

Stratégie de gestion des antimicrobiens : Optimisation de l'antibioprophylaxie chirurgicale

Vérification d'indicateurs de qualité de l'antibioprophylaxie chirurgicale afin de cerner les améliorations requises



Niveau de priorité : A

Niveau de difficulté : 2

Phase du programme :

- Initiale
- ✓ Intermédiaire
- Avancée

Résultats de la gestion des antimicrobiens :

- Impact sur les résultats cliniques

Pour en savoir plus sur ces critères et leur élaboration, veuillez consulter le

[Antimicrobial Stewardship Strategy Criteria Reference Guide](#) (en anglais).

Description

La fiche qui suit offre un aperçu de la question, et non un résumé exhaustif. En règle générale, l'équipe de soins doit effectuer le suivi des patients dont le traitement a été modifié à la suite de recommandations formulées par l'équipe de gestion des antimicrobiens.

Explication

L'administration appropriée d'antimicrobiens durant la période périopératoire réduit considérablement l'incidence d'infections du site opératoire lors de nombreux types de chirurgie¹.

L'optimisation de l'antibioprophylaxie chirurgicale compte deux volets clés :

- Faire en sorte que des antibiotiques appropriés soient administrés en temps opportun conformément aux recommandations (indicateurs de qualité) avant et durant la chirurgie.
- limiter l'usage prolongé de l'antibioprophylaxie une fois la chirurgie terminée.

Ces deux étapes exigent souvent des interventions différentes pour assurer le respect de pratiques exemplaires et un niveau de soutien continu.

Les patients qui subissent une chirurgie pour laquelle une antibioprophylaxie est recommandée devraient recevoir ce qui suit :

- Le ou les antimicrobiens appropriés selon le type de chirurgie et les caractéristiques du patient (p. ex. allergies).
- La dose appropriée selon le poids.
- Une dose initiale administrée au moment approprié avant la première incision (habituellement dans l'heure précédente).
- Des doses intraopératoires si indiquées (p. ex. dans le cas de longues chirurgies ou de perte de sang importante).
- Une antibioprophylaxie postopératoire pendant au plus 24 heures (l'administration postopératoire prolongée. d'antibiotiques est courante, accroît le risque de résistance et d'effets indésirables associés aux antibiotiques, et constitue une des cibles principales des mesures de gestion des antimicrobiens).

Les lignes directrices sur l'usage de prophylaxie antimicrobienne chirurgicale élaborées par une variété de sociétés et d'organismes clés résument les recherches actuelles et fournissent une base en vue de la normalisation des pratiques.

L'optimisation de l'antibioprophylaxie chirurgicale devrait être envisagée dans le contexte d'un examen exhaustif et multimodal des pratiques dans le but de prévenir les infections du site opératoire.

Mise en œuvre

Mener des vérifications de la conformité des établissements à certains indicateurs de qualité (au minimum : choix de l'antimicrobien, moment d'administration de la dose préopératoire et durée de la prophylaxie postopératoire), ou à l'ensemble d'entre eux, et agir pour améliorer les pratiques déficientes.

Favoriser la conformité aux pratiques recommandées en fournissant des formulaires pré-imprimés d'ordonnance et (ou) de services précis, et (ou) des cheminements cliniques; autres options possibles : substitutions automatiques de médicaments ou de doses, des affiches de synthèse des recommandations, des arrêts automatiques d'ordonnance de prophylaxie chirurgicale et de la formation pour le personnel.

Mener des examens périodiques pour assurer le respect continu des indicateurs de processus.

Envisager l'adoption d'une politique et d'une procédure officielles qui formulent des recommandations relatives à l'administration d'une antibioprophylaxie chirurgicale.

Inclure des questions sur l'administration préopératoire d'antibiotiques (p. ex. Doit-on administrer un antibiotique avant la chirurgie? L'antibiotique a-t-il été administré?) aux listes de vérification sur la sécurité chirurgicale (connues aussi sous le nom de pauses préopératoires).

Les experts de la qualité des soins, de la sécurité des patients et de la prévention et du contrôle des infections participent peut-être déjà à des mesures de réduction des infections du site opératoire. Le personnel chargé de la gestion des antimicrobiens peut tirer avantage de leur expertise et de leurs ressources.

Avantages

- L'optimisation de l'antibioprophylaxie chirurgicale est une intervention à effet important, et un bon point départ pour les établissements qui débutent la mise en œuvre d'un programme de gestion des antimicrobiens.
- L'amélioration de l'administration des antibioprophylaxies pourrait réduire l'incidence d'infections du site opératoire, la morbidité et la mortalité chez les patients, ainsi que les coûts.

- Le fait de limiter la durée de l’antibioprophylaxie postopératoire pourrait entraîner des réductions de l’usage d’antibiotiques et des infections à *Clostridium difficile*.
- L’évaluation et l’amélioration de l’antibioprophylaxie chirurgicale obtiennent habituellement l’appui des administrateurs et des praticiens, compte tenu des preuves à l’appui de leurs bienfaits et des recommandations des organismes gouvernementaux et organismes de sécurité des patients.
- L’optimisation de l’administration d’antibioprophylaxies chirurgicales est un important objectif de sécurité des patients et une cible évidente d’amélioration de la qualité.
- Bon nombre de documents d’orientation —et plus particulièrement les lignes directrices récentes publiées conjointement par une variété de sociétés clés²— ont été élaborés pour appuyer et orienter la pratique. De nombreux établissements du Canada et d’autres pays ont également adopté des politiques et formulé des recommandations relativement aux antimicrobiens à utiliser pour certaines chirurgies spécifiques. Ces politiques et recommandations peuvent être adaptées à un établissement particulier.
- Cela constitue un excellent exemple de projet multidisciplinaire qui renforcera les liens et exigera de la collaboration entre les pharmaciens, le personnel infirmier, le personnel infirmier enseignant, les membres de la direction, les chirurgiens, les anesthésistes, les experts de la prévention et du contrôle des infections, et le personnel administratif chargé de la qualité des soins et de la sécurité des patients.
- Une fois l’optimisation des pratiques et les améliorations apportées (au besoin), il ne reste à faire que des suivis périodiques et une rétroaction aux membres du personnel.

Inconvénients

- L’apport de changements aux pratiques pourrait causer des difficultés aux chirurgiens (et anesthésistes), surtout en ce qui a trait à l’administration de la dose préopératoire et à la réduction des doses postopératoires.
- Cette initiative peut nécessiter beaucoup de ressources au début. Il faut du temps pour évaluer les pratiques actuelles, élaborer des politiques, des lignes directrices et des documents d’accompagnement, et former le personnel.
- Les résultats cliniques (c’est-à-dire réduction des infections du site opératoire) sont multifactoriels, et leur mesure nécessite souvent beaucoup de temps.

Exigences

- Ressources requises pour vérifier les pratiques actuelles d’administration d’antimicrobiens (souvent un échantillon de convenance, à moins d’automatisation du processus), communication des résultats et recommandations; participation à des rencontres multidisciplinaires si des améliorations sont requises; élaboration d’outils/ de groupes d’ordonnance standards.
- Collaboration et coordination des diverses disciplines requises.

Indicateurs connexes

- Respect de certains ou de l’ensemble des indicateurs de qualité suivants :
 - Choix approprié de l’antimicrobien recommandé selon le type de chirurgie.
 - Administration de la dose initiale au moment approprié, en fonction de l’incision initiale.*
 - Administration de la dose appropriée.

- Administration d'une dose intraopératoire lorsque cela est indiqué.
- Durée de l'antibioprophylaxie postopératoire ≤ 24 heures.
- Les dossiers d'anesthésiologie automatisés (le cas échéant) peuvent faciliter la collecte de données électroniques relatives à bon nombre d'indicateurs.
- Les taux d'infection du site opératoire (phase avancée —les responsables du programme de prévention et de contrôle des infections d'un établissement peuvent recueillir et rendre publiques des données sur les taux d'infection du site opératoire en lien avec des types spécifiques de chirurgies).

*L'Ontario rend publiques les données sur la proportion d'adultes qui subissent une arthroplastie primaire de la hanche ou du genou et qui reçoivent une dose d'antibiotique préopératoire au moment approprié.

Références

1. Bowater RJ, Stirling SA, Lilford RJ. Is antibiotic prophylaxis in surgery a generally effective intervention? Testing a generic hypothesis over a set of meta-analyses. Ann Surg. 2009;249(4):551-6.
2. Bratzler DW, Dellinger EP, Olsen KM, Perl TM, Auwaerter PG, Bolon MK, et al. American Society of Health-System Pharmacists (ASHP); Infectious Diseases Society of America (IDSA); Surgical Infection Society (SIS); Society for Healthcare Epidemiology of America (SHEA). Clinical practice guidelines for antimicrobial prophylaxis in surgery. Am J Health Syst Pharm. 2013;70(3):195–283. Disponible à l'adresse : <http://www.ajhp.org/content/70/3/195.long>

Plus récentes lignes directrices sur la prophylaxie chirurgicale; résumé des éléments probants et recommandations relatives au dosage, au choix de l'antibiotique et au moment de son administration, selon le type de chirurgie.

Ouvrages utiles supplémentaires

Vous trouverez ci-après une liste d'ouvrages contenant des renseignements et perspectives complémentaires sur la stratégie décrite et (ou) des exemples de mises en application de cette stratégie. Cette liste n'est pas exhaustive. L'adresse URL est fournie quand l'ouvrage est accessible gratuitement sur Internet.

- Matuschka PR, Cheadle WG, Burke JD, Garrison RN. A new standard of care: administration of preoperative antibiotics in the operating room. Am Surg. 1997;63:500–3.
 - Goede WJ, Lovely JK, Thompson RL, Cima RL. Assessment of prophylactic antibiotic use in patients with surgical site infections. Hosp Pharm. 2013;48(7):560–7.
- Exemple de vérification d'une antibioprophylaxie chirurgicale en vue d'évaluer et d'améliorer la pratique.*
- Braxton CC, Gerstenberger PA, Cox GG. Improving antibiotic stewardship. Order set implementation to improve prophylactic antimicrobial prescribing in the outpatient surgical setting. J Ambulatory Care Manage. 2010;33(2):131–40.

Description de l'utilisation d'une forme d'antibioprophylaxie standardisée.

- Zvonar R, Roth V, Bush P. Practice changes to improve delivery of surgical antibiotic prophylaxis. *Healthc Q.* 2008;11(3 Spec No.):141–4. Disponible à l'adresse : <https://www.longwoods.com/content/19664>
Exemple de vérification d'une antibioprophylaxie chirurgicale en vue d'évaluer et d'améliorer la pratique.

Outils et ressources

- Institut canadien pour la sécurité des patients. « Prévention des infections du site opératoire : Trousse de départ », *Soins de santé plus sécuritaires maintenant!* Edmonton, AB, ICSP, août 2014. Disponible à l'adresse :
<http://www.patientsafetyinstitute.ca/fr/toolsresources/Documents/Interventions/Infections%20du%20site%20opératoire/ISO%20Trousse%20En%20avant.pdf>
Recommandations relatives à l'usage approprié d'une antibioprophylaxie fondées sur des données probantes et touchant notamment l'importance du choix du moment, l'administration d'une seconde dose et la durée du traitement
- Alexander JW, Solomkin JS, Edwards MJ. Updated recommendations for control of surgical site infections. *Ann Surg.* 2011;253:1082–93.
Recommandations exhaustives en vue de la prévention des infections du site opératoire, touchant entre autres l'administration d'une antibioprophylaxie
- Antimicrobial prophylaxis for surgery. *Treat Guidel Med Letter.* 2012;10:73–8.
Principes et choix de l'antibioprophylaxie selon la procédure
- Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN). Antibiotic prophylaxis in surgery. Edinburgh: SIGN; 2008. SIGN publication no. 104. July 2008; updated April 2014. Disponible à l'adresse :
<http://www.sign.ac.uk/guidelines/fulltext/104/index.html>
Lignes directrices fondées sur des données probantes touchant entre autres les interventions chirurgicales exigeant une prophylaxie
Guide de référence présentant un résumé des recommandations
Guides relatifs à différentes chirurgies pouvant être modifiés pour tenir compte des recommandations locales en matière d'antibiotiques
- European Centre for Disease Prevention and Control. Systematic review and evidence-based guidance on perioperative antibiotic prophylaxis. Stockholm: ECDC; 2013. Disponible à l'adresse :
<http://ecdc.europa.eu/en/publications/Publications/Perioperative%20antibiotic%20prophylaxis%20-%20June%202013.pdf>
Examen complet des éléments probants relatifs à la prophylaxie préopératoire avec recommandations sur cinq aspects clés de l'antibioprophylaxie chirurgicale
- The Ottawa Hospital Education. Antibiotic ordering [Vidéo sur Internet]. Ottawa, ON: The Ottawa Hospital; 2015 Jun 17 [consulté le 4 novembre 2015]. Disponible à l'adresse :
<https://www.youtube.com/watch?v=WAFtKg2CnUU&feature=youtube>
Vidéo éducative sur la prescription d'antibiotiques préchirurgicaux à L'Hôpital d'Ottawa.

