



Since January 2020 Elsevier has created a COVID-19 resource centre with free information in English and Mandarin on the novel coronavirus COVID-19. The COVID-19 resource centre is hosted on Elsevier Connect, the company's public news and information website.

Elsevier hereby grants permission to make all its COVID-19-related research that is available on the COVID-19 resource centre - including this research content - immediately available in PubMed Central and other publicly funded repositories, such as the WHO COVID database with rights for unrestricted research re-use and analyses in any form or by any means with acknowledgement of the original source. These permissions are granted for free by Elsevier for as long as the COVID-19 resource centre remains active.

# Antibioprophylaxie dans le cadre d'interventions obstétricales

La présente directive clinique a été rédigée par le comité sur les maladies infectieuses et approuvée par le comité exécutif et le Conseil de la Société des obstétriciens et gynécologues du Canada.

## AUTEURES PRINCIPALES

Julie van Schalkwyk, MD, Vancouver (C.-B.)

Nancy Van Eyk, MD, Halifax (N.-É.)

## COMITÉ SUR LES MALADIES INFECTIEUSES

Mark H. Yudin, MD (président), Toronto (Ont.)

Marc Boucher, MD, Montréal (Québec)

Beatrice Cormier, MD, Montréal (Québec)

Andrée Gruslin, MD, Ottawa (Ont.)

Deborah M. Money, MD, Vancouver (C.-B.)

Gina Ogilvie, MD, Vancouver (C.-B.)

Eliana Castillo, MD, Vancouver (C.-B.)

Caroline Paquet RM, Trois-Rivières (Québec)

Audrey Steenbeek, inf. aut., Halifax (N.-É.)

Nancy Van Eyk, MD, Halifax (N.-É.)

Julie van Schalkwyk, MD, Vancouver (C.-B.)

Thomas Wong, MD, Ottawa (Ont.)

Tous les membres du comité nous ont fait parvenir une déclaration de divulgation.

Les recherches documentaires et le soutien bibliographique nécessaires aux fins de la rédaction de la présente directive clinique ont été assurés par Mme Becky Skidmore, analyste de recherche médicale, Société des obstétriciens et gynécologues du Canada.

## Résumé

**Objectif :** Analyser les résultats et formuler des recommandations sur le recours à l'antibioprophylaxie dans le cadre d'interventions obstétricales.

**Issues :** Parmi les issues évaluées, on trouve la nécessité et l'efficacité du recours à des antibiotiques aux fins de la prévention des infections dans le cadre d'interventions obstétricales.

**Mots clés :** Antibiotic prophylaxis, surgical prophylaxis, obstetrical procedures, surgical site infection, SSI, endometritis, endocarditis

**Résultats :** La littérature publiée a été récupérée par l'intermédiaire de recherches menées dans Medline et *The Cochrane Library* au moyen de la rubrique « antibioprophylaxie dans le cadre d'interventions obstétricales ». Les résultats ont été restreints aux analyses systématiques, aux essais comparatifs randomisés / essais cliniques comparatifs et aux études observationnelles. Les recherches ont été mises à jour de façon régulière et les articles publiés entre janvier 1978 et juin 2009 ont été incorporés à la directive clinique. Les lignes directrices actuellement publiées par le *American College of Obstetrics and Gynecology* ont également été incorporées à la directive clinique. La littérature grise (non publiée) a été identifiée par l'intermédiaire de recherches menées dans les sites Web d'organismes s'intéressant à l'évaluation des technologies dans le domaine de la santé et d'organismes connexes, dans des collections de directives cliniques, dans des registres d'essais cliniques et auprès de sociétés de spécialité médicale nationales et internationales.

**Valeurs :** Les résultats obtenus ont été analysés et évalués par le comité sur les maladies infectieuses de la Société des obstétriciens et gynécologues du Canada sous la gouverne des auteures principales, et les recommandations ont été formulées conformément aux lignes directrices élaborées par le Groupe d'étude canadien sur les soins de santé préventifs (Tableau 1).

**Avantages, désavantages et coûts :** La mise en œuvre de la présente directive clinique devrait réduire les coûts et les torts attribuables à l'administration d'antibiotiques lorsque celle-ci ne s'avère pas requise, ainsi que les torts attribuables à la non-administration d'antibiotiques lorsque ceux-ci pourraient s'avérer bénéfiques.

## Déclarations sommaires

1. Les données disponibles ne soutiennent pas le recours à l'antibioprophylaxie en vue d'atténuer la morbidité infectieuse à la suite d'un accouchement vaginal opératoire. (II-1)
2. Nous ne disposons pas de données suffisantes pour soutenir ou déconseiller le recours à l'antibioprophylaxie en vue d'atténuer la morbidité infectieuse dans les cas de retrait manuel du placenta. (III)
3. Nous ne disposons pas de données suffisantes pour soutenir ou déconseiller le recours à l'antibioprophylaxie au moment de la dilatation-curetage postpartum visant des produits de conception en rétention. (III)
4. Les données disponibles ne soutiennent pas le recours à l'antibioprophylaxie en vue d'atténuer la morbidité infectieuse à la suite d'un cerclage planifié ou d'urgence. (II-3)

## Recommandations

1. Toutes les femmes qui subissent une césarienne planifiée ou d'urgence devraient se voir administrer une antibioprophylaxie. (I-A)
2. Une dose unique d'une céphalosporine de première génération devrait constituer l'antibiotique à privilégier pour ce qui est des césariennes. Lorsque la patiente présente une allergie à la pénicilline, on peut avoir recours à la clindamycine ou à l'érythromycine. (I-A)

**Ce document fait état des percées récentes et des progrès cliniques et scientifiques à la date de sa publication et peut faire l'objet de modifications. Il ne faut pas interpréter l'information qui y figure comme l'imposition d'un mode de traitement exclusif à suivre. Un établissement hospitalier est libre de dicter des modifications à apporter à ces opinions. En l'occurrence, il faut qu'il y ait documentation à l'appui de cet établissement. Aucune partie de ce document ne peut être reproduite sans une permission écrite de la SOGC.**

