SHEA,%20SIS\(1\).pdf](http://www.idsociety.org/uploadedFiles/IDSA/Guidelines-Patient_Care/PDF_Library/2013%20Surgical%20Prophylaxis%20ASHP,%20IDSA,%20SHEA,%20SIS(1).pdf)

Department of Health UK.High impact intervention bundle: care bundle to prevent surgical site infection. London: Department of Health; July 2010 (<http://webarchive.nationalarchives.gov.uk/20120118164404/http://hcai.dh.gov.uk/files/2011/03/2011-03-14-HII-Prevent-Surgical-Siteinfection-FINAL.pdf>, accédé le21 oct 2017)

District Health Board. New Zealand Public Health and Disability. Surgical Prophylaxis.
<http://www.adhb.health.nz/assets/Documents/Health-Professionals/Antimicrobial-stewardship/Appendix-3-Surgical-antimicrobial-prophylaxis-POR.PDF>

Institute for Healthcare Improvement: How-to guide: prevent surgical site infections. Cambridge (MA, USA);; 2012 (<http://www.ihl.org>, accédé le21 oct 2017)

Institut national d'excellence en santé et en services sociaux. <http://www.inesss.qc.ca/nc/publications/publications/publication/guide-clinique-en-antibiotherapie-serie-ii>
<http://www.inesss.qc.ca/nc/publications/publications/publication/guide-clinique-en-antibiotherapie-serie-ii-antibioprophyllaxie-lors-des-chirurgies-gastro-intesti.html>. Accédé 15 octobre 2017

National Institute for Health and Care Excellence (NICE). A summary of selected new evidence relevant to NICE clinical guideline 74 "Prevention and treatment of surgical site infection" (2008). Evidence update 43. June 2013. Manchester: National Institute for Health and Care Excellence; 2013.
(<http://www.nice.org.uk/guidance/cg74/evidence>, accédé le21 oct 2017)

Royal College of Surgeons in Ireland/Royal Colleges of Physicians of Ireland Working Group on Prevention of Surgical Site Infection Preventing surgical site infections. Key recommendations for practice. Dublin: Joint; 2012 (https://www.rcsi.ie/files/surgery/docs/20140318021114_Sample%20Audit%20Surgical%20site%20Inf.pdf, accédé le21 oct 2017). Scottish Intercollegiate Guidelines Network. Antibiotic prophylaxis in surgery. July 2008, updated April 2014. Edinburgh: Healthcare Improvement Scotland; 2014
(<http://www.sign.ac.uk/pdf/sign104.pdf>., accédé le21 oct 2017)

Société Française d'Anesthésie et de Réanimation (SFAR) Recommandations Formalisées d'Experts Actualisation de recommandations Antibio prophylaxie en chirurgie et médecine interventionnelle. (patients adultes) 2017 http://sfar.org/wp-content/uploads/2017/09/Antibioprophyllaxie-version-2017-CRC_CA_MODIF.pdf

Society of Thoracic Surgeons. Antibiotic prophylaxis in cardiac surgery. Society of Thoracic Surgeons - Medical Specialty Society. 2005

Sousa-Uva., Head, SJ., Milojevic,M., and al. 2017 EACTS Guidelines on perioperative medication in adult cardiac surgery. *European Journal of Cardio-Thoracic Surgery*, ezx314, <https://doi.org/10.1093/ejcts/ezx314>.
Published: 06 October 2017

SBU. Antibiotic prophylaxis for surgical procedures. Stockholm: Swedish Council on Health Technology Assessment (SBU); 2010. SBU report no 200 (in Swedish). <http://www.sbu.se/en/publications/sbu-assesses/antibiotic-prophylaxis-for-surgical-procedures/>

Swissnoso: Mise à jour des recommandations d'antibioprophylaxie chirurgicale en Suisse, 2015
http://www.swissnoso.ch/wp-content/uploads/pdf/v20_1_fr.pdf

World Health Organization. Global Guidelines for the Prevention of Surgical Site Infection. 2016
<http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/250680/1/9789241549882-eng.pdf?ua=1>

Worth LJ, Bull AL, Spelman T, et al. Diminishing surgical site infections in Australia: time trends in infection rates, pathogens and antimicrobial resistance using a comprehensive Victorian surveillance program, 2002-2013. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 2015 Apr;36(4):409-16