Modèles et exemples

- [Exemple 1 : L'Hôpital d'Ottawa – Règles et règlements du personnel médical : administration d'antibiotiques à des fins de prophylaxie préopératoire](#)
- [Exemple 2 : L'Hôpital d'Ottawa – Formulaire d'évaluation de la prophylaxie chirurgicale](#)
- [Exemple 3 : Centre régional de santé de Peterborough – Consignes cliniques – Admission à des fins de chirurgie orthopédique ambulatoire non urgente](#)
- [Exemple 4 : Providence Health Care, C.-B. - Algorithme pour les patients allergiques à la pénicilline qui subissent une chirurgie](#)
- [Exemple 5 : Centre Sunnybrook des sciences de la santé – Prophylaxie chirurgicale – posologie préopératoire et intraopératoire](#)
- [Exemple 6 : Centre Sunnybrook des sciences de la santé – Prophylaxie chirurgicale – Choix de l'antibiotique et posologie préopératoire et postopératoire](#)

Divers établissements de soins de santé ont généreusement partagé ces documents pour aider les autres à élaborer et à mettre en œuvre leur programme de gestion des antimicrobiens. Nous vous recommandons d'indiquer l'établissement d'origine si vous adoptez un outil, un formulaire ou un cheminement particulier sous sa forme originale.

Les exemples contenant des recommandations cliniques ou thérapeutiques ne sont pas nécessairement conformes aux directives publiées et peuvent ne pas convenir ou s'appliquer directement à votre établissement. Tous les exemples doivent être examinés dans le contexte de la population cible, de l'environnement et de l'antibiogramme local de votre établissement.

Santé publique Ontario n'est pas propriétaire des documents et des renseignements mentionnés dans la présente section. Santé publique Ontario ainsi que l'établissement qui a communiqué le document n'assument aucune responsabilité à l'égard de l'utilisation d'un outil ou d'une ressource par un tiers.

Liens vers d'autres stratégies

- [Arrêts automatiques d'ordonnance](#)
- [Lignes directrices, cheminements cliniques, algorithmes et \(ou\) formulaires des médicaments associés au traitement spécifique d'une maladie](#)
- [Évaluation de l'utilisation des médicaments/évaluation du traitement médicamenteux](#)
- [Vérification systématique des allergies aux antibiotiques](#)

Avertissement

Le présent document peut être utilisé librement sans autorisation à des fins non commerciales seulement, pourvu qu'on mentionne Santé publique Ontario de façon appropriée. Aucune modification ne peut être apportée au contenu sans l'autorisation explicite écrite de Santé publique Ontario.

Référence suggérée

Agence ontarienne de protection et de promotion de la santé (Santé publique Ontario). *Stratégie de gestion des antimicrobiens : Optimisation de l'antibioprophylaxie chirurgicale*, Toronto, ON, Imprimeur de la Reine pour l'Ontario, 2016

©Imprimeur de la Reine pour l'Ontario, 2016

Renseignements supplémentaires

Programme de gestion des antimicrobiens, Prévention et contrôle des infections, Santé publique Ontario.

Courriel : asp@oahpp.ca

Santé publique Ontario remercie le gouvernement de l'Ontario pour son soutien financier.



Exemple 1 : L'Hôpital d'Ottawa – Règles et règlements du personnel médical : administration d'antibiotiques à des fins de prophylaxie préopératoire



The Ottawa Hospital | L'Hôpital d'Ottawa

MEDICAL STAFF RULES AND REGULATIONS RÈGLEMENTS RELATIFS AU PERSONNEL MÉDICAL

ADMINISTRATION OF PRE-OPERATIVE ANTIBIOTICS FOR SURGICAL PROPHYLAXIS ADMINISTRATION PRÉOPÉRATOIRE D'ANTIBIOTIQUES DANS LE CADRE D'UNE PROPHYLAXIE CHIRURGICALE

ISSUED BY / PRÉPARÉ PAR : Senior Vice-President, Medical Affairs, Quality and Patient Safety / Premier vice-président, Affaires médicales, Qualité et Sécurité des patients

DATE ISSUED / DATE DE DISTRIBUTION : 2003/07/22

APPROVED BY / APPROUvé PAR : Medical Advisory Committee / Comité médical consultatif

DATE REVIEWED / DATE D'EXAMEN : 2015/03/20

DATE REVISED / DATE DE RÉVISION : 2015/03/20

1. POLICY

PURPOSE/GOAL

To ensure all patients who undergo surgical procedures requiring pre-operative antibiotics receive the correct antibiotic(s) at the recommended dosage and time. This includes intra-operative redosing when required.

INTRODUCTION

Timely administration of appropriate antibiotics pre-operatively can significantly decrease the incidence of post-operative infection. In order to achieve optimal antibiotic concentrations in the serum and tissues, the antibiotic should be administered as close as possible (ideally within one half-hour) of initial skin incision. Administering antibiotics "on call to OR" often results in sub-optimal antibiotic levels due to transport delays or schedule changes. There is potential for improvement in timing when the anesthesiologist administers the antibiotic(s) before induction of anesthesia.

DOCUMENTATION

- A review of the surgical safety checklist including information regarding pre-operative prophylaxis will take place at the appropriate time.
- The anesthesiologist will indicate administered antibiotic dose and time on the anesthesia record.
- For antibiotics started prior to transfer to the OR (i.e. vancomycin, clindamycin), the nurse will indicate the administration time on the appropriate nursing

1. POLITIQUE

OBJECTIF/BUT

Pour veiller à ce que les patients qui subissent une intervention chirurgicale nécessitant l'administration préopératoire d'antibiotiques reçoivent le ou les bons antibiotiques à la posologie recommandée dans l'heure précédent l'incision initiale et, selon les besoins, la répétition de l'administration peropératoire.

INTRODUCTION

L'administration opportune des antibiotiques préopératoires appropriés peut réduire de façon significative l'incidence d'une infection postopératoire. Pour obtenir les concentrations optimales d'antibiotiques dans le sang et les tissus, l'antibiotique doit être administré le plus près possible du moment de l'incision initiale, de préférence dans les 30 minutes précédant l'intervention. Les antibiotiques administrés « à l'appel pour se rendre à la salle d'opération » résultent souvent en des taux inférieurs aux taux optimaux d'antibiotiques dans le système en raison des retards causés par le transport ou des changements à l'horaire des opérations. Le ou les antibiotiques peuvent être administrés à un moment plus opportun lorsqu'ils sont administrés par l'anesthésiologue tout juste avant l'induction de l'anesthésie.

DOCUMENTATION

- L'infirmière de la salle d'opération examinera la liste de vérification préopératoire, y compris l'information relative à la prophylaxie préopératoire.
- L'anesthésiologue consignera au dossier la dose

Page 1 of 14

Avis de non-responsabilité

Cette ressource a été élaborée par L'Hôpital d'Ottawa. Son contenu n'est pas la propriété de SPO, qui n'assume aucune responsabilité pour les renseignements qu'on y trouve. Santé publique Ontario et L'Hôpital d'Ottawa ne peuvent être tenus responsables de l'usage subséquent, par une tierce partie, des ressources et outils offerts.

Exemple 1 : L'Hôpital d'Ottawa – Règles et règlements du personnel médical : administration d'antibiotiques à des fins de prophylaxie préopératoire (suite)

ADMINISTRATION OF PRE-OPERATIVE ANTIBIOTICS FOR SURGICAL PROPHYLAXIS ADMINISTRATION PRÉOPÉRATOIRE D'ANTIBIOTIQUES DANS LE CADRE D'UNE PROPHYLAXIE CHIRURGICALE

documentation record.

- d'antibiotique administrée et le moment de l'anesthésie.
- Dans le cas des antibiotiques dont l'administration a lieu avant le transfert à la salle d'opération (c.-à-d. la vancomycine, la clindamycine), l'infirmière inscrira le moment de l'administration au dossier de renseignements infirmier approprié.

2. DEFINITION: N/A

3. PROCEDURE

The procedure outlined below should be followed for pre-operative surgical prophylaxis (unless otherwise clinically indicated).

1. Pre-operative Antibiotic Orders

The attending surgeon or physician delegate will order pre-operative antibiotics for those procedures requiring prophylaxis, as recommended in Appendix I. Orders written as "pre-op" or "on call to OR" will be administered as per protocol (see #3). Doses should be selected based on patient's weight. (see Appendix II) Patients with a history of penicillin allergy can be assessed according to the algorithm in Appendix III.

2. Processing of Prophylactic Antibiotic Orders

Pre-op antibiotics (prepared by pharmacy) will be attached to the patient's chart, and sent with the patient to the OR. The pre-operative antibiotic(s) will be provided to the anesthesiologist to administer prior to induction of anesthesia. **Exceptions:** vancomycin and clindamycin are to be started on the ward, in the Surgical Day Care Unit (SDCU), or Same Day Admission Unit (SDA) due to longer infusion times.

3. Antibiotic Administration

Unless otherwise specified, pre-operative antibiotics (including those ordered as "pre-op" or "on call to OR") will be administered in the OR by the anesthesiologist, or on the ward or in SDCU/SDA in the case of vancomycin or clindamycin. The pre-operative antibiotic(s) should be completely infused within 1 hour of surgical incision. (see recommended infusion times in Appendix IV). The surgeon is ultimately responsible for ensuring the administration of the required prophylactic antibiotic(s).

4. Administration of Additional Antibiotic Doses

For prolonged procedures, or where blood loss exceeds 1500 ml, the prophylactic antibiotic will be redosed as outlined in Appendix V. The surgeon is to request that the anesthesiologist administer any required additional doses.

2. DÉFINITION: S/O

3. PROCÉDURE

La procédure soulignée ci-dessous doit être suivie dans le cadre d'une prophylaxie chirurgicale préopératoire (sauf indication clinique contraire).

1. Ordonnance préopératoire d'antibiotiques

Le chirurgien en titre ou son délégué inscrira l'ordonnance des antibiotiques préopératoires dans le dossier du patient, ou selon le protocole clinique, pour les procédures nécessitant une prophylaxie. Les ordonnances indiquées « préopératoire » ou « à l'appel pour se rendre à la salle d'opération » seront administrées selon le protocole (voir le n° 3). Les posologies seront vérifiées en fonction du poids du patient (voir l'annexe I).

2. Traitement des ordonnances d'antibiotiques prophylactiques

Les antibiotiques préopératoires (préparés par la pharmacie) seront joints au dossier du patient et envoyés avec ce dernier à la salle d'opération. Les antibiotiques préopératoires seront remis à l'anesthésiologue avant l'induction de l'anesthésie, **sauf les antibiotiques suivants :** la vancomycine et la clindamycine puisque ces antibiotiques doivent être administrés alors que le patient est dans sa chambre, dans l'Unité de chirurgie d'un jour ou dans l'Unité d'admission le jour de la chirurgie en raison de temps d'infusion plus longs.

3. Protocole relatif à l'administration d'antibiotiques

Sauf indication contraire, les antibiotiques préopératoires (y compris ceux dont l'ordonnance est « préopératoire » ou « à l'appel pour se rendre à la salle d'opération ») seront administrés dans la salle d'opération par l'anesthésiologue, ou dans la chambre du patient, dans l'Unité de chirurgie d'un jour ou dans l'Unité d'admission le jour de la chirurgie lorsqu'il s'agit de vancomycine ou de clindamycine. En bout de ligne, il incombe au chirurgien de s'assurer de l'administration du ou des antibiotiques prophylactiques requis.

4. Administration supplémentaire d'antibiotiques

Dans les cas d'interventions longues ou lorsque le patient ou la patiente a perdu plus de 1 500 ml de sang, l'antibiotique prophylactique doit être administré de nouveau. L'équipe péri-opératoire doit informer le chirurgien lorsqu'un laps de temps

Avis de non-responsabilité

Cette ressource a été élaborée par L'Hôpital d'Ottawa. Son contenu n'est pas la propriété de SPO, qui n'assume aucune responsabilité pour les renseignements qu'on y trouve. Santé publique Ontario et L'Hôpital d'Ottawa ne peuvent être tenus responsables de l'usage subséquent, par une tierce partie, des ressources et outils offerts.