**Tableau 1 Critères d'évaluation des résultats et de classification des recommandations, fondés sur ceux du Groupe d'étude canadien sur les soins de santé préventifs**

Niveaux de résultats*	Catégories de recommandations†
I : Résultats obtenus dans le cadre d'au moins un essai comparatif convenablement randomisé.	A. On dispose de données suffisantes pour appuyer la mesure clinique de prévention.
II-1 : Résultats obtenus dans le cadre d'essais comparatifs non randomisés bien conçus.	B. On dispose de données acceptables pour appuyer la mesure clinique de prévention.
II-2 : Résultats obtenus dans le cadre d'études de cohortes (prospectives ou rétrospectives) ou d'études analytiques cas-témoins bien conçues, réalisées de préférence dans plus d'un centre ou par plus d'un groupe de recherche.	C. Les données existantes sont contradictoires et ne permettent pas de formuler une recommandation pour ou contre l'usage de la mesure clinique de prévention; cependant, d'autres facteurs peuvent influencer sur la prise de décision.
II-3 : Résultats découlant de comparaisons entre différents moments ou différents lieux, ou selon qu'on a ou non recours à une intervention. Des résultats de première importance obtenus dans le cadre d'études non comparatives (par exemple, les résultats du traitement à la pénicilline, dans les années 1940) pourraient en outre figurer dans cette catégorie.	D. On dispose de données acceptables pour déconseiller la mesure clinique de prévention. E. On dispose de données suffisantes pour déconseiller la mesure clinique de prévention.
III : Opinions exprimées par des sommités dans le domaine, fondées sur l'expérience clinique, études descriptives ou rapports de comités d'experts.	L. Les données sont insuffisantes (d'un point de vue quantitatif ou qualitatif) et ne permettent pas de formuler une recommandation; cependant, d'autres facteurs peuvent influencer sur la prise de décision.

\*La qualité des résultats signalés dans les présentes directives cliniques a été établie conformément aux critères d'évaluation des résultats présentés dans le Rapport du Groupe d'étude canadien sur les soins de santé préventifs<sup>40</sup>.

†Les recommandations que comprennent les présentes directives cliniques ont été classées conformément à la méthode de classification décrite dans le Rapport du Groupe d'étude canadien sur les soins de santé préventif<sup>40</sup>.

- Dans le cas de la césarienne, l'antibioprophylaxie devrait être administrée de 15 à 60 minutes avant l'incision de la peau. Aucune dose additionnelle n'est recommandée. (I-A)
- Lorsqu'une intervention à abdomen ouvert est de longue durée (>3 heures) ou que la perte sanguine estimée est supérieure à 1 500 ml, une dose additionnelle d'antibiotique prophylactique peut être administrée de 3 à 4 heures à la suite de la dose initiale. (III-L)
- L'administration d'une antibioprophylaxie peut être envisagée pour atténuer la morbidité infectieuse associée à la réparation d'une lésion périnéale du troisième ou du quatrième degré. (I-B)
- Chez les patientes massivement obèses (IMC > 35), il est possible d'envisager le doublement de la dose d'antibiotiques. (III-B)
- L'administration d'antibiotiques aux seules fins de prévenir l'endocardite ne devrait pas être mise en œuvre chez les patientes qui doivent subir une intervention obstétricale, quelle qu'en soit la nature. (III-E)

J Obstet Gynaecol Can, vol. 32, n° 9, 2010, p.885–892

## INTRODUCTION

Les complications infectieuses qui découlent d'interventions chirurgicales obstétricales sont une source importante de morbidité et de mortalité potentielles. Parmi ces complications, on trouve l'infection des voies urinaires, l'endométrite, l'infection de plaie, l'infection périnéale et la sepsie, lesquelles mènent à des hospitalisations prolongées et à une hausse des coûts de santé. De nombreux efforts ont été déployés pour étudier l'effet de l'antibioprophylaxie pour ce qui est de l'atténuation de la morbidité infectieuse. Une pléthore de types d'antibiotiques,

de schémas posologiques et de voies d'administration ont fait l'objet d'études. Nous disposons de résultats qui soutiennent le recours à l'antibioprophylaxie pour un certain nombre d'interventions obstétricales. Malheureusement, peu d'essais comparatifs ont été menés; ainsi, nous ne sommes pas en mesure de lever l'incertitude qui voile toujours le choix du clinicien pour ce qui est du schéma posologique à privilégier.

La présence d'organismes antibiorésistants constitue une réalité à laquelle doivent faire face les établissements de santé canadiens<sup>1</sup>. Parmi ces organismes, on trouve *Staphylococcus aureus* résistant à la méthicilline, *Enterococcus* résistant à la vancomycine et les organismes produisant des bêta-lactamases à spectre élargi.

La morbidité et la mortalité connaissent une hausse à la suite des infections causées par ces organismes, et ce, puisque ces infections peuvent être plus virulentes et qu'elles sont plus difficiles à prendre en charge en raison du caractère limité des options thérapeutiques à notre disposition. L'apparition d'une antibiorésistance est principalement attribuable à l'utilisation inopportune des antibiotiques. Les traitements aux antibiotiques n'étant pas suivis jusqu'au bout et l'utilisation de schémas posologiques à spectre inutilement élargi jouent un rôle à cet égard<sup>2</sup>. L'observance des lignes directrices quant au traitement et à la prophylaxie contribue probablement à l'atténuation de l'infection et de

l'antibiorésistance. Le respect dont font preuve les médecins envers les lignes directrices sur l'antibioprophylaxie est variable et ne concorde habituellement pas avec les lignes directrices publiées<sup>3,4</sup>.