Exemple 1 : L'Hôpital d'Ottawa – Règles et règlements du personnel médical : administration d'antibiotiques à des fins de prophylaxie préopératoire (suite)

ADMINISTRATION OF PRE-OPERATIVE ANTIBIOTICS FOR SURGICAL PROPHYLAXIS ADMINISTRATION PRÉOPÉRATOIRE D'ANTIBIOTIQUES DANS LE CADRE D'UNE PROPHYLAXIE CHIRURGICALE

4. RELATED POLICIES AND / OR LEGISLATIONS: N/A

Selected References

- Bratzler DW, Dellinger EP, Olsen KM, et al. Clinical practice guidelines for antimicrobial prophylaxis in surgery. *Am J Health Syst Pharm* 2013;70(3):195-283.
- Alexander JW, Solomkin JS, Edwards MJ. Updated recommendations for control of surgical site infections. *Ann Surg* 2011;253:1082-1093.
- *Safer Healthcare Now!* Prevent Surgical Site Infections Getting Started Kit. August 2014. Available from: www.saferhealthcarenow.ca
- Chopra T, Zhao JJ, Alangaden G, et al. Preventing surgical site infections after bariatric surgery: value of perioperative antibiotic regimens. *Expert Rev Pharmacoeconomics Outcomes Res.* 2010;10:317-28.
- Garey KW, Dao T, Chen H et al. Timing of vancomycin prophylaxis for cardiac surgery patients and the risk of surgical site infections. *J Antimicrob Chemother* 2006;58:645-650.

de 3 ou 4 heures s'est écoulé depuis l'administration de la dose pré-opératoire de céfazoline (ou 8 à 12 heures pour la vancomycine). Le chirurgien doit demander à l'anesthésiologue d'administrer les doses supplémentaires requises.

4. POLITIQUES OU RÈGLEMENTS CONNEXES: S/O

Bibliographie partielle

- Bratzler DW, Dellinger EP, Olsen KM, et al. Clinical practice guidelines for antimicrobial prophylaxis in surgery. *Am J Health Syst Pharm* 2013;70(3):195-283.
- Alexander JW, Solomkin JS, Edwards MJ. Updated recommendations for control of surgical site infections. *Ann Surg* 2011;253:1082-1093.
- *Safer Healthcare Now!* Prevent Surgical Site Infections Getting Started Kit. August 2014. Available from: www.saferhealthcarenow.ca
- Chopra T, Zhao JJ, Alangaden G, et al. Preventing surgical site infections after bariatric surgery: value of perioperative antibiotic regimens. *Expert Rev Pharmacoeconomics Outcomes Res.* 2010;10:317-28.
- Garey KW, Dao T, Chen H et al. Timing of vancomycin prophylaxis for cardiac surgery patients and the risk of surgical site infections. *J Antimicrob Chemother* 2006;58:645-650.
-

Page 3 of 14

Avis de non-responsabilité

Cette ressource a été élaborée par L'Hôpital d'Ottawa. Son contenu n'est pas la propriété de SPO, qui n'assume aucune responsabilité pour les renseignements qu'on y trouve. Santé publique Ontario et L'Hôpital d'Ottawa ne peuvent être tenus responsables de l'usage subséquent, par une tierce partie, des ressources et outils offerts.

Exemple 1 : L'Hôpital d'Ottawa – Règles et règlements du personnel médical : administration d'antibiotiques à des fins de prophylaxie préopératoire (suite)

ADMINISTRATION OF PRE-OPERATIVE ANTIBIOTICS FOR SURGICAL PROPHYLAXIS ADMINISTRATION PRÉOPÉRATOIRE D'ANTIBIOTIQUES DANS LE CADRE D'UNE PROPHYLAXIE CHIRURGICALE

APPENDIX I:

TOH RECOMMENDATIONS FOR PRE-OPERATIVE ANTIBIOTIC PROPHYLAXIS

PROCEDURE (Divisions listed alphabetically)	RECOMMENDED ANTIBIOTIC(S)	ALTERNATIVE FOR SEVERE PENICILLIN/ CEPHALOSPORIN ALLERGIC PATIENTS**
** Notes:		
<ul style="list-style-type: none">- Cephalosporins are contraindicated in patients with true allergy to cephalosporins and/or severe life-threatening allergy to penicillins, defined as history of anaphylaxis, hypotension, urticaria (hives), laryngeal or angio-edema, bronchoconstriction, and/or wheezing- For MRSA patients, use of vancomycin-containing alternative regimens are recommended as first line prophylaxis- For MRSA patients, addition of cefazolin (when no contraindications) to vancomycin is recommended for orthopedic, vascular, cardiac and neurosurgical procedures, and general surgery procedures when mesh is inserted- For patients already on antibiotics, give the pre-operative antibiotic(s) for prophylaxis in addition		
CARDIAC SURGERY		
Coronary artery bypass	cefazolin	vancomycin
Valve repair/replacement	cefazolin	vancomycin
Cardiac transplantation	cefazolin	vancomycin
Implantation of cardiac devices (e.g., pacemaker, defibrillator, VADs)	cefazolin	vancomycin
Pericardectomy	cefazolin	vancomycin
ENT		
Tonsillectomy, adenoidectomy	None recommended	
Ear surgery <ul style="list-style-type: none">• With implants• No implants	cefazolin None recommended	vancomycin
Surgery involving incision through oral or pharyngeal mucosa	cefazolin + metronidazole	vancomycin + metronidazole
Head/neck surgery for cancer <ul style="list-style-type: none">• Clean• Clean/contaminated	cefazolin (optional) cefazolin + metronidazole	(vancomycin) vancomycin + metronidazole
Neck dissection	cefazolin (optional)	(vancomycin)

Page 4 of 14

Avis de non-responsabilité

Cette ressource a été élaborée par L'Hôpital d'Ottawa. Son contenu n'est pas la propriété de SPO, qui n'assume aucune responsabilité pour les renseignements qu'on y trouve. Santé publique Ontario et L'Hôpital d'Ottawa ne peuvent être tenus responsables de l'usage subséquent, par une tierce partie, des ressources et outils offerts.

Exemple 1 : L'Hôpital d'Ottawa – Règles et règlements du personnel médical : administration d'antibiotiques à des fins de prophylaxie préopératoire (suite)

ADMINISTRATION OF PRE-OPERATIVE ANTIBIOTICS FOR SURGICAL PROPHYLAXIS ADMINISTRATION PRÉOPÉRATOIRE D'ANTIBIOTIQUES DANS LE CADRE D'UNE PROPHYLAXIE CHIRURGICALE

Orthognathic (jaw) surgery	cefazolin + metronidazole	vancomycin + metronidazole
Mandibular fractures fixation	cefazolin + metronidazole	vancomycin + metronidazole
Mastoidectomy	cefazolin + metronidazole (optional)	(vancomycin + metronidazole)
Septoplasty/septorhinoplasty		
• Simple	None recommended	
• Complex, including grafts	cefazolin	vancomycin
FESS (functional endoscopic sinus surgery)	None recommended	
Thyroidectomy, parathyroidectomy	None recommended	
Laser surgery (larynx/hypopharynx)	None recommended	
GENERAL SURGERY		
Appendectomy	cefazolin + metronidazole	gentamicin + metronidazole + vancomycin*
PEG tube insertion	cefazolin	vancomycin
Gastroduodenal surgery	cefazolin	vancomycin + gentamicin
Pancreaticoduodenectomy	cefazolin	vancomycin + gentamicin
Roux-en-Y bariatric	cefazolin	vancomycin + gentamicin
Small bowel surgery	cefazolin + metronidazole	gentamicin + metronidazole + vancomycin*
Colorectal surgery	cefazolin + metronidazole	gentamicin + metronidazole + vancomycin*
Laparotomy or laparoscopy not entering any viscus	None recommended	
Penetrating abdominal trauma	cefazolin + metronidazole	gentamicin + metronidazole + vancomycin*
Ruptured viscus (contaminated; treatment)	ceftriaxone/metronidazole	gentamicin + metronidazole + vancomycin*
Biliary surgery (open)	cefazolin	vancomycin + gentamicin
Cholecystectomy		
• open	cefazolin	vancomycin + gentamicin
• laparoscopic	None recommended (cefazolin if high risk)	(vancomycin + gentamicin)
ERCP	None recommended	
• if biliary obstruction	cefazolin (optional)	(gentamicin)
Endoscopic drainage of pancreatic pseudocyst	cefazolin	gentamicin
PTC (Percutaneous transhepatic cholangiography)	cefazolin	gentamicin
Breast surgery		
• for cancer	cefazolin	vancomycin
• with implant	cefazolin	vancomycin
• reduction	cefazolin (optional)	(vancomycin)
Axillary dissection age > 70	cefazolin	vancomycin
Hernia repair (with or without	cefazolin	vancomycin

Page 5 of 14

Avis de non-responsabilité

Cette ressource a été élaborée par L'Hôpital d'Ottawa. Son contenu n'est pas la propriété de SPO, qui n'assume aucune responsabilité pour les renseignements qu'on y trouve. Santé publique Ontario et L'Hôpital d'Ottawa ne peuvent être tenus responsables de l'usage subséquent, par une tierce partie, des ressources et outils offerts.

Exemple 1 : L'Hôpital d'Ottawa – Règles et règlements du personnel médical : administration d'antibiotiques à des fins de prophylaxie préopératoire (suite)

ADMINISTRATION OF PRE-OPERATIVE ANTIBIOTICS FOR SURGICAL PROPHYLAXIS ADMINISTRATION PRÉOPÉRATOIRE D'ANTIBIOTIQUES DANS LE CADRE D'UNE PROPHYLAXIE CHIRURGICALE

mesh)		
Nissen fundoplication	None recommended (cefazolin if high risk)	(vancomycin)
Hepatic resection	cefazolin	vancomycin
Splenectomy	None recommended	
Hemorrhoidectomy	None recommended	

*alternative is gentamicin with clindamycin, although coverage is less reliable compared with gentamicin + vancomycin + metronidazole

NEUROSURGERY		
Craniotomy	cefazolin	vancomycin
Spinal surgery	cefazolin	vancomycin
CSF shunt placement	cefazolin	vancomycin
EVD/ICP monitor placement	cefazolin	vancomycin
Intrathecal pump placement	cefazolin	vancomycin
Transsphenoidal pituitary/ endonasal skull base surgery	cefuroxime	levofloxacin
Carotid endarterectomy	cefazolin	vancomycin
• Involving prosthetic material		
• No prosthetic material	None recommended	
Peripheral nerve surgery	None recommended	

OBSTETRICS & GYNECOLOGY		
Hysterectomy (vaginal, abdominal & laparoscopic)	cefazolin	gentamicin + vancomycin
Surgically induced abortion (incl. missed abortion)	doxycycline 100 mg orally 1 hour before procedure and 200 mg after procedure	
Incomplete abortion	None recommended	
Caesarean section	cefazolin NB: to be given regardless if/when pt recd GBS antibiotic prophylaxis	gentamicin + vancomycin (or gentamicin + clindamycin*)
Laparoscopic surgery (no entry into uterus or vagina)	None recommended	
Hysteroscopy (diagnostic/operative)	None recommended	
Transcervical intrauterine procedures	None recommended	
Urogynecologic procedures for incontinence or prolapse	cefazolin	gentamicin + vancomycin
Urodynamic studies	None recommended	

Page 6 of 14

Avis de non-responsabilité

Cette ressource a été élaborée par L'Hôpital d'Ottawa. Son contenu n'est pas la propriété de SPO, qui n'assume aucune responsabilité pour les renseignements qu'on y trouve. Santé publique Ontario et L'Hôpital d'Ottawa ne peuvent être tenus responsables de l'usage subséquent, par une tierce partie, des ressources et outils offerts.

Exemple 1 : L'Hôpital d'Ottawa – Règles et règlements du personnel médical : administration d'antibiotiques à des fins de prophylaxie préopératoire (suite)

ADMINISTRATION OF PRE-OPERATIVE ANTIBIOTICS FOR SURGICAL PROPHYLAXIS ADMINISTRATION PRÉOPÉRATOIRE D'ANTIBIOTIQUES DANS LE CADRE D'UNE PROPHYLAXIE CHIRURGICALE

* vancomycin preferred; clindamycin may be used in emergent (unplanned) C-sections if insufficient time for vancomycin administration		
ORTHOPEDIC SURGERY		
Arthroplasty (new or revision)	cefazolin	vancomycin
Closed fracture repair	cefazolin	vancomycin
Spinal surgery	cefazolin	vancomycin
Arthroscopic procedures		
• with implant insertion	cefazolin	vancomycin
• without implant insertion	None recommended	
Knee, hand & foot procedures		
• involving instrumentation or implantation of foreign material	cefazolin	vancomycin
• no foreign material	None recommended	
PLASTIC SURGERY		
Superficial skin/mucosal excisions	None recommended	
Facial surgery with implant	cefazolin (optional)	(vancomycin)
Reconstructive limb surgery with possible contamination	cefazolin + gentamicin +/- metronidazole	gentamicin + clindamycin
Surgery involving insertion of prosthetic material	cefazolin	vancomycin
Breast surgery		
• for cancer	cefazolin	vancomycin
• with implant	cefazolin	vancomycin
• reduction	cefazolin (optional)	(vancomycin)
THORACIC SURGERY		
VATS	cefazolin	vancomycin
Thoracotomy / Sternotomy procedures	cefazolin	vancomycin
• Pulmonary resections		
• Lung volume reduction		
• Pleurectomy/decortication		
• Bullectomy		
• Rib/chest wall resection/reconstruction		
• Mediastinal tumor removal		
Neck incision	cefazolin	vancomycin
• Tracheal/bronchial resection		
• Thymectomy		

Page 7 of 14

Avis de non-responsabilité

Cette ressource a été élaborée par L'Hôpital d'Ottawa. Son contenu n'est pas la propriété de SPO, qui n'assume aucune responsabilité pour les renseignements qu'on y trouve. Santé publique Ontario et L'Hôpital d'Ottawa ne peuvent être tenus responsables de l'usage subséquent, par une tierce partie, des ressources et outils offerts.

Exemple 1 : L'Hôpital d'Ottawa – Règles et règlements du personnel médical : administration d'antibiotiques à des fins de prophylaxie préopératoire (suite)

ADMINISTRATION OF PRE-OPERATIVE ANTIBIOTICS FOR SURGICAL PROPHYLAXIS ADMINISTRATION PRÉOPÉRATOIRE D'ANTIBIOTIQUES DANS LE CADRE D'UNE PROPHYLAXIE CHIRURGICALE

• Zenker's diverticulum resection		
Tracheostomy	None recommended	
EBUS (endobronchial ultrasound)	No data (consider cefazolin)	(vancomycin)
Esophagoscopy, bronchoscopy, incl dilation, stent placement, foreign body removal	None recommended	
Esophagectomy	cefazolin + metronidazole	vancomycin + metronidazole ± gentamicin or ciprofloxacin
Laparotomy/laparoscopy: • Diaphragm surgeries • Hiatus Hernia/myotomy • Nissen Fundoplication	cefazolin cefazolin None recommended (cefazolin if high risk)	vancomycin vancomycin (vancomycin)
Chest tube insertion • for pneumothorax • for trauma, residual space	None recommended cefazolin	vancomycin
J-tube insertion	cefazolin	vancomycin

UROLOGY

Endourologic procedures

Cystoscopy	cefazolin IV, gentamicin IM or IV, oral ciprofloxacin or cotrimoxazole (Septra) (high risk only#)	gentamicin, ciprofloxacin or cotrimoxazole
Urodynamic studies		
Urethral dilatation		
Stent removal		
Ureteroscopy • for tumour or diagnosis (no manipulation) • for stones or high risk#	None recommended cefazolin	gentamicin or ciprofloxacin
TURP	cefazolin	gentamicin or ciprofloxacin
Transrectal prostatic biopsy (TRUS)	oral ciprofloxacin & oral cotrimoxazole (Septra)	
OR		gentamicin (IM or IV)
Transrectal placement of fiducial markers pre-radiation	Use ceftriaxone 1 gm IM or IV for patients with history of hospitalization or fluoroquinolone use in previous 6 months	
Transurethral resection of bladder tumours	cefazolin (high risk only#)	gentamicin or ciprofloxacin
Stent insertion	cefazolin	gentamicin or ciprofloxacin

Page 8 of 14

Avis de non-responsabilité

Cette ressource a été élaborée par L'Hôpital d'Ottawa. Son contenu n'est pas la propriété de SPO, qui n'assume aucune responsabilité pour les renseignements qu'on y trouve. Santé publique Ontario et L'Hôpital d'Ottawa ne peuvent être tenus responsables de l'usage subséquent, par une tierce partie, des ressources et outils offerts.

Exemple 1 : L'Hôpital d'Ottawa – Règles et règlements du personnel médical : administration d'antibiotiques à des fins de prophylaxie préopératoire (suite)

ADMINISTRATION OF PRE-OPERATIVE ANTIBIOTICS FOR SURGICAL PROPHYLAXIS ADMINISTRATION PRÉOPÉRATOIRE D'ANTIBIOTIQUES DANS LE CADRE D'UNE PROPHYLAXIE CHIRURGICALE

ESWL	cefazolin	gentamicin or ciprofloxacin
Hydrodistension	cefazolin (high risk only#)	gentamicin or ciprofloxacin
Cystoretrograde pyelogram	cefazolin (high risk only#)	gentamicin or ciprofloxacin
<i>Open and MIS Procedures</i>		
Retropubic prostatectomy (simple or radical)	cefazolin	gentamicin + vancomycin
Cystectomy/ileal conduit/neobladder	cefazolin + metronidazole	vancomycin + gentamicin + metronidazole
Urethroplasty	cefazolin	gentamicin + vancomycin
Implantation of prosthetic devices	cefazolin	gentamicin + vancomycin
Brachytherapy	cefazolin	gentamicin + vancomycin
Percutaneous nephrolithotomy (PCNL)	cefazolin	gentamicin + vancomycin
Vasectomy	None recommended	
Kidney transplant	cefazolin	vancomycin
Nephrectomy	cefazolin (optional)	(vancomycin)
# high risk patients include patients with urinary catheterization, indwelling stents and nephrostomy tubes, and transplant patients		
VASCULAR SURGERY		
Abdominal/thoracoabdominal aneurysm repair		
• open	cefazolin	vancomycin
• endovascular	cefazolin	vancomycin
Lower limb revascularization surgery	cefazolin	vancomycin ± gentamicin
Limb amputation for ischemia	cefazolin ± metronidazole	vancomycin ± gentamicin ± metronidazole
Carotid endarterectomy or brachial artery repair		
• Involving prosthetic material	cefazolin	vancomycin
• No prosthetic material	None recommended	
AV fistula creation	None recommended	
AV graft insertion	cefazolin	vancomycin
Thrombectomy	None recommended	
Percutaneous transluminal angioplasty	None recommended	

Page 9 of 14

Avis de non-responsabilité

Cette ressource a été élaborée par L'Hôpital d'Ottawa. Son contenu n'est pas la propriété de SPO, qui n'assume aucune responsabilité pour les renseignements qu'on y trouve. Santé publique Ontario et L'Hôpital d'Ottawa ne peuvent être tenus responsables de l'usage subséquent, par une tierce partie, des ressources et outils offerts.

Exemple 1 : L'Hôpital d'Ottawa – Règles et règlements du personnel médical : administration d'antibiotiques à des fins de prophylaxie préopératoire (suite)

ADMINISTRATION OF PRE-OPERATIVE ANTIBIOTICS FOR SURGICAL PROPHYLAXIS ADMINISTRATION PRÉOPÉRATOIRE D'ANTIBIOTIQUES DANS LE CADRE D'UNE PROPHYLAXIE CHIRURGICALE

REFERENCES:

1. Bratzler DW, Dellinger EP, Olsen KM, et al. American Society of Health-System Pharmacists (ASHP); Infectious Diseases Society of America (IDSA); Surgical Infection Society (SIS); Society for Healthcare Epidemiology of America (SHEA). Clinical practice guidelines for antimicrobial prophylaxis in surgery. *Am J Health Syst Pharm* 2013;70(3):195-283.
2. Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN). Antibiotic Prophylaxis in Surgery. Edinburgh: SIGN: 2008. (SIGN publication no. 104). [July 2008]. Available from URL: <http://www.sign.ac.uk>
3. Anon. Antimicrobial prophylaxis for surgery. *Treat Guidel Med Letter* 2012;10:73-8.
4. Alexander JW, Solomkin JS, Edwards MJ. Updated recommendations for control of surgical site infections. *Ann Surg* 2011;253:1082–1093.
5. Bull AL, Worth LJ, Richards MJ et al. Impact of vancomycin surgical antibiotic prophylaxis on the development of methicillin-sensitive *Staphylococcus aureus* surgical site infections. *Ann Surg* 2012;256: 1089–92.
6. Venkatesan AM, Kundu S, Sacks D, et al. Practice guideline for adult antibiotic prophylaxis during vascular and interventional radiology procedures. *J Vasc Interv Radiol* 2010; 21:1611–30.
7. Obeso S et al. Antibiotic prophylaxis in otolaryngologic surgery. *Acta Otorrinolaringol Esp* 2010;61(1):54-68.
8. Toia F, D'Arpa S, Massenti MF, et al. Perioperative antibiotic prophylaxis in plastic surgery: A prospective study of 1100 adult patients. *J Plast Reconstr Aesthet Surg* 2012;65:601-9.
9. Van Eyk N, van Schalkwyk J. Antibiotic prophylaxis in gynaecologic procedures. *J Obstet Gynaecol Can* 2012;34(4):382–391.
10. American College of Obstetricians and Gynecologists. Antibiotic prophylaxis for gynecologic procedures. *Obstet Gynecol* 2009;113:1180-9.
11. Wolf JS, et al. Best Practice Policy Statement on urologic surgery antimicrobial prophylaxis. *J Urol* 2008;179:1379-90.
12. European Association of Urology. Peri-operative antibacterial prophylaxis in urology. In: Guidelines on The management of urinary and male genital tract infections. March 2006. Available at: http://www.uroweb.org/fileadmin/user_upload/Guidelines/15%20Male%20UTI.pdf Accessed July 7, 2008.

Page 10 of 14

Avis de non-responsabilité

Cette ressource a été élaborée par L'Hôpital d'Ottawa. Son contenu n'est pas la propriété de SPO, qui n'assume aucune responsabilité pour les renseignements qu'on y trouve. Santé publique Ontario et L'Hôpital d'Ottawa ne peuvent être tenus responsables de l'usage subséquent, par une tierce partie, des ressources et outils offerts.

Exemple 1 : L'Hôpital d'Ottawa – Règles et règlements du personnel médical : administration d'antibiotiques à des fins de prophylaxie préopératoire (suite)

ADMINISTRATION OF PRE-OPERATIVE ANTIBIOTICS FOR SURGICAL PROPHYLAXIS ADMINISTRATION PRÉOPÉRATOIRE D'ANTIBIOTIQUES DANS LE CADRE D'UNE PROPHYLAXIE CHIRURGICALE

APPENDIX II:

DOSING OF CEFAZOLIN AND VANCOMYCIN

The recommended dose of cefazolin and vancomycin for pre-operative prophylaxis should be based on patient weight as outlined in the Table below.

Recommended Dosing of Cefazolin and Vancomycin

DRUG	RECOMMENDED DOSE			
	1 GRAM if WEIGHT < 60 kg	2 GRAMS if WEIGHT 60 - 119 kg	3 GRAMS if WEIGHT ≥ 120 kg	
CEFAZOLIN				
VANCOMYCIN	1 GRAM if WEIGHT < 90 kg	1.5 GRAMS if WEIGHT 90 - 129 kg	2 GRAMS if WEIGHT 130 - 149 kg	2.5 GRAMS if WEIGHT ≥ 150 kg

Page 11 of 14

Avis de non-responsabilité

Cette ressource a été élaborée par L'Hôpital d'Ottawa. Son contenu n'est pas la propriété de SPO, qui n'assume aucune responsabilité pour les renseignements qu'on y trouve. Santé publique Ontario et L'Hôpital d'Ottawa ne peuvent être tenus responsables de l'usage subséquent, par une tierce partie, des ressources et outils offerts.

Exemple 1 : L'Hôpital d'Ottawa – Règles et règlements du personnel médical : administration d'antibiotiques à des fins de prophylaxie préopératoire (suite)

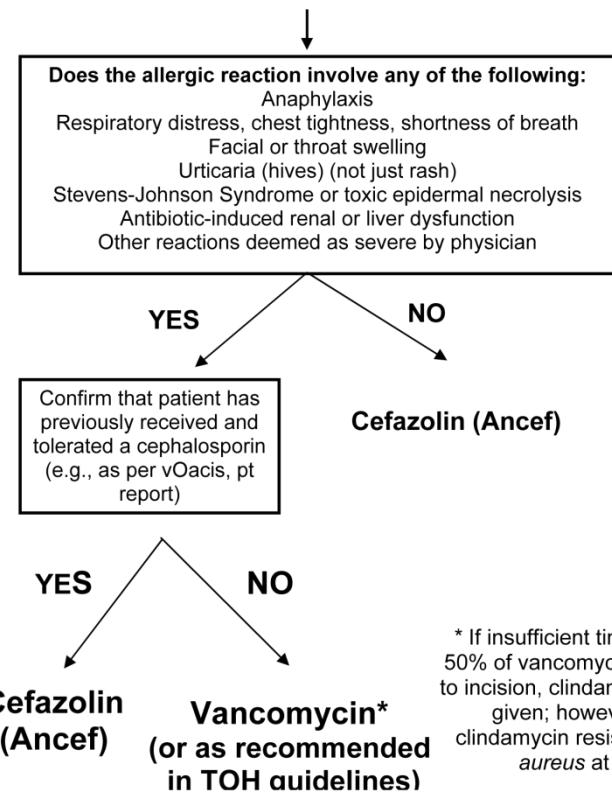
ADMINISTRATION OF PRE-OPERATIVE ANTIBIOTICS FOR SURGICAL PROPHYLAXIS ADMINISTRATION PRÉOPÉRATOIRE D'ANTIBIOTIQUES DANS LE CADRE D'UNE PROPHYLAXIE CHIRURGICALE

APPENDIX III:

PENICILLIN ALLERGY ASSESSMENT ALGORITHM

Note: addition of vancomycin recommended for orthopedic, vascular, cardiac and neurosurgery if patient known to be colonized with MRSA

Patient reports serious penicillin allergy



Please refer to Surgical Antibiotic Prophylaxis Recommendations to check if additional antibiotics are required when vancomycin is ordered

Page 12 of 14

Avis de non-responsabilité

Cette ressource a été élaborée par L'Hôpital d'Ottawa. Son contenu n'est pas la propriété de SPO, qui n'assume aucune responsabilité pour les renseignements qu'on y trouve. Santé publique Ontario et L'Hôpital d'Ottawa ne peuvent être tenus responsables de l'usage subséquent, par une tierce partie, des ressources et outils offerts.