En plus de l'antibioprophylaxie, il est essentiel de passer en revue tous les facteurs qui affectent la réduction du risque infectieux dans le cadre des soins obstétricaux<sup>5</sup>. Le respect de la marche à suivre pour la mise en œuvre d'une préparation appropriée de la peau (y compris le recours à la tonte des poils et non au rasage) et d'une antisepsie efficace (tant en ce qui concerne la patiente que le personnel) s'avère requis<sup>6</sup>. La stérilité des champs chirurgicaux doit être assurée; de plus, le contrôle continu de la qualité de la technique de stérilisation, de la ventilation et des soins postopératoires portés à la plaie s'avère requis. La mise en œuvre systématique d'une surveillance appliquée à la lutte anti-infectieuse et le signalement des complications infectieuses effectuent le suivi de la capacité de minimiser ces morbidités et peut-être même d'identifier des agglomérations d'infection et l'émergence d'organismes antibiorésistants. Cela aura pour résultat de dicter les modifications à apporter aux interventions opératoires de façon à ce qu'elles tiennent compte de l'évolution de la diversité microbienne qui semble inévitable.

## **PRINCIPES DE L'ANTIBIOPROPHYLAXIE**

L'objectif de l'antibioprophylaxie dans le cadre des interventions chirurgicales n'est pas de stériliser les tissus, mais bien d'abaisser la pression de colonisation des microorganismes introduits au moment de l'opération à un niveau tel que le système immunitaire de la patiente sera en mesure de prendre le dessus<sup>7</sup>. La prophylaxie ne permet pas de prévenir l'infection causée par la contamination postopératoire. L'antibioprophylaxie diffère de l'antibiothérapie<sup>5</sup>; en effet, elle a pour but de prévenir l'infection, tandis que l'antibiothérapie a plutôt pour but de résoudre une infection établie (ce qui nécessite habituellement un traitement de plus longue durée). La prophylaxie vise les interventions non urgentes dans le cadre desquelles l'incision sera fermée dans la salle d'opération.

Avant d'envisager le recours à un agent à titre d'antibiotique prophylactique, il faut disposer de données qui indiquent qu'il permet d'atténuer l'infection postopératoire. Cet agent doit également être sûr et bon marché, en plus d'être efficace contre les organismes susceptibles de se manifester au cours de la chirurgie.

L'agent doit être administré d'une façon qui permet d'assurer que ses taux sériques et tissulaires sont adéquats avant qu'une incision soit pratiquée, et que ses taux thérapeutiques peuvent être maintenus dans le sérum et les

tissus pendant la chirurgie et pendant quelques heures (au plus) à la suite de la fermeture de l'incision<sup>7</sup>.

Des infections de plaie (infections du champ opératoire) sous forme de cellulite, d'abcès ou de déhiscence peuvent se manifester à la suite d'une laparotomie. Les infections pelviennes (telles qu'un abcès ou un hématome infecté) constituent un risque propre à toute intervention chirurgicale qui pénètre la cavité abdominale. Le phlegmon du cul-de-sac postérieur de la voûte vaginale constitue un risque particulier en ce qui concerne l'hystérectomie. Une endométrite peut se manifester à la suite d'une césarienne ou d'un avortement chirurgical. Des infections des voies urinaires peuvent se manifester à la suite de toute intervention mettant en jeu le cathétérisme de la vessie.

Une directive clinique publiée en 1999 par les *Centers for Disease Control and Prevention* américains dresse la liste des critères précis et rigoureux qui doivent être satisfaits pour établir un diagnostic d'infection du champ opératoire (ICO)<sup>7</sup>. Pour assurer une surveillance précise aux fins du contrôle des ICO, il faut mettre en œuvre un suivi pendant trente jours à la suite de l'opération; ainsi, la tendance selon laquelle les hôpitaux procède de plus en plus à l'octroi hâtif d'un congé aux patientes complique la mise en œuvre de cette surveillance. On estime que jusqu'à 84 % des infections du champ opératoire se manifestent à la suite de l'octroi du congé de l'hôpital<sup>7</sup>.

Lorsqu'une antibioprophylaxie doit être administrée, elle devrait l'être peu avant l'inoculation bactérienne ou au moment de celle-ci<sup>8,9</sup>. Bien que la plupart des études semblent indiquer qu'une seule dose s'avère efficace, la dose devrait être répétée selon des intervalles équivalant à une ou deux fois la demi-vie de l'agent utilisé dans le cas des interventions de longue durée (> 3 heures). Certains ont également affirmé qu'en présence d'une importante perte sanguine (> 1 500 ml), une deuxième dose devrait être administrée<sup>10</sup>.

## **UTILISATION DE L'ANTIBIOPROPHYLAXIE EN OBSTÉTRIQUE**

Parmi les interventions analysées dans le cadre de la présente section, on trouve la césarienne, l'accouchement vaginal opératoire, le retrait manuel du placenta, la réparation de lacérations périnéales du troisième ou du quatrième degré, la dilatation-curetage postpartum et le cerclage cervical. Les récentes modifications apportées aux lignes directrices sur la prophylaxie de l'endocardite font également l'objet d'une analyse.

### **Césarienne**

La césarienne constitue le plus important facteur de risque d'infection maternelle postpartum<sup>11</sup>. Les femmes qui

subissent une césarienne courent un risque d'infection de cinq à 20 fois plus élevé que celui que courent les femmes qui connaissent un accouchement vaginal. Les taux d'infection de plaie et de complications infectieuses graves peuvent atteindre jusqu'à 25 %<sup>12</sup>. Les définitions portant sur les ICO ne sont pas mises en œuvre de façon uniforme et la pratique de la surveillance post-congé de l'hôpital varie grandement<sup>13</sup>. Une récente étude prospective (dans le cadre de laquelle les définitions des CDC pour ce qui est de l'infection du champ opératoire avaient été adéquatement mises en œuvre, le tout s'accompagnant d'un suivi de 30 jours à la suite de la césarienne) a indiqué un taux d'infection de plaie de 8,9 %<sup>14</sup>. Il est probable que les taux d'infection de plaie post-césarienne sont inexacts, puisque jusqu'à 84 % des infections surviennent à la suite de l'obtention du congé de l'hôpital<sup>7</sup>, soit le moment à partir duquel la surveillance peut s'avérer déficiente.