Exemple 1 : L'Hôpital d'Ottawa – Règles et règlements du personnel médical : administration d'antibiotiques à des fins de prophylaxie préopératoire (suite)

ADMINISTRATION OF PRE-OPERATIVE ANTIBIOTICS FOR SURGICAL PROPHYLAXIS ADMINISTRATION PRÉOPÉRATOIRE D'ANTIBIOTIQUES DANS LE CADRE D'UNE PROPHYLAXIE CHIRURGICALE

APPENDIX IV:

RECOMMENDATIONS FOR ADMINISTRATION OF USUAL PERI-OPERATIVE ANTIBIOTIC AGENTS

Usual Prophylactic Antibiotics and Recommended Infusion Time

ANTIBIOTIC	RECOMMENDED INFUSION TIME
Ampicillin	15 minutes
Cefazolin 1-2 g (syringe)	3 to 5 minutes
Cefazolin 3 g (bag)	10 to 15 minutes
Cefazolin/metronidazole premixed bag	20 minutes
Metronidazole	20 minutes
Clindamycin *	30 minutes
Gentamicin ≤ 100 mg	15 minutes
Gentamicin > 100 mg	30 minutes
Vancomycin ≤ 1000 mg *	60 minutes
Vancomycin 1001 - 1500 mg *	90 minutes
Vancomycin 1501 - 2000 mg *	120 minutes
Vancomycin > 2000 mg*	150 minutes

*To be started by nurse on the ward or in SDCU/SDA.

Decrease vancomycin infusion rate if patient experiences flushing, hypotension, rash or dyspnea.

For more information, please refer to The Ottawa Hospital Parenteral Drug Therapy Manual.

ADDENDUM

- i) Due to the brevity of the procedures, ampicillin and gentamicin ordered pre-op for urological surgery will be administered by the nurse on the ward or in SDCU/SDA as close as possible to surgery
- ii) In cases where multiple antibiotics are ordered pre-op (e.g. metronidazole & gentamicin), the drug with the longer infusion time is to be infused first by the nurse on the ward or in SDCU/SDA. Note: the pre-mixed combination of cefazolin and metronidazole should be sent to the OR for administration by the anesthesiologist as per protocol

Avis de non-responsabilité

Cette ressource a été élaborée par L'Hôpital d'Ottawa. Son contenu n'est pas la propriété de SPO, qui n'assume aucune responsabilité pour les renseignements qu'on y trouve. Santé publique Ontario et L'Hôpital d'Ottawa ne peuvent être tenus responsables de l'usage subséquent, par une tierce partie, des ressources et outils offerts.

Exemple 1 : L'Hôpital d'Ottawa – Règles et règlements du personnel médical : administration d'antibiotiques à des fins de prophylaxie préopératoire (suite)

ADMINISTRATION OF PRE-OPERATIVE ANTIBIOTICS FOR SURGICAL PROPHYLAXIS ADMINISTRATION PRÉOPÉRATOIRE D'ANTIBIOTIQUES DANS LE CADRE D'UNE PROPHYLAXIE CHIRURGICALE

APPENDIX V:

INTRA-OPERATIVE ANTIBIOTIC REDOSING CHART

Re-administer prophylactic antibiotic:

1. at time intervals outlined below (i.e. when the duration of surgical procedure exceeds 2 half-lives of the drug) or
2. in the event of significant blood loss (\geq one third of blood volume, avg. 1500 mL).

Drug	Dose	Redose Interval (time from last dose*)
Ampicillin	2 g	2-3 hours**
Cefazolin	1g if wt < 60 kg 2g if wt 60-119 kg 3g if wt \geq 120 kg	3-4 hours**
Cefuroxime	1.5 g	3-4 hours**
Clindamycin	600-900 mg	6 hours
Gentamicin	Redosing not required	
Metronidazole	500 mg	8 hours
Vancomycin	1g if wt < 90 kg 1.5g if wt 90-129 kg 2g if wt 130-149 kg 2.5g if wt \geq 150 kg	8-12 hours†

*interval to the first intraoperative dose is based on time of preoperative dose (not cut time)

** redosing is not generally required if creatinine clearance or eGFR < 30 mL/min

† vancomycin redosing is not required if creatinine clearance or eGFR < 60 mL/min

Avis de non-responsabilité

Cette ressource a été élaborée par L'Hôpital d'Ottawa. Son contenu n'est pas la propriété de SPO, qui n'assume aucune responsabilité pour les renseignements qu'on y trouve. Santé publique Ontario et L'Hôpital d'Ottawa ne peuvent être tenus responsables de l'usage subséquent, par une tierce partie, des ressources et outils offerts.

Exemple 2 : L'Hôpital d'Ottawa – Formulaire d'évaluation de la prophylaxie chirurgicale



SURGICAL PROPHYLAXIS EVALUATION FORM 2012

PATIENT # _____

AGE _____

SEX M F

PT WEIGHT: _____ KG BMI: _____ CAMPUS: Civic General

SURGICAL DIVISION: Neuro Ortho GenSx Vascular Thoracics

DATE OF SURGERY: _____

PROCEDURE: _____

PRE OP DRUG/DOSE: _____

ANTIBIOTIC ALLERGIES & REACTION:

TIME OF PRE OP ADMIN: _____

TIME OR STARTS: _____ TIME OR ENDS: _____ DURN OF OR: _____

TIME BETWEEN DOSE AND START OF OR: _____

INTRA OP DOSE GIVEN? _____ TIME: _____

IF NO INTRA OP DOSE GIVEN: SURGEON: _____
ANESTHESIOLOGIST NAME: _____

FOR ORTHO PTS ONLY: TIME OF Tourniquet Inflation: _____

POST OP ABX REGIMEN: _____ 1 g 2 g 3 g X _____

ANTIBIOTIC IRRIGATION? CEFAZOLIN BACITRACIN

EBL: _____

Avis de non-responsabilité

Cette ressource a été élaborée par L'Hôpital d'Ottawa. Son contenu n'est pas la propriété de SPO, qui n'assume aucune responsabilité pour les renseignements qu'on y trouve. Santé publique Ontario et L'Hôpital d'Ottawa ne peuvent être tenus responsables de l'usage subséquent, par une tierce partie, des ressources et outils offerts.

Exemple 3 : Centre régional de santé de Peterborough – Consignes cliniques – Admission à des fins de chirurgie orthopédique ambulatoire non urgente



Peterborough Regional
Health Centre
MRP _____
Page 1 of 1 Order Set

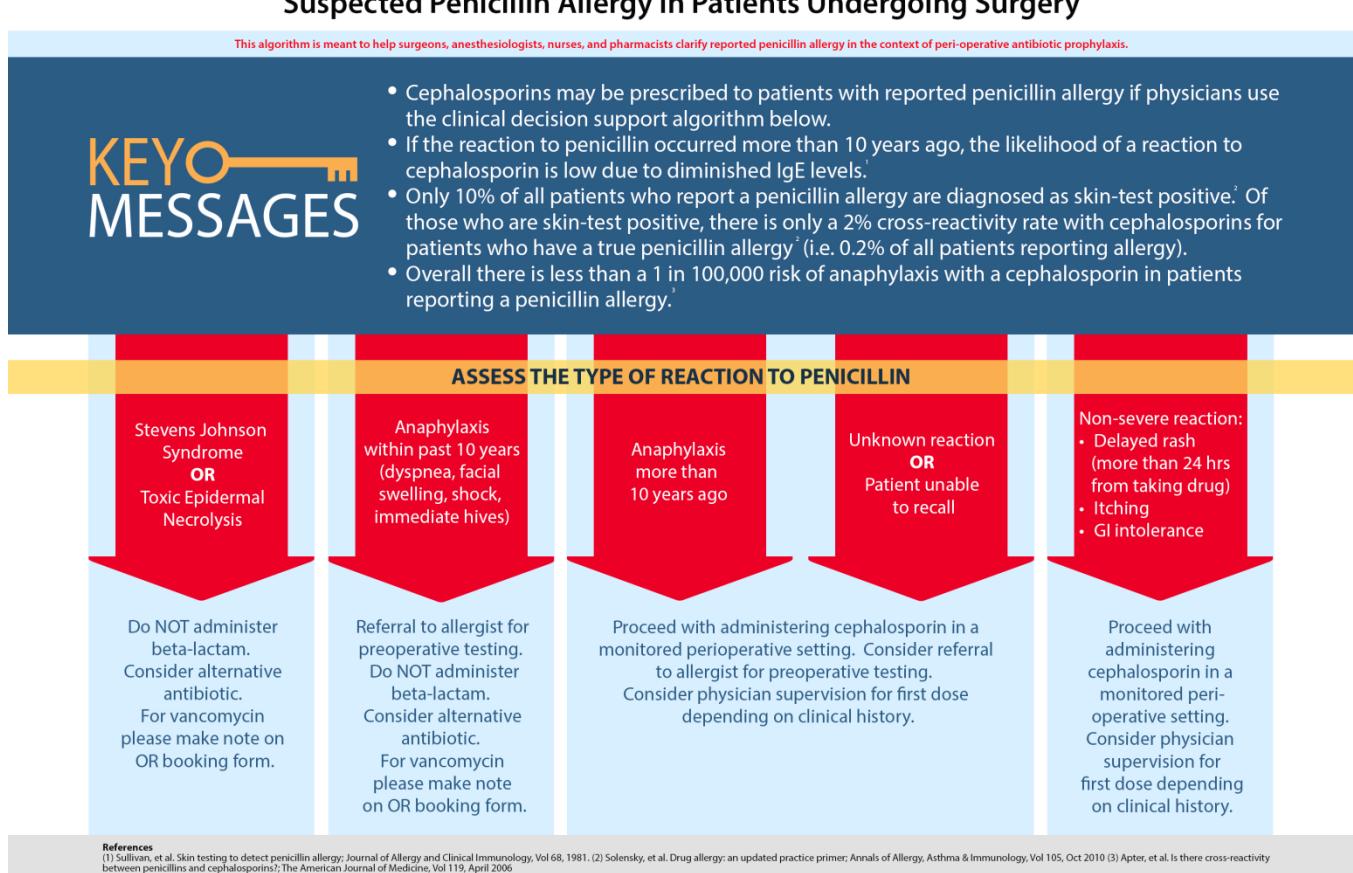
Day Surgery (Inpatient) Elective Orthopaedic Admission Order Set													
Allergies/Adverse Drug Reactions (ARs) <input type="checkbox"/> Food <input type="checkbox"/> Latex <input type="checkbox"/> Medications <input type="checkbox"/> Contrast Media <input type="checkbox"/> None Known Specify Allergies/ARs and Reaction(s): _____													
Weight (in kg only) : _____ Height (in cm only) : _____													
* See Antibiotic Prophylaxis section if patient has a Penicillin allergy													
Pre-op Skin Preparation <input checked="" type="checkbox"/> Chlorhexidine 2% IPA 70% Prep of _____ and leave on this area OR Alternate Prep: _____													
Investigations <input checked="" type="checkbox"/> If diabetic, fasting blood glucose by glucose meter <input checked="" type="checkbox"/> Accurate patient weight <input type="checkbox"/> Cefazolin 2 g IV up to 60 minutes pre-operatively <input type="checkbox"/> Cefazolin 3 g (if greater than 120 kg) IV up to 60 minutes pre-operatively <u>If patient has a true penicillin allergy:</u> <input type="checkbox"/> Physician aware of patient allergy <input type="checkbox"/> Vancomycin 15 mg/kg IV infused up to 120 minutes pre-operatively (Run in SOP)													
* REACTIONS to Penicillin (Contraindication to give Cefazolin) include: <ul style="list-style-type: none"> Anaphylaxis Angioedema Laryngeal edema Bronchospasm or Wheezing Hypotension (related to drug, not condition being treated) Urticular rash (e.g. hives, not macular-papular) Toxic epidermal necrolysis (Steven's Johnson Syndrome, exfoliative dermatitis) 													
<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;">Prescriber Name</td> <td style="width: 25%;">ID</td> <td style="width: 25%;">Signature</td> <td style="width: 25%;">Date (dd/mm/yyyy)</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td colspan="2">Time (24 hour)</td> </tr> </table>						Prescriber Name	ID	Signature	Date (dd/mm/yyyy)			Time (24 hour)	
Prescriber Name	ID	Signature	Date (dd/mm/yyyy)										
		Time (24 hour)											

C/8/Day Surgery/Inpatient Elective Orthopaedic Admission/MD/10-15/V3

Avis de non-responsabilité

Cette ressource a été élaborée par le Centre régional de santé de Peterborough. Son contenu n'est pas la propriété de SPO, qui n'assume aucune responsabilité pour les renseignements qu'on y trouve. Santé publique Ontario et le Centre régional de santé de Peterborough ne peuvent être tenus responsables de l'usage subséquent, par une tierce partie, des ressources et outils offerts.