Une endomyélite, une infection des voies urinaires, une infection de plaie et une sepsie peuvent se manifester à la suite d'une césarienne. De nombreuses études ont exploré le recours à une antibioprofylaxie visant à réduire le nombre de ces complications, les taux desquelles sont tous plus élevés en ce qui concerne la césarienne d'urgence, avec ou sans la présence de fièvre maternelle et/ou de chorioamnionite.

Une analyse Cochrane publiée en 2002 couvrait 81 essais randomisés comparant l'antibioprofylaxie à un placebo ou à l'absence de traitement pour ce qui est des césariennes tant planifiées que d'urgence. Cette analyse comptait un peu plus de 2 000 femmes dans chacun des groupes. Lorsque l'on avait recours à l'administration d'antibiotiques plutôt qu'à un placebo ou à l'absence de traitement, le risque relatif d'endométrite s'est avéré réduit tant pour les césariennes planifiées que pour les césariennes d'urgence (RR, 0,38; IC à 95 %, 0,22 – 0,64; RR, 0,39; IC à 95 %, 0,34 – 0,46), tout comme le risque d'infection de plaie (RR, 0,36; IC à 95 %, 0,26 – 0,51; RR, 0,73; IC à 95 %, 0,53 – 0,99)<sup>15</sup>.

La question de l'avantage de l'antibioprofylaxie dans le cas d'une femme qui subit une césarienne planifiée en présence de membranes intactes et en l'absence de travail a fait l'objet d'un débat. Une méta-analyse de quatre études a constaté que l'antibioprofylaxie entraînait une baisse de la fièvre postopératoire (RR, 0,25; IC à 95 %, 0,14 – 0,44) et de l'endométrite (RR, 0,05; IC à 95 %, 0,01 – 0,38)<sup>16</sup>. Considérées dans leur ensemble, ces données soutiennent la recommandation d'avoir recours à l'antibioprofylaxie pour toutes les femmes qui subissent une césarienne.

Une controverse entoure également la question de savoir si, dans le cas de la césarienne, l'antibioprofylaxie doit être administrée avant l'incision de la peau ou au moment du clampage du cordon ombilical. Traditionnellement, la

prophylaxie a été différée afin d'éviter de masquer une infection néonatale et de prévenir un bilan septique inutile. Cependant, de récentes données pourraient en venir à modifier cette pratique. Un essai randomisé a comparé les issues infectieuses maternelles et les issues néonatales chez des femmes ayant été affectées au hasard à un groupe devant recevoir de la céfazoline de 15 à 60 minutes avant l'incision ou encore au moment du clampage du cordon. La participation de 357 femmes a été sollicitée. Globalement, la morbidité infectieuse maternelle a été atténuée au sein du groupe « prétraitement » (RR, 0,4; IC à 95 %, 0,18 – 0,87); plus particulièrement, le nombre d'endométrites a connu une baisse (RR, 0,2; IC à 95 %, 0,15 – 0,94). Aucune hausse n'a été constatée en ce qui a trait à la sepsie néonatale, à l'exploration ou à la durée de l'hospitalisation<sup>17</sup>. Une récente méta-analyse soutient le recours à l'antibioprofylaxie avant l'incision césarienne en vue de prévenir la morbidité infectieuse totale (RR, 50; IC à 95 %, 0,33 – 0,78, P = 0,002). Les issues néonatales n'ont pas été affectées<sup>18</sup>.

Les céphalosporines sont les antibiotiques les plus vastement étudiés aux fins de la prophylaxie chirurgicale. La céfazoline est une céphalosporine de première génération et un médicament de classe B en ce qui concerne la grossesse. Lorsqu'elle est administrée par voie intraveineuse, sa demi-vie est de 1,8 heure. Elle offre une bonne couverture pour ce qui est des organismes Gram positifs et une couverture modeste pour ce qui est des organismes Gram négatifs. Dans le cadre de sa directive clinique de 1999, les *Centers for Disease Control and Prevention* américains en recommandaient l'utilisation au moment de la césarienne<sup>7</sup>. Il est recommandé d'en administrer 1–2 grammes par voie intraveineuse au plus tard 30 minutes avant que la peau ne soit coupée / qu'une incision ne soit pratiquée. L'administration d'une dose additionnelle peut être envisagée lorsque la perte sanguine dépasse 1 500 ml ou à la 4<sup>e</sup> heure lorsque l'intervention dure plus de quatre heures (c.-à-d. jusqu'à deux demi-vies du médicament)<sup>19</sup>.

Des essais ont démontré que l'administration d'antibiotiques à spectre plus large en raison de la tenue d'une césarienne entraîne une baisse de la morbidité infectieuse. La céfazoline n'a pas fait l'objet d'essais de supériorité. Compte tenu de l'antibiorésistance potentielle tant chez la mère que chez le nouveau-né, les recommandations quant à l'utilisation d'antibiotiques à spectre plus large nécessitent la tenue d'autres études<sup>20</sup>.

### Accouchement vaginal opératoire

Une analyse Cochrane de 2004 s'est penchée sur le recours à l'antibioprofylaxie pour ce qui est de l'accouchement vaginal opératoire (forceps ou ventouse obstétricale), et ce, afin de déterminer si la prophylaxie abaissait l'incidence des infections postpartum<sup>21</sup>. L'analyse n'a identifié qu'un seul essai

portant sur 393 femmes; de plus, seulement deux des neuf issues considérées comme étant appropriées par les analystes ont été évaluées dans le cadre de cette étude : l'endométrite et la durée de l'hospitalisation. Aucune différence n'a été constatée en ce qui concerne ces deux issues entre les femmes ayant reçu une prophylaxie et les femmes n'ayant reçu aucun traitement. L'analyse en est venue à la conclusion que, de par leur insuffisance, les données ne permettaient pas de formuler des recommandations visant la pratique et que la tenue d'autres recherches s'avérait requise. Aucune autre étude traitant de cette question n'a été publiée à ce jour.

### Retrait manuel du placenta

Nous ne disposons que de peu de données sur le recours à l'antibioprophylaxie en vue de prévenir l'apparition d'une endométrite postpartum à la suite du retrait manuel du placenta. Une analyse Cochrane, mise à jour en avril 2009, n'a identifié aucun essai comparatif randomisé à ce sujet<sup>22</sup>. L'Organisation mondiale de la santé avance que la prophylaxie devrait être offerte, mais reconnaît qu'il n'existe aucune preuve directe de la valeur de l'antibioprophylaxie à la suite du retrait manuel du placenta et formule sa recommandation en se fondant sur des études traitant de la césarienne et de l'avortement, ainsi que sur des études observationnelles traitant d'autres manipulations intra-utérines<sup>23</sup>.

L'effet du changement de gants par l'opérateur avant le retrait manuel du placenta au moment de la césarienne a été étudié auprès d'un groupe de 228 femmes, les opérateurs changeant de gants dans la moitié des cas. Aucune différence en matière d'endométrite post-césarienne n'a été constatée entre les deux groupes<sup>24</sup>. Cependant, l'incidence de l'endométrite a connu une baisse lorsque le placenta faisait l'objet d'une délivrance spontanée plutôt que d'un retrait manuel au moment de la césarienne dans le cadre d'une étude menée auprès de 333 femmes, chacune desquelles s'étant vu administrer une antibioprophylaxie (15 %, par comp. avec 26 %, RR 0,6; P = 0,01)<sup>25</sup>.

### Lacérations périnéales du troisième ou du quatrième degré

Une analyse Cochrane de 2005<sup>26</sup> à ce sujet a constaté qu'il n'existait aucun essai randomisé comparant l'antibioprophylaxie à un placebo ou à l'absence de traitement pour ce qui est des déchirures périnéales du quatrième degré se manifestant au cours d'un accouchement vaginal. La tenue d'un essai randomisé bien conçu a été recommandée. Un tel essai a été mené par Duggal et coll.<sup>27</sup> et publié en 2008. Cet essai prospectif a fait le suivi, pendant deux semaines, de 107 femmes ayant bénéficié d'une réparation de lacérations du troisième ou du quatrième degré; ces femmes avaient été affectées au hasard à l'un des

trois groupes suivants : « dose intraveineuse unique de céfotétan », « dose intraveineuse unique de céfoxitine » ou « dose intraveineuse unique de placebo ». Quatre des 49 (8 %) femmes ayant reçu des antibiotiques et 14 des 58 (24 %) femmes ayant reçu un placebo ont connu une complication de la plaie périnéale (P = 0,037). Cela semble indiquer que le recours à l'antibioprophylaxie confère un avantage pour ce qui est d'atténuer la morbidité à la suite d'une lacération périnéale significative<sup>27</sup>.

### Cerclage planifié et d'urgence, avec ou sans membranes exposées

Nous ne disposons pas de données suffisantes pour soutenir le recours à l'antibioprophylaxie dans le cas de la mise en place d'un cerclage cervical, et ce, peu importe le milieu clinique mis en jeu. Une étude<sup>28</sup> s'est penchée, chez des femmes qui présentaient des antécédents de fausse couche au deuxième trimestre, sur l'utilisation continue d'antibiotiques à faible dose, conjointement avec la mise en place d'un cerclage à 14 à 24 semaines de gestation (en fonction de résultats échographiques transvaginaux indiquant la présence d'un effacement progressif du col). Chacune des 10 patientes a connu une naissance vivante et la grossesse a été prolongée en moyenne de  $13,4 \pm 4,2$  semaines au-delà de la grossesse précédente. Il n'y avait pas de groupe témoin<sup>28</sup>. Dans le cadre d'une deuxième étude rétrospective portant sur 116 mises en place de cerclage au deuxième trimestre, l'utilisation d'antibiotiques n'a pas été associée à une baisse du risque d'accouchement avant la 28<sup>e</sup> semaine de gestation<sup>29</sup>. La tenue d'essais cliniques randomisés s'avère requise pour confirmer le rôle des antibiotiques pour ce qui est de ces grossesses exposées à des risques élevés.

### Dilatation-curetage postpartum

Aucune étude s'étant penchée sur le recours à l'antibioprophylaxie pour ce qui est de la dilatation-curetage postpartum n'a été identifiée.

### Posologie de l'antibioprophylaxie en présence d'obésité

La présence d'un IMC accru est associée à des taux supérieurs de complications tant obstétricales qu'infectieuses<sup>30</sup>. Des essais comparatifs évaluant la posologie requise d'antibioprophylaxie en fonction de l'IMC de la patiente n'ont pas été menés au sein de notre spécialité. Les spécialistes recommandent de doubler la dose normale de prophylaxie pour les patientes massivement obèses (dont l'IMC > 35)<sup>19</sup>. La tenue d'autres recherches dans ce domaine s'avère requise.