Exemple 4 : Providence Health Care, C.-B. - Algorithme pour les patients allergiques à la pénicilline qui subissent une chirurgie



Avis de non-responsabilité

Cette ressource a été élaborée par Providence Health Care. Son contenu n'est pas la propriété de SPO, qui n'assume aucune responsabilité pour les renseignements qu'on y trouve. Santé publique Ontario et Providence Health Care ne peuvent être tenus responsables de l'usage subséquent, par une tierce partie, des ressources et outils offerts.

Exemple 5 : Centre Sunnybrook des sciences de la santé – Prophylaxie chirurgicale – posologie préopératoire et intraopératoire



Table 1. Surgical Prophylaxis – Pre-op and Intra-op Dosing

(For surgical procedures and choice of antibiotic, pre-op dose & post-op dosing, see Table 2)

Pre-op Dose	Pre-op Dose Time	Intra-op Dosing (If duration of procedure exceeds 2 half-lives of the antibiotic OR if there is excessive blood loss (>1500mL))	What to do when the pre-op antibiotic dose has been given, but the surgery is delayed
*Cefazolin 2 g IV over 15-30 min Consider a 3 g pre-op dose if: <ul style="list-style-type: none">• patient > 120 kg AND• procedure anticipated to be > 5 h	0-60 min prior to skin incision	If procedure anticipated to be > 3 h and CrCl ≥ 30 mL/min: Cefazolin 1 g Q2H starting at 2 h OR 2 g Q4H starting at 4 h If CrCl < 30mL/min: Cefazolin 1 g Q6H starting at 6 h	If CrCl ≥ 30 mL/min and > 2 hours have passed since the pre-op dose, then re-dose with 2g IV x 1 If CrCl < 30mL/min and > 6 h have passed since pre-op dose, re-dose with 2g IV x 1 dose if > 6h have passed.
Ciprofloxacin 500 mg PO (Sterilization of urine for G-U procedures. <i>E.coli</i> resistance 25%).	At least 2 hours prior to procedure	Not applicable	If ≥ 4 hours have passed since the pre-op dose, then re-dose with 500 mg PO (give with minimal sips of water)
Clindamycin 600 mg IV (over 30 min)	0-60 min prior to skin incision	If procedure > 3 h: Clindamycin 600 mg IV Q6H starting at 6 h	If > 2 hours have passed since pre-op dose, then re-dose with 600mg IV
Co-trimoxazole 1 DS tab PO (160 mg TMP / 800 mg SMX) (Sterilization of urine for G-U procedures. <i>E. coli</i> resistance 25%).	At least 2 hours prior to procedure	Not applicable	If > 6 hours have passed since the pre-op dose, then re-dose with 1 DS tab PO (give with minimal sips of water)
Ertapenem 1 g IV over 30 min	0-60 min prior to skin incision	Not applicable	If ≥ 6 hours have passed since the pre-op dose, then re-dose with 1 g IV
Gentamicin IV over 30 min 5 mg/kg dosing weight* (rounded off to the nearest 50 mg)	0-60 min prior to skin incision	If ≥ 6 hours have passed since initial pre-op dose , then re-dose with 2 mg/kg dosing weight* (rounded off to the nearest 20 mg)	If ≥ 6 hours have passed since initial pre-op gentamicin dosing, then re-dose with gentamicin IV 2 mg/kg* (rounded off to the nearest 20 mg)
Metronidazole 500 mg IV over 30 min	0-60 min prior to skin incision	If procedure > 12 h: Metronidazole 500 mg at 12 h x 1 dose only	If ≥ 6 hours have passed since initial pre-op metronidazole dosing, then re-dose with 500 mg IV

September 2015

1

Avis de non-responsabilité

Cette ressource a été élaborée par le Centre Sunnybrook des sciences de la santé. Son contenu n'est pas la propriété de SPO, qui n'assume aucune responsabilité pour les renseignements qu'on y trouve. Santé publique Ontario et le Centre Sunnybrook des sciences de la santé ne peuvent être tenus responsables de l'usage subséquent, par une tierce partie, des ressources et outils offerts.

Exemple 5 : Centre Sunnybrook des sciences de la santé – Prophylaxie chirurgicale – posologie préopératoire et intraopératoire (suite)



Pre-op Dose	Pre-op Dose Time	Intra-op Dosing (If duration of procedure exceeds 2 half-lives of the antibiotic OR if there is excessive blood loss (>1500mL))	What to do when the pre-op antibiotic dose has been given, but the surgery is delayed
Vancomycin as per body weight: < 100 kg: 1 g IV over 60 min 100-119 kg: 1.5 g over 90 min ≥ 120 kg: 2 g IV over 2 h	60-120 min prior to skin incision	If > 6 hours have passed since initial pre-op dose , then repeat the same dose	If > 6 hours have passed since the pre-op dose, then repeat the same dose

*Orders for pre-op cefazolin less than 2 g are to be automatically converted to 2 g (as per MAC-approved Auto-Sub policy)

*Gentamicin dosing weight is based on the patient's actual body weight unless obese (patient's actual weight is > 30% above ideal body weight).
The dosing weight for obese patients = IBW + 0.4(Actual weight – IBW).
IBW (male) = 50kg + 2.3kg(each inch > 5 feet); IBW (female) = 45.5kg + 2.3kg (each inch > 5 feet); (1 inch = 2.5cm)

September 2015

2

Avis de non-responsabilité

Cette ressource a été élaborée par le Centre Sunnybrook des sciences de la santé. Son contenu n'est pas la propriété de SPO, qui n'assume aucune responsabilité pour les renseignements qu'on y trouve. Santé publique Ontario et le Centre Sunnybrook des sciences de la santé ne peuvent être tenus responsables de l'usage subséquent, par une tierce partie, des ressources et outils offerts.

Exemple 6 : Centre Sunnybrook des sciences de la santé – Prophylaxie chirurgicale – Choix de l'antibiotique et posologie préopératoire et postopératoire



Table 2. Surgical Prophylaxis – Choice of Antibiotic by Procedure and Pre-op / Post-op Dosing

(For timing of pre-op dose and for intra-op dosing, see Table 1)

Patient Selection	Pre-op IV Antibiotic		Post-op Antibiotic Dosing
	Standard Regimen	Penicillin Allergy	
APPENDECTOMY			
All patients	Metronidazole 500 mg <u>Plus</u> Cefazolin 2 g*	Metronidazole 500 mg <u>Plus</u> Gentamicin 5 mg/kg*	<ul style="list-style-type: none"> No antibiotic Note: If appendix or intestine gangrenous or perforated, start treatment course
BREAST			
High risk patients only - Recent neoadjuvant chemotherapy or radiation therapy - Prosthetic material or mesh - Re-operation or recent prior breast surgery - Reconstruction surgeries - Operation duration ≥ 2 hours - Immunocompromised patients (diabetics, steroids, etc)	Cefazolin 2 g [†]	Vancomycin as per body weight: 1 g for < 100 kg 1.5 g for 100-119 kg 2 g for ≥ 120 kg	No antibiotic
CARDIAC			
All patients	Cefazolin 2 g ^{**}	Vancomycin as per body weight: 1 g for < 100 kg 1.5 g for 100-119 kg 2 g for ≥ 120 kg	Cefazolin 1 g Q8H x 3 OR Vancomycin 1 g Q12H x 2 (no post-op doses if GFR <60)
COLORECTAL			
All patients	Metronidazole 500 mg <u>Plus</u> Cefazolin 2 g*	Metronidazole 500 mg <u>Plus</u> Gentamicin 5 mg/kg dosing weight* (rounded off to the nearest 50 mg)	No antibiotic

September 2015

Page 1 of 14

Avis de non-responsabilité

Cette ressource a été élaborée par le Centre Sunnybrook des sciences de la santé. Son contenu n'est pas la propriété de SPO, qui n'assume aucune responsabilité pour les renseignements qu'on y trouve. Santé publique Ontario et le Centre Sunnybrook des sciences de la santé ne peuvent être tenus responsables de l'usage subséquent, par une tierce partie, des ressources et outils offerts.

Exemple 6 : Centre Sunnybrook des sciences de la santé – Prophylaxie chirurgicale – Choix de l'antibiotique et posologie préopératoire et postopératoire (suite)

Table 2. Surgical Prophylaxis – Choice of Antibiotic by Procedure and Pre-op / Post-op Dosing
(For timing of pre-op dose and for intra-op dosing, see Table 1)

Patient Selection	Pre-op IV Antibiotic		Post-op Antibiotic Dosing
	Standard Regimen	Penicillin Allergy	
GASTRODUODENAL			
High risk patients only (decreased gastric acidity and GI motility) - Obstruction - Hemorrhage - Gastric ulcer or malignancy - Therapy with H2 blocker or PPI - Morbid obesity	Cefazolin 2 g*	Clindamycin 600 mg Plus Gentamicin 5 mg/kg dosing weight* (rounded off to the nearest 50 mg)	No antibiotic

September 2015



Page 2 of 14

Avis de non-responsabilité

Cette ressource a été élaborée par le Centre Sunnybrook des sciences de la santé. Son contenu n'est pas la propriété de SPO, qui n'assume aucune responsabilité pour les renseignements qu'on y trouve. Santé publique Ontario et le Centre Sunnybrook des sciences de la santé ne peuvent être tenus responsables de l'usage subséquent, par une tierce partie, des ressources et outils offerts.

Exemple 6 : Centre Sunnybrook des sciences de la santé – Prophylaxie chirurgicale – Choix de l'antibiotique et posologie préopératoire et postopératoire (suite)

Table 2. Surgical Prophylaxis – Choice of Antibiotic by Procedure and Pre-op / Post-op Dosing
 (For timing of pre-op dose and for intra-op dosing, see Table 1)

Patient Selection	Pre-op IV Antibiotic		Post-op Antibiotic Dosing
	Standard Regimen	Penicillin Allergy	
HAND			
Complex Clean Procedures: Mutilating and crushing injuries from home & industrial source Bone, joint, tendon (except open flexor tendon injuries - see below) and nerve involvements - Implants/prosthesis - Flap reconstruction - Injuries require amputations - High risk patients with medical comorbidities and/or taking immunosuppressive drugs	Cefazolin 2 g ^{**}	Vancomycin as per body weight: 1 g for < 100 kg 1.5 g for 100-119 kg 2 g for ≥ 120 kg	Cefazolin 1 g Q8H x 3 OR Vancomycin 1 g Q12H x 2 <u>(no post-op doses if GFR <60)</u>
Clean-contaminated and Contaminated Procedures: - Mutilating and crushing injuries from farm environment - Grossly contaminated and dirty injuries - Animal and human bites - Open fractures - Use of leeches	Cefazolin 2 g ^{**} <u>Plus</u> Metronidazole 500 mg <u>Plus</u> Gentamicin 5 mg/kg dosing weight* (rounded off to the nearest 50 mg)	1. Clindamycin 600mg <u>Plus</u> Gentamicin 5 mg/kg dosing weight* (rounded off to the nearest 50 mg) OR 2. Vancomycin as per body weight: 1 g for < 100 kg 1.5 g for 100-119 kg 2 g for ≥ 120 kg <u>Plus</u> Gentamicin 5 mg/kg dosing weight* (rounded off to the nearest 50 mg) <u>Plus</u> Metronidazole 500 mg Q12H x 2 <u>(Gentamicin – No post-op doses for any of these regimens)</u>	1. Cefazolin 1 g Q8H x 3 <u>Plus</u> either: Metronidazole 500 mg Q12H x 2 or Clindamycin 600 mg Q8H x 3 OR 2. Vancomycin 1 g Q12H x 2 <u>(no post-op doses if GFR <60)</u> <u>Plus</u> Metronidazole 500 mg Q12H x 2 <u>(Gentamicin – No post-op doses for any of these regimens)</u> For patients with early signs of infection, consider consulting Plastic Surgery and Infectious Diseases.

September 2015



Page 3 of 14

Avis de non-responsabilité

Cette ressource a été élaborée par le Centre Sunnybrook des sciences de la santé. Son contenu n'est pas la propriété de SPO, qui n'assume aucune responsabilité pour les renseignements qu'on y trouve. Santé publique Ontario et le Centre Sunnybrook des sciences de la santé ne peuvent être tenus responsables de l'usage subséquent, par une tierce partie, des ressources et outils offerts.