**Tableau 2 Pathologies cardiaques associées aux risques les plus élevés d'issues indésirables attribuables à l'endocardite**

Valvule prothétique ou matériel prothétique utilisé pour réparer la valvule
Antécédents d'endocardite infectieuse
Cardiopathie congénitale (CC)
CC cyanogène non réparée (y compris shunts et greffons palliatifs)
CC entièrement réparée au moyen de matériel prothétique mois à la suite de l'intervention
CC réparée s'accompagnant d'anomalies résiduelles à ou près de l'endroit où du matériel < 6 prothétique a été utilisé
Receveuse d'une greffe cardiaque présentant une cardiopathie valvulaire

Adapté de Wilson W, Taubert KA, Gewitz M, Lockhart PB, Baddour LM, Levison M et coll.<sup>38</sup>

**Tableau 3 Recommandations en ce qui a trait au choix de l'antibiotique prophylactique en fonction de l'intervention obstétricale**

Intervention	Antibiotique	Posologie	Niveau de résultat
Césarienne d'urgence ou planifiée (absence de travail, membranes non rompues)	Céfazoline, IV, 15–60 minutes avant l'incision de la peau	1–2 g IV	I-A
En présence d'une allergie à la pénicilline	Clindamycine OU érythromycine	600 mg IV 500 mg IV	
Accouchement vaginal opératoire	Aucun antibiotique recommandé	S. O.	II-1C
Retrait manuel du placenta	Aucun antibiotique recommandé	S. O.	III-L
Réparation d'une lacération du troisième ou du quatrième degré	Céfotétan Céfoxitine	1 g IV 1 g IV	I-B I-B
Dilatation-curetage postpartum	Aucun antibiotique recommandé	S. O.	Aucun résultat
Cerclage	Aucun antibiotique recommandé	S. O.	II-3C

### RECOMMANDATIONS EN CE QUI A TRAIT À L'ALLERGIE À LA PÉNICILLINE / CÉPHALOSPORINE

Bien qu'une allergie à la pénicilline soit autosignalée par jusqu'à 10 % des patientes, seulement 10 % d'entre elles s'avèrent être réellement allergiques lorsqu'un test cutané est mené<sup>31–33</sup>. Il est rare de constater une réelle réaction anaphylactique à la pénicilline (de 1 à 4 sur 10 000 administrations)<sup>34</sup>. Une réaction allergique aux céphalosporines chez les patientes qui présentent une allergie à la pénicilline se manifeste selon une fréquence allant de 0,17 % à 8,4 %<sup>35–37</sup>. Un agent de rechange aux céphalosporines ne devrait être administré qu'aux personnes qui présentent des antécédents d'anaphylaxie à la pénicilline (essoufflement ou signes d'œdème des voies respiratoires, plutôt qu'un simple rash ou d'autres réactions allergiques) ou d'allergie à la céphalosporine. Parmi les agents de rechange aux antibiotiques prophylactiques, on trouve la clindamycine (à raison de 600 mg IV) ou l'érythromycine (à raison de 500 mg IV).

### PRÉVENTION DE L'ENDOCARDITE INFECTIEUSE

Une directive clinique publiée par la *American Heart Association*<sup>38</sup> en 2007 n'a constaté aucune preuve que les interventions génito-urinaires donnaient lieu à une EI ou que l'administration d'antibiotiques permettait de prévenir l'EI à la suite de telles interventions. Ainsi, la *American Heart Association* ne recommande pas l'administration d'antibiotiques prophylactiques aux patientes qui subissent des interventions génito-urinaires; il s'agit là d'un changement de position par rapport à ce qu'affirmait leur directive clinique de 1997. Ils ont identifié quatre pathologies s'accompagnant des risques les plus élevés de donner lieu à des issues indésirables (Tableau 2). Pour ce qui est des patientes qui présentent les pathologies énumérées au Tableau 2 et qui connaissent une infection des voies GI ou GU établie, ou de celles qui reçoivent une antibiothérapie pour une raison autre (p. ex. en vue de prévenir une infection de plaie), ils avancent qu'il serait raisonnable de choisir un antibiotique qui est également actif contre les entérocoques (c.-à-d. ampicilline, piperacilline ou vancomycine). Ils laissent également entendre qu'il pourrait

être raisonnable d'administrer, avant quelque manipulation des voies urinaires que ce soit, un traitement antibiotique aux patientes exposées à un risque élevé d'EI qui présentent une infection ou une colonisation entérococcique des voies urinaires connue. Une analyse de cette modification de recommandation a récemment été publiée<sup>39</sup>.

## RÉSUMÉ

En ce qui concerne un certain nombre d'interventions en obstétrique-gynécologie, il a été démontré que le recours à l'antibioprophylaxie entraînait une baisse de la morbidité infectieuse de façon sûre et rentable (Tableau 3).

Il subsiste toujours un certain nombre d'interventions dans le cadre desquelles l'utilité de l'antibioprophylaxie demeure non manifeste ou n'a pas encore été bien étudiée. Les bons antibiotiques utilisés selon la posologie appropriée (dose, moment d'administration et fréquence de celle-ci) entraîneront une baisse des complications infectieuses postopératoires et minimiseront l'apparition d'organismes antibiorésistants.

## Déclarations sommaires

1. Les données disponibles ne soutiennent pas le recours à l'antibioprophylaxie en vue d'atténuer la morbidité infectieuse à la suite d'un accouchement vaginal opératoire. (II-1)
2. Nous ne disposons pas de données suffisantes pour soutenir ou déconseiller le recours à l'antibioprophylaxie en vue d'atténuer la morbidité infectieuse dans les cas de retrait manuel du placenta. (III)
3. Nous ne disposons pas de données suffisantes pour soutenir ou déconseiller le recours à l'antibioprophylaxie au moment de la dilatation-curetage postpartum visant des produits de conception en rétention. (III)
4. Les données disponibles ne soutiennent pas le recours à l'antibioprophylaxie en vue d'atténuer la morbidité infectieuse à la suite d'un cerclage planifié ou d'urgence. (II-3)

## Recommandations

1. Toutes les femmes qui subissent une césarienne planifiée ou d'urgence devraient se voir administrer une antibioprophylaxie. (I-A)
2. Une dose unique d'une céphalosporine de première génération devrait constituer l'antibiotique à privilégier pour ce qui est des césariennes. Lorsque la patiente présente une allergie à la pénicilline, on peut avoir recours à la clindamycine ou à l'érythromycine. (I-A)
3. Dans le cas de la césarienne, l'antibioprophylaxie devrait être administrée de 15 à 60 minutes avant l'incision de la peau. Aucune dose additionnelle n'est recommandée. (I-A)