Exemple 6 : Centre Sunnybrook des sciences de la santé – Prophylaxie chirurgicale – Choix de l'antibiotique et posologie préopératoire et postopératoire (suite)

Table 2. Surgical Prophylaxis – Choice of Antibiotic by Procedure and Pre-op / Post-op Dosing
 (For timing of pre-op dose and for intra-op dosing, see Table 1)

Patient Selection	Pre-op IV Antibiotic		Post-op Antibiotic Dosing
	Standard Regimen	Penicillin Allergy	
HAND (continued)			
Simple Clean Procedures: <ul style="list-style-type: none"> - Clean simple soft tissue lacerations - Open flexor tendon injuries 	No antibiotics	No antibiotics	No antibiotics
HEAD AND NECK (MAJOR)			
Clean procedures: <ul style="list-style-type: none"> - no incision of the oral or pharyngeal mucosa - no implantation of prosthetic material - exceptions (no antibiotics): <ul style="list-style-type: none"> - thyroidectomy - parotidectomy - submandibular gland excision - all of above with no neck dissections and/or skull base involvement 	Cefazolin 2 g*	Clindamycin 600 mg	<u>Oncology patients</u> Cefazolin 1 g Q8H x 3 OR Clindamycin 600 mg Q8H x 3 <u>Benign patients</u> No antibiotic
Clean-contaminated procedures: <ul style="list-style-type: none"> - Require penetration of the oral or pharyngeal mucosa - Complex resection with reconstruction procedures - Revision and salvage surgeries 	Cefazolin 2 g* Plus Metronidazole 500 mg	Clindamycin 600 mg Plus Gentamicin 5 mg/kg dosing weight* (rounded off to the nearest 50 mg)	<u>Oncology patients</u> <ol style="list-style-type: none"> 1. Cefazolin 1 g Q8H x 3 Plus Metronidazole 500 mg Q12H x 2 OR 2. Clindamycin 600 mg Q8H x 3 <u>(Gentamicin – No post-op doses)</u> <u>Benign patients</u> No antibiotic

September 2015



Page 4 of 14

Avis de non-responsabilité

Cette ressource a été élaborée par le Centre Sunnybrook des sciences de la santé. Son contenu n'est pas la propriété de SPO, qui n'assume aucune responsabilité pour les renseignements qu'on y trouve. Santé publique Ontario et le Centre Sunnybrook des sciences de la santé ne peuvent être tenus responsables de l'usage subséquent, par une tierce partie, des ressources et outils offerts.

Exemple 6 : Centre Sunnybrook des sciences de la santé – Prophylaxie chirurgicale – Choix de l'antibiotique et posologie préopératoire et postopératoire (suite)

Table 2. Surgical Prophylaxis – Choice of Antibiotic by Procedure and Pre-op / Post-op Dosing

(For timing of pre-op dose and for intra-op dosing, see Table 1)

Patient Selection	Pre-op IV Antibiotic		Post-op Antibiotic Dosing
	Standard Regimen	Penicillin Allergy	
HEPATIC PANCREATIC BILIARY TRACT (HPB)			
Minor Procedures (e.g., Cholecystectomy) - High risk patients only - Age > 70 - Acute cholecystitis - Non-functioning gall bladder - Obstructive jaundice - Common bile duct stones	Cefazolin 2 g*	Clindamycin 600 mg <u>Plus</u> Gentamicin 5 mg/kg dosing weight* (rounded off to the nearest 50 mg)	No antibiotic for most patients Exceptions: - Acute Cholecystitis: 2-5 days - Emphysematous acute cholecystitis: 5-7 days - Gangrene or perforated gallbladder: Course of treatment with a broad spectrum antibiotic
Major Procedures	Metronidazole 500 mg Plus Cefazolin 2 g*	Clindamycin 600mg <u>Plus</u> Gentamicin 5 mg/kg dosing weight* (rounded off to the nearest 50 mg)	No antibiotic
HERNIA REPAIR			
High risk patients only - Prosthetic material or mesh - age ≥ 70 - Immune compromised patients (diabetes, neoplasm, HIV/AIDS) - Corticosteroid use - Recurrent repairs - Operative time ≥ 2 hours - Routine use of drainage and prostheses	Cefazolin 2 g^	Vancomycin as per body weight: 1 g for < 100 kg 1.5 g for 100-119 kg 2 g for ≥ 120 kg	No antibiotic

September 2015



Page 5 of 14

Avis de non-responsabilité

Cette ressource a été élaborée par le Centre Sunnybrook des sciences de la santé. Son contenu n'est pas la propriété de SPO, qui n'assume aucune responsabilité pour les renseignements qu'on y trouve. Santé publique Ontario et le Centre Sunnybrook des sciences de la santé ne peuvent être tenus responsables de l'usage subséquent, par une tierce partie, des ressources et outils offerts.

Exemple 6 : Centre Sunnybrook des sciences de la santé – Prophylaxie chirurgicale – Choix de l'antibiotique et posologie préopératoire et postopératoire (suite)

Table 2. Surgical Prophylaxis – Choice of Antibiotic by Procedure and Pre-op / Post-op Dosing

(For timing of pre-op dose and for intra-op dosing, see Table 1)

Patient Selection	Pre-op IV Antibiotic		Post-op Antibiotic Dosing
	Standard Regimen	Penicillin Allergy	
NEUROSURGERY			
Craniotomy Clean, non-implant	Cefazolin 2 g ^{**}	Vancomycin as per body weight: 1 g for < 100 kg 1.5 g for 100-119 kg 2 g for ≥ 120 kg	No antibiotic
Craniotomy - Clean-contaminated - Crosses sinuses or naso/oropharynx - Emergency surgery - Operation ≥ 2 hours - CSF leakage - Subsequent operation Transsphenoidal surgery - All patients	Cefazolin 2 g ^{**}	Vancomycin as per body weight: 1 g for < 100 kg 1.5 g for 100-119 kg 2 g for ≥ 120 kg	No antibiotic
CSF Shunting	Cefazolin 2 g ^{**}	Vancomycin as per body weight: 1 g for < 100 kg 1.5 g for 100-119 kg 2 g for ≥ 120 kg	Cefazolin 1 g Q8H x 3 OR Vancomycin 1 g Q12H x 2 <u>(no post-op doses if GFR <60)</u>

September 2015



Page 6 of 14

Avis de non-responsabilité

Cette ressource a été élaborée par le Centre Sunnybrook des sciences de la santé. Son contenu n'est pas la propriété de SPO, qui n'assume aucune responsabilité pour les renseignements qu'on y trouve. Santé publique Ontario et le Centre Sunnybrook des sciences de la santé ne peuvent être tenus responsables de l'usage subséquent, par une tierce partie, des ressources et outils offerts.

Exemple 6 : Centre Sunnybrook des sciences de la santé – Prophylaxie chirurgicale – Choix de l'antibiotique et posologie préopératoire et postopératoire (suite)

Table 2. Surgical Prophylaxis – Choice of Antibiotic by Procedure and Pre-op / Post-op Dosing
 (For timing of pre-op dose and for intra-op dosing, see Table 1)

Patient Selection	Pre-op IV Antibiotic		Post-op Antibiotic Dosing
	Standard Regimen	Penicillin Allergy	
OBSTETRICS & GYNAECOLOGY			
Abortion, first trimester	<ul style="list-style-type: none"> - Chlamydia - positive or suspected - Previous pelvic inflammatory disease, gonorrhea or multiple sex partners <p>1 hr pre-op: Azithromycin 1 g po OR Doxycycline 200 mg po</p> <p>If bacterial vaginosis positive or suspected <u>ADD</u> Metronidazole 500 mg po</p> <p><u>All other patients:</u> Cefazolin 2 g*</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Chlamydia - positive or suspected - Previous pelvic inflammatory disease, gonorrhea or multiple sex partners <p>Azithromycin 1 g po OR Doxycycline 100 mg po either given 1 h pre-op</p> <p>If bacterial vaginosis positive or suspected, <u>ADD</u> Metronidazole 500 mg po</p> <p><u>All other patients:</u> Clindamycin 600 mg <u>Plus</u> Gentamicin 5 mg/kg dosing weight* (rounded off to the nearest 50 mg)</p>	If azithromycin or doxycycline was given pre-op, no post-op dosing required

September 2015



Page 7 of 14

Avis de non-responsabilité

Cette ressource a été élaborée par le Centre Sunnybrook des sciences de la santé. Son contenu n'est pas la propriété de SPO, qui n'assume aucune responsabilité pour les renseignements qu'on y trouve. Santé publique Ontario et le Centre Sunnybrook des sciences de la santé ne peuvent être tenus responsables de l'usage subséquent, par une tierce partie, des ressources et outils offerts.

Exemple 6 : Centre Sunnybrook des sciences de la santé – Prophylaxie chirurgicale – Choix de l'antibiotique et posologie préopératoire et postopératoire (suite)

Table 2. Surgical Prophylaxis – Choice of Antibiotic by Procedure and Pre-op / Post-op Dosing

(For timing of pre-op dose and for intra-op dosing, see Table 1)

Patient Selection	Pre-op IV Antibiotic		Post-op Antibiotic Dosing
	Standard Regimen	Penicillin Allergy	
OBSTETRICS & GYNAECOLOGY (continued)			
- Radical and total hysterectomy (abdominal, laparoscopic or vaginal) - Caesarean section - Administer antibiotics prior to skin incision NOT after cord clamping - Vulvectomy with or without lymphadenectomy - Vaginectomy - Urogynecological procedures - Laparoscopic Burch - 2-Team sling	Cefazolin 2 g [*]	Clindamycin 600 mg <u>Plus</u> Gentamicin 5 mg/kg dosing weight* (rounded off to the nearest 50 mg)	No antibiotic
Endometriosis involving large and/ or small bowel only	Metronidazole 500 mg <u>Plus</u> Cefazolin 2 g [*]	Metronidazole 500 mg <u>Plus</u> Gentamicin 5 mg/kg dosing weight* (rounded off to the nearest 50 mg)	No antibiotic
ORAL AND MAXILLOFACIAL			
No oral or sinus cavity involvement	Cefazolin 2 g [*]	Clindamycin 600 mg	No antibiotic
- Oral cavity or sinus cavity involvement - Comminuted and compounded fractures - Implants/prostheses; bone graft orthognathic	Cefazolin 2 g [*] <u>Plus</u> Metronidazole 500 mg	Clindamycin 600 mg	No antibiotic

September 2015



Page 8 of 14

Avis de non-responsabilité

Cette ressource a été élaborée par le Centre Sunnybrook des sciences de la santé. Son contenu n'est pas la propriété de SPO, qui n'assume aucune responsabilité pour les renseignements qu'on y trouve. Santé publique Ontario et le Centre Sunnybrook des sciences de la santé ne peuvent être tenus responsables de l'usage subséquent, par une tierce partie, des ressources et outils offerts.

Exemple 6 : Centre Sunnybrook des sciences de la santé – Prophylaxie chirurgicale – Choix de l'antibiotique et posologie préopératoire et postopératoire (suite)

Table 2. Surgical Prophylaxis – Choice of Antibiotic by Procedure and Pre-op / Post-op Dosing

(For timing of pre-op dose and for intra-op dosing, see Table 1)

Patient Selection	Pre-op IV Antibiotic		Post-op Antibiotic Dosing
	Standard Regimen	Penicillin Allergy	
ORAL AND MAXILLOFACIAL (continued)			
- Gunshot wound - Animal or human bite injuries - Grossly contaminated and dirty injury	Cefazolin 2 g* <u>Plus</u> Metronidazole 500 mg <u>Plus</u> Gentamicin 5 mg/kg dosing weight* (rounded off to the nearest 50 mg)	Clindamycin 600 mg <u>Plus</u> Gentamicin 5 mg/kg dosing weight* (rounded off to the nearest 50 mg)	Cefazolin 1 g Q8H x 3 <u>Plus</u> Metronidazole 500 mg Q12H x 2 OR Clindamycin 600 mg Q8H x 3 <u>(Gentamicin – No post-op doses)</u> For injuries present longer than 6 hours, consider an ID consult to determine appropriate antibiotic duration
ORTHOPEDIC			
Major procedures: - Difficult fracture reconstruction - total hip & knee replacement - other procedures requiring prophylaxis	Cefazolin 2 g*	Clindamycin 600 mg OR Vancomycin as per body weight: 1 g for < 100 kg 1.5 g for 100-119 kg 2 g for ≥ 120 kg	Cefazolin 1 g Q8H x 3 OR Clindamycin 600 mg Q8H x 3 OR Vancomycin 1 g Q12H x 2 <u>(no post-op doses if GFR <60)</u>
Minor procedures: - arthroscopy - procedures not involving implantation or prosthetic material	No antibiotics		
SPINE			
- Fusion - Decompression - Instrumentation	Cefazolin 2 g*	Vancomycin as per body weight: 1 g for < 100 kg 1.5 g for 100-119 kg 2 g for ≥ 120 kg	No antibiotic

September 2015



Page 9 of 14

Avis de non-responsabilité

Cette ressource a été élaborée par le Centre Sunnybrook des sciences de la santé. Son contenu n'est pas la propriété de SPO, qui n'assume aucune responsabilité pour les renseignements qu'on y trouve. Santé publique Ontario et le Centre Sunnybrook des sciences de la santé ne peuvent être tenus responsables de l'usage subséquent, par une tierce partie, des ressources et outils offerts.

Exemple 6 : Centre Sunnybrook des sciences de la santé – Prophylaxie chirurgicale – Choix de l'antibiotique et posologie préopératoire et postopératoire (suite)

Table 2. Surgical Prophylaxis – Choice of Antibiotic by Procedure and Pre-op / Post-op Dosing

(For timing of pre-op dose and for intra-op dosing, see Table 1)

Patient Selection	Pre-op IV Antibiotic		Post-op Antibiotic Dosing
	Standard Regimen	Penicillin Allergy	
THORACIC			
Pulmonary resection only	Cefazolin 2 g [*]	Vancomycin as per body weight: 1 g for < 100 kg 1.5 g for 100-119 kg 2 g for ≥ 120 kg	No antibiotic
TRAUMA (ORTHOPEDICS)			
Gun shot fracture wound	Cefazolin 2 g ^{**}	Vancomycin as per body weight: 1 g for < 100 kg 1.5 g for 100-119 kg 2 g for ≥ 120 kg	Cefazolin 1 g Q8H x 6 OR Vancomycin 1 g Q12H x 4 <u>(no post-op doses if GFR <60)</u>
Gun shot fracture wound with - large soft tissue defects or cavitory lesions AND/OR - fracture of the extremities (about the hand, foot and ankle)	Cefazolin 2 g [*] <u>Plus</u> Gentamicin 5 mg/kg dosing weight* (rounded off to the nearest 50 mg)	Vancomycin as per body weight: 1 g for < 100 kg 1.5 g for 100-119 kg 2 g for ≥ 120 kg <u>Plus</u> Gentamicin 5 mg/kg dosing weight* (rounded off to the nearest 50 mg)	1. Cefazolin 1 g Q8H x 6 <u>Plus</u> Gentamicin 5 mg/kg x 1 dose only at 1000 h on post-op day #1 (rounded off to the nearest 50 mg) OR 2. Vancomycin 1 g Q12H x 2 <u>(no post-op doses if GFR <60)</u> <u>Plus</u> Gentamicin 5 mg/kg x 1 dose at 1000 h on post-op day #1 (rounded off to the nearest 50 mg)

September 2015



Page 10 of 14

Avis de non-responsabilité

Cette ressource a été élaborée par le Centre Sunnybrook des sciences de la santé. Son contenu n'est pas la propriété de SPO, qui n'assume aucune responsabilité pour les renseignements qu'on y trouve. Santé publique Ontario et le Centre Sunnybrook des sciences de la santé ne peuvent être tenus responsables de l'usage subséquent, par une tierce partie, des ressources et outils offerts.

Exemple 6 : Centre Sunnybrook des sciences de la santé – Prophylaxie chirurgicale – Choix de l'antibiotique et posologie préopératoire et postopératoire (suite)

Table 2. Surgical Prophylaxis – Choice of Antibiotic by Procedure and Pre-op / Post-op Dosing
 (For timing of pre-op dose and for intra-op dosing, see Table 1)

Patient Selection	Pre-op IV Antibiotic		Post-op Antibiotic Dosing
	Standard Regimen	Penicillin Allergy	
TRAUMA (ORTHOPEDICS) (continued)			
Gun shot fracture wound with - large soft tissue defects or cavitory lesions AND/OR - fracture of the extremities (about the hand, foot and ankle) PLUS - gross contamination of the wound and environment - occurred in rural/wooded area - grossly dirty skin and clothes - bowel communication	Cefazolin 2 g* <u>Plus</u> Metronidazole 500 mg <u>Plus</u> Gentamicin 5 mg/kg dosing weight* (rounded off to the nearest 50 mg)	Vancomycin as per body weight: 1 g for < 100 kg 1.5 g for 100-119 kg 2 g for ≥ 120 kg <u>Plus</u> Metronidazole 500 mg <u>Plus</u> Gentamicin 5 mg/kg dosing weight* (rounded off to the nearest 50 mg)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cefazolin 1 g Q8H x 6 <u>Plus</u> Metronidazole 500 mg Q12H x 4 <u>Plus</u> Gentamicin 5 mg/kg x 1 dose at 1000 h on post-op day #1 (rounded off to the nearest 50 mg) OR 2. Vancomycin 1 g Q12H x 4 (no post-op doses if GFR <60) <u>Plus</u> Metronidazole 500 mg Q12H x 4 <u>Plus</u> Gentamicin 5 mg/kg x 1 dose at 1000 h on post-op day #1 (rounded off to the nearest 50 mg) <p>For patients with signs or symptoms of infection, consult Infectious Diseases.</p>
TRAUMA (ABDOMEN)			
Penetrating abdominal trauma hollow viscus injury	Metronidazole 500 mg <u>Plus</u> Cefazolin 2 g*	Metronidazole 500 mg <u>Plus</u> Gentamicin 5 mg/kg dosing weight* (rounded off to the nearest 50 mg)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Metronidazole 500 mg Q12H x 2 <u>Plus</u> Cefazolin 1 g Q8H x 3 OR 2. Metronidazole 500 mg Q12H x 2 (Gentamicin – No post-op doses)
Penetrating abdominal trauma Non-hollow viscus injury	Metronidazole 500 mg <u>Plus</u> Cefazolin 2 g*	Metronidazole 500 mg <u>Plus</u> Gentamicin 5 mg/kg dosing weight* (rounded off to the nearest 50 mg)	No antibiotic

September 2015



Page 11 of 14

Avis de non-responsabilité

Cette ressource a été élaborée par le Centre Sunnybrook des sciences de la santé. Son contenu n'est pas la propriété de SPO, qui n'assume aucune responsabilité pour les renseignements qu'on y trouve. Santé publique Ontario et le Centre Sunnybrook des sciences de la santé ne peuvent être tenus responsables de l'usage subséquent, par une tierce partie, des ressources et outils offerts.

Exemple 6 : Centre Sunnybrook des sciences de la santé – Prophylaxie chirurgicale – Choix de l'antibiotique et posologie préopératoire et postopératoire (suite)

Table 2. Surgical Prophylaxis – Choice of Antibiotic by Procedure and Pre-op / Post-op Dosing

(For timing of pre-op dose and for intra-op dosing, see Table 1)

Patient Selection	Pre-op IV Antibiotic		Post-op Antibiotic Dosing	
	Standard Regimen	Penicillin Allergy		
URINARY DIVERSION PROCEDURES INVOLVING BOWEL SEGMENTS (assuming all patients have urine culture performed and all positive urine culture patients are treated before surgery)				
<ul style="list-style-type: none">- Ileal conduit procedures or procedures involving bowel segmentsOral AND IV antibiotics				
	Metronidazole 500 mg <u>Plus</u> Cefazolin 2 g*	Metronidazole 500 mg <u>Plus</u> Gentamicin 5 mg/kg dosing weight* (rounded off to the nearest 50 mg)	<ol style="list-style-type: none">1. Metronidazole 500 mg Q12H x 2 <u>Plus</u> Cefazolin 1 g Q8H x 3 OR2. Metronidazole 500 mg Q12H x 2 <u>(Gentamicin – No post-op doses)</u>	

September 2015



Page 12 of 14

Avis de non-responsabilité

Cette ressource a été élaborée par le Centre Sunnybrook des sciences de la santé. Son contenu n'est pas la propriété de SPO, qui n'assume aucune responsabilité pour les renseignements qu'on y trouve. Santé publique Ontario et le Centre Sunnybrook des sciences de la santé ne peuvent être tenus responsables de l'usage subséquent, par une tierce partie, des ressources et outils offerts.

Exemple 6 : Centre Sunnybrook des sciences de la santé – Prophylaxie chirurgicale – Choix de l'antibiotique et posologie préopératoire et postopératoire (suite)

Table 2. Surgical Prophylaxis – Choice of Antibiotic by Procedure and Pre-op / Post-op Dosing
 (For timing of pre-op dose and for intra-op dosing, see Table 1)

Patient Selection	Pre-op IV Antibiotic		Post-op Antibiotic Dosing
	Standard Regimen	Penicillin Allergy	
UROLOGY (assuming all patients have urine culture performed and all positive urine culture patients are treated before surgery)			
<ul style="list-style-type: none"> - TURP and retropubic total prostatectomy - transrectal and core biopsy of the prostate - ureteroscopy & percutaneous stone surgery - implantation of prosthetic device - impaired immune status - other open and laparoscopy procedures <ul style="list-style-type: none"> - clean-contaminated procedures (open and/or entry via urinary tract) <ul style="list-style-type: none"> > all patients - clean procedures (no urinary tract entry) <ul style="list-style-type: none"> > high risk patients only <ul style="list-style-type: none"> - advanced age - poor nutritional status - diabetes mellitus - smoking, - obesity - infection at a remote site - colonization oral OR IV antibiotics 	<u>1. Oral antibiotics:</u> to be given 1-2 hrs pre-op: Ciprofloxacin 500 mg OR Co-trimoxazole DS 1 tab <i>(E.coli resistance to above agents is 25%).</i> OR <u>2. IV Antibiotics:</u> <u>Cefazolin 2 g*</u> <u>With or without:</u> Gentamicin 5 mg/kg dosing weight* (rounded off to the nearest 50 mg) <u>With or without either:</u> Vancomycin as per body weight: 1 g for < 100 kg 1.5 g for 100-119 kg 2 g for ≥ 120 kg OR Clindamycin 600 mg	<u>1. Oral antibiotics:</u> to be given 1-2 hrs pre-op: Ciprofloxacin 500 mg OR Co-trimoxazole DS 1 tab po BID x 2 OR <u>2. IV Antibiotics:</u> No penicillin allergy: Cefazolin 1 g Q8H x 3 For penicillin allergy: Vancomycin Q12H x 2 if CrCl ≥ 60 (no post-op doses if CrCl < 60) Dose as per body weight: 1 g for < 100 kg 1.5 g for 100-119 kg 2 g for ≥ 120 kg OR Clindamycin 600 mg Q8H x 3	

September 2015



Page 13 of 14

Avis de non-responsabilité

Cette ressource a été élaborée par le Centre Sunnybrook des sciences de la santé. Son contenu n'est pas la propriété de SPO, qui n'assume aucune responsabilité pour les renseignements qu'on y trouve. Santé publique Ontario et le Centre Sunnybrook des sciences de la santé ne peuvent être tenus responsables de l'usage subséquent, par une tierce partie, des ressources et outils offerts.

Exemple 6 : Centre Sunnybrook des sciences de la santé – Prophylaxie chirurgicale – Choix de l'antibiotique et posologie préopératoire et postopératoire (suite)

Table 2. Surgical Prophylaxis – Choice of Antibiotic by Procedure and Pre-op / Post-op Dosing
 (For timing of pre-op dose and for intra-op dosing, see Table 1)

Patient Selection	Pre-op IV Antibiotic		Post-op Antibiotic Dosing
	Standard Regimen	Penicillin Allergy	
UROLOGY (continued)			
- ureteroscopy - cystoscopy - open and laparoscopy procedures - clean (no urinary tract entry) - exception: high risk patients – see above risk factors	No antibiotic (assuming all patients have urine culture performed and all positive urine culture patients are treated before surgery)	No antibiotic (assuming all patients have urine culture performed and all positive urine culture patients are treated before surgery)	No antibiotic (assuming all patients have urine culture performed and all positive urine culture patients are treated before surgery)
VASCULAR SURGERY			
- Lower limb amputation - Abdominal and lower limb vascular surgery - Procedures involving groin incision or prosthetic material - Carotid endarterectomy and brachial arterial repair with prosthetic graft only	Cefazolin 2 g ⁺	Vancomycin as per body weight: 1 g for < 100 kg 1.5 g for 100-119 kg 2 g for ≥ 120 kg	Cefazolin 1 g Q8H x 3 OR Vancomycin 1 g Q12H x 2 (no post-op doses if GFR <60)

*Orders for pre-op cefazolin less than 2 g are to be automatically converted to 2 g (as per MAC-approved Auto-Sub policy)

- + For patients weighing > 120kg, may consider giving cefazolin 3g if the duration of surgery is anticipated to be >5h
- ^ May consider using vancomycin for patients known to be colonized with MRSA
- * Gentamicin dosing weight is based on the patient's actual body weight unless obese (patient's actual weight is > 30% above ideal body weight (IBW). The dosing weight for obese patients = IBW + 0.4(Actual weight – IBW).
 IBW (male) = 50kg + 2.3kg (each inch > 5 feet); IBW (female) = 45.5kg + 2.3kg (each inch > 5 feet); (1 inch = 2.5cm)

September 2015



Page 14 of 14

Avis de non-responsabilité

Cette ressource a été élaborée par le Centre Sunnybrook des sciences de la santé. Son contenu n'est pas la propriété de SPO, qui n'assume aucune responsabilité pour les renseignements qu'on y trouve. Santé publique Ontario et le Centre Sunnybrook des sciences de la santé ne peuvent être tenus responsables de l'usage subséquent, par une tierce partie, des ressources et outils offerts.