4. Lorsqu'une intervention à abdomen ouvert est de longue durée (> 3 heures) ou que la perte sanguine estimée est supérieure à 1 500 ml, une dose additionnelle d'antibiotique prophylactique peut être administrée de 3 à 4 heures à la suite de la dose initiale. (III-L)
5. L'administration d'une antibioprophylaxie peut être envisagée pour atténuer la morbidité infectieuse associée à la réparation d'une lésion périnéale du troisième ou du quatrième degré. (I-B)
6. Chez les patientes massivement obèses (IMC > 35), il est possible d'envisager le doublement de la dose d'antibiotiques. (III-B)
7. L'administration d'antibiotiques aux seules fins de prévenir l'endocardite ne devrait pas être mise en œuvre chez les patientes qui doivent subir une intervention obstétricale, quelle qu'en soit la nature. (III-E)

## RÉFÉRENCES

1. Zoutman DE, Ford BD. « A comparison of infection control program resources, activities, and antibiotic resistant organism rates in Canadian acute care hospitals in 1999 and 2005: pre and post-severe acute respiratory syndrome », *Am J Infect Control*, vol. 36, 2008, p. 711–7.
2. Dancer SJ. « How antibiotics can make us sick: the less obvious adverse effects of antimicrobial chemotherapy », *Lancet Infect Dis*, vol. 4, 2004, p. 611–9.
3. Huskins WC, Ba-Thike K, Festin MR, Limpongsanurak S, Lumbiganon P, Peedicayil A et coll.; Global Network for Perinatal and Reproductive Health. « An international survey of practice variation in the use of antibiotic prophylaxis in cesarean section », *Int J Gynaecol Obstet*, vol. 73, 2001, p. 141–5.
4. Bratzler DW, Houck PM, Richards C, Steele L, Dellinger EP, Fry DE et coll. « Use of antimicrobial prophylaxis for major surgery: baseline results from the National Surgical Infection Prevention Project », *Arch Surg*, vol. 140, 2005, p. 174–82.
5. American College of Obstetricians and Gynecologists. « ACOG practice bulleting number 47, October 2003. Prophylactic antibiotics in labor and delivery », *Obstet Gynecol*, vol. 102, 2003, p. 875–82.
6. Tanner J, Woodings D, Moncaster K. « Preoperative hair removal to reduce surgical site infection », *Cochrane Database Syst Rev*, vol. 3, 2006, CD004122.
7. Mangram AJ, Horan TC, Pearson ML, Silver LC, Jarvis WR. « Guideline for prevention of surgical site infection, 1999. Centers for Disease Control and Prevention (CDC) Hospital Infection Control Practices Advisory Committee », *Am J Infect Control*, vol. 27, 1999, p. 97–134.
8. Classen DC, Evans RS, Pestotnik SL, Horn SD, Menlove RL, Burke JP. « The timing of prophylactic administration of antibiotics and the risk of surgical-wound infection », *N Engl J Med*, vol. 326, n° 5, 1992, p. 281–6.
9. Bratzler DW, Houck PM; Surgical Infection Prevention Guidelines Writers Workgroup; American Academy of Orthopaedic Surgeons; American Association of Critical Care Nurses; American Association of Nurse Anesthetists; American College of Surgeons; American College of Osteopathic Surgeons; American Geriatrics Society; American Society of Anesthesiologists; American Society of Colon and Rectal Surgeons; American Society of Health-System Pharmacists; American Society of PeriAnesthesia Nurses; Ascension Health; Association of periOperative Registered Nurses; Association for Professionals in Infection Control and Epidemiology; Infectious Diseases Society of America; Medical Letter; Premier; Society for Healthcare Epidemiology of America; Society of Thoracic Surgeons; Surgical Infection Society. « Antimicrobial prophylaxis for surgery: an advisory statement from the National Surgical Infection Prevention Project », *Clin Infect Dis*, vol. 38, 2004, p. 1706–15.
10. Dellinger EP, Gross PA, Barrett TL, Krause PJ, Martone WJ, McGowan JE Jr et coll. « Quality standard for antimicrobial prophylaxis

- in surgical procedures. Infectious Diseases Society of America », *Clin Infect Dis*, vol. 18, 1994, p. 422–7.
11. Gibbs RS. « Clinical risk factors for puerperal infection », *Obstet Gynecol*, vol. 55, n° 5 (suppl.), 1980, p. 18S-184S.
  12. Henderson E, Love EJ. « Incidence of hospital-acquired infections associated with caesarean section », *J Hosp Infect*, vol. 29, 1995, p. 245–55.
  13. Lee TB, Baker OG. « Forum: surveillance of surgical site infections », *Asepsis*, 1994, p. 167–11.
  14. Opoein HK, Valbo A, Grinde-Andersen Q, Qalberg M. « Post-cesarean surgical site infections according to CDC standards: rates and risk factors. A prospective cohort study », *Act Obstet Gynecol Scand*, vol. 86, 2007, p. 1097–102.
  15. Small F, Hofmeyr GJ. « Antibiotic prophylaxis for cesarean section », *Cochrane Database Syst Rev*, n° 3, 2002, CD000933.
  16. Chelmos D, Rueli MS, Huang E. « Prophylactic use of antibiotics for nonlaboring patients undergoing cesarean delivery with intact membranes: a meta-analysis », *Am J Obstet Gynecol*, vol. 184, 2001, p. 656–61.
  17. Sullivan SA, Smith T, Chang E, Hulsey T, Vandorsten JP, Soper D. « Administration of cefazolin prior to skin incision is superior to cefazolin at cord clamping in preventing postcesarean infectious morbidity: a randomized, controlled trial », *Am J Obstet Gynecol*, vol. 196, 2007, p. 455.e1–5.
  18. Costantine MM, Rahman M, Ghulmiyah L, Byers BD, Longo M, Wen T et coll. « Timing of perioperative antibiotics for cesarean delivery: a metaanalysis », *Am J Obstet Gynecol*, vol. 199, n° 3, 2008, p. 301.e1–6.
  19. Gordon SM. « Antibiotic prophylaxis against postoperative wound infections », *Cleve Clin J Med*, vol. 73, n° 1 (suppl.), 2006, p. S42–5.
  20. Tita AT, Rouse DJ, Blackwell S, Saade GR, Spong CY, Andrews WW. « Emerging concepts in antibiotic prophylaxis for cesarean delivery: a systematic review », *Obstet Gynecol*, vol. 113, 2009, p. 675–82.
  21. Liabsuetrakul T, Choobun T, Peeyanjarassri K, Islam M. « Antibiotic prophylaxis for operative vaginal delivery », *Cochrane Database Syst Rev*, n° 3, 2004, CD004455.
  22. Chongsomchai C, Lumbiganon P, Laopaiboon M. « Prophylactic antibiotics for manual removal of retained placenta in vaginal delivery », *Cochrane Database Syst Rev*, n° 2, 2006, CD004904.
  23. World Health Organisation (WHO). WHO guidelines for the management of postpartum hemorrhage and retained placenta, Genève : WHO, 2009. Disponible à : [http://whqlibdoc.who.int/publications/2009/9789241598514\\_eng.pdf](http://whqlibdoc.who.int/publications/2009/9789241598514_eng.pdf). Consulté le 23 mai 2010.
  24. Turrentine MA, Banks TA. « Effect of changing gloves before placental extraction on incidence of postcesarean endometritis », *Infect Dis Obstet Gynecol*, vol. 4, 1996, p. 16–9.
  25. Lasley DS, Eblen A, Yancey MK, Duff P. « The effect of placental removal method on the incidence of postcesarean infections », *Am J Obstet Gynecol*, vol. 176, 1997, p. 1250–4.
  26. Buppasiri P, Lumbiganon P, Thinkhamrop J, Thinkhamrop B. « Antibiotic prophylaxis for fourth degree perineal tear during vaginal birth », *Cochrane Database Syst Rev*, n° 4, 2005, CD005125.
  27. Duggal N, Mercado C, Daniels K, Bujor A, Caughey AB, El-Sayed YY. « Antibiotic prophylaxis for prevention of postpartum perineal wound complications: a randomized controlled trial », *Obstet Gynecol*, vol. 111, 2008, p. 1268–73.
  28. Shiffman RL. « Continuous low-dose antibiotics and cerclage for recurrent second-trimester pregnancy loss », *J Reprod Med*, vol. 45, 2000, p. 323–6.
  29. Terkildsen MF, Parilla BV, Kumar P, Grobman WA. « Factors associated with success of emergent second-trimester cerclage », *Obstet Gynecol*, vol. 101, 2003, p. 565–9.
  30. Heslehurst N, Simpson H, Eells LJ, Rankin J, Wilkinson J, Lang R et coll. « The impact of maternal BMI status on pregnancy outcomes with immediate short-term obstetric resource implications: a meta-analysis », *Obes Rev*, 2008, p. 9635–83.
  31. Lee CE, Zembower TR, Fotis MA, Postelnick MJ, Greenberger PA, Peterson LR, et coll. « The incidence of antimicrobial allergies in hospitalized patients: implications regarding prescribing patterns and emerging bacterial resistance », *Arch Intern Med*, vol. 160, 2000, p. 2819–22.
  32. Sogn DD, Evans R 3rd, Shepherd GM, Casale TB, Condemni J, Greenberger PA et coll. « Results of the National Institute of Allergy and Infectious Diseases collaborative clinical trial to test the predictive value of skin testing with major and minor penicillin derivatives in hospitalized adults », *Arch Intern Med*, vol. 152, 1992, p. 1025.
  33. del Real GA, Rose ME, Ramirez-Atamoros MT, Hammel J, Gordon SM, Arroliga AC, Arroliga ME. « Penicillin skin testing in patients with a history of beta-lactam allergy », *Ann Allergy Asthma Immunol*, vol. 98, 2007, p. 355–9.
  34. International Rheumatic Fever Study Group. « Allergic reactions to long-term benzathine penicillin prophylaxis for rheumatic fever », *Lancet*, vol. 337, n° 8753, 1991, p. 1308–10.
  35. Dash, CH. « Penicillin allergy and the cephalosporins », *J Antimicrob Chemother*, vol. 1, 1975, p. 107.
  36. Daulat, S, Solensky, R, Earl, HS, Casey W, Gruchalla RS. « Safety of cephalosporin administration to patients with histories of penicillin allergy », *J Allergy Clin Immunol*, vol. 113, 2004, p. 1220.
  37. Fonacier L, Hirschberg R, Gerson S. « Adverse drug reactions to a cephalosporin in hospitalized patients with a history of penicillin allergy », *Allergy Asthma Proc*, vol. 26, 2005, p. 135.
  38. Wilson W, Taubert KA, Gewitz M, Lockhart PB, Baddour LM, Levison M et coll.; American Heart Association Rheumatic Fever, Endocarditis, and Kawasaki Disease Committee; American Heart Association Council on Cardiovascular Disease in the Young; American Heart Association Council on Clinical Cardiology; American Heart Association Council on Cardiovascular Surgery and Anesthesia; Quality of Care and Outcomes Research Interdisciplinary Working Group. « Prevention of Infective Endocarditis: Guidelines From the American Heart Association », *Circulation*, vol. 116, 2007, p. 1736–54.
  39. Castillo E, Magee LA, von Dadelszen P, Money D, Blondel-Hill E, van Schalkwyk J. « Our patients do not need endocarditis prophylaxis for genitourinary tract procedures: insights from the 2007 American Heart Association guidelines », *J Obstet Gynaecol Can*, vol. 30, 2008, p. 796–9.
  40. Woolf SH, Battista RN, Angerson GM, Logan AG, Eel W. « Canadian Task Force on Preventive Health Care. New grades for recommendations from the Canadian Task Force on Preventive Health Care », *CMAJ*, vol. 169, 2003, p. 207–8.