

# Commentaire sur l'énoncé de 2009 de l'Académie américaine des chirurgiens orthopédistes concernant l'antibioprophylaxie visant à prévenir les bactériémies chez les patients ayant subi une arthroplastie

Joel J. Napeñas, DDS, FDS RCSEd; Peter B. Lockhart, DDS, FDS RCSEd, FDS RCPS;  
Joel B. Epstein, DMD, MSD, FRCD(C), FDS RCSEd

### Auteur-ressource

Dr Epstein  
Courriel : [jepstein@uic.edu](mailto:jepstein@uic.edu)



Pour les citations, la version définitive de cet article est la version électronique : [www.cda-adc.ca/jcda/vol-75/issue-6/447.html](http://www.cda-adc.ca/jcda/vol-75/issue-6/447.html)

L'Académie américaine des chirurgiens orthopédistes (American Academy of Orthopaedic Surgeons [AAOS]) a récemment publié un nouvel énoncé sur l'antibioprophylaxie recommandée pour les patients ayant subi une arthroplastie totale<sup>1</sup>. Un énoncé précédent avait été élaboré en 1997, en collaboration avec l'Association dentaire américaine (ADA), et a été révisé en 2003. L'ADA n'a pas participé à l'élaboration du nouvel énoncé, qui se veut un «outil pédagogique fondé sur l'opinion des auteurs».

### Modifications par rapport à l'énoncé précédent

L'énoncé de 2009 recommande qu'une anti-bioprophyllaxie soit administrée avant toute procédure invasive susceptible de causer une bactériémie aux patients qui ont subi une arthroplastie totale, et ce, sans égard au délai qui s'est écoulé depuis l'arthroplastie. De plus, les recommandations formulées dans ce nouvel énoncé s'appliquent à l'ensemble des procédures invasives, qu'elles soient de nature médicale ou dentaire. Ces recommandations diffèrent de celles contenues dans l'énoncé de 2003, qui limitaient l'usage de l'antibioprophylaxie aux patients ayant subi une arthroplastie depuis moins de 2 ans, ainsi qu'à ceux qui présentaient

des comorbidités pouvant accroître le risque de bactériémies causées par les procédures (p. ex., les patients immunodéprimés) plus de 2 ans après l'arthroplastie. Certains volets demeurent toutefois essentiellement inchangés par rapport à l'énoncé de 2003; il s'agit de l'exclusion de l'antibioprophylaxie pour les patients porteurs de tenons, de plaques, de vis ou autre matériel non situé dans une diarthrose et l'insistance particulière sur les patients ayant des comorbidités.

L'AAOS justifie le recours à l'antibioprophylaxie en invoquant les «effets indésirables et les coûts pouvant résulter du traitement d'une arthroplastie infectée». L'énoncé de 2009 repose sur les hypothèses suivantes :

- les bactériémies dues à la flore buccale provenant des procédures dentaires sont la cause d'infections des prothèses articulaires (IPA)
- il existe une relation temporelle entre les procédures dentaires et les IPA
- l'antibioprophylaxie permet de prévenir les bactériémies dues aux procédures dentaires et les IPA qui peuvent en résulter
- on ne peut comparer les IPA tardives à l'endocardite infectieuse, en raison des différences qui existent entre les deux sur le plan de l'anatomie, de l'apport sanguin, ainsi que des microorganismes et des mécanismes d'infection en cause.

## Questions soulevées par les hypothèses de l'AAOS

Les 4 hypothèses formulées posent problème. Premièrement, une analyse approfondie des nombreux cas signalés montre que les IPA sont rarement dues aux espèces bactériennes que l'on trouve fréquemment dans la bouche, et aucune donnée probante crédible ne permet d'associer des IPA à des procédures dentaires. Ainsi, le lien évoqué entre les procédures dentaires et les IPA dans de nombreuses études de cas est fondé sur des familles bactériennes ou des groupes de bactéries (p. ex., *Streptococcus viridans*) plutôt que sur des organismes précis connus pour coloniser la bouche. Dans les faits, toutefois, nous n'avons trouvé aucun cas bien documenté d'infection totale d'une articulation due à une espèce spécifique de la bouche ou des dents, que ce soit en utilisant les méthodes standards d'identification des espèces ou des méthodes moléculaires modernes démontrant la présence d'espèces bactériennes génétiquement identiques dans la bouche et l'articulation infectée<sup>2-5</sup>. De plus, selon des études épidémiologiques contrôlées, l'incidence des IPA dues aux streptocoques viridans est de 0,06 cas pour 1000 articulations-années<sup>6</sup>, ce qui se compare à l'incidence de l'endocardite due aux streptocoques viridans dans la population en général, pour laquelle l'Association américaine des maladies du cœur (American Heart Association [AHA]) ne recommande aucune prophylaxie antibiotique.

Deuxièmement, les preuves établissant un lien temporel entre les procédures dentaires et la survenue d'IPA sont toutes circonstanciées<sup>7</sup>.

Troisièmement, des études de cas indiquent que des IPA se sont manifestées après des procédures dentaires même avec une antibioprofylaxie<sup>8,9</sup> et il est un fait bien établi que des bactériémies peuvent se produire après des extractions dentaires, malgré l'application des schémas antibiotiques prophylactiques standards<sup>10</sup>.

Quatrièmement, même si les auteurs soulignent les différences entre les IPA tardives et l'endocardite infectieuse, il est clair que plus de 50 % des cas d'endocardite infectieuse sont dus à des espèces bactériennes buccales<sup>11</sup>, alors que peu ou pas de données laissent croire à un lien entre les IPA tardives et les procédures dentaires. Malgré ce fait, les recommandations relatives aux IPA sont contraires à celles formulées pour l'endocardite infectieuse<sup>12,13</sup>.

## Il s'impose d'établir des bases solides et d'assurer une plus grande clarté

Les énoncés conjoints de 1997 et de 2003 visaient à réduire les risques pour les patients associés à l'usage inutile d'antibiotiques. Même si le nouvel énoncé reconnaît qu'il faut également tenir compte du rapport entre les risques et les avantages, il s'écarte de l'objectif initial. Selon les estimations, l'incidence de réactions anaphylactiques fatales est de 15 à 25 par million de patients qui reçoivent

une dose de pénicilline<sup>14</sup>. Même si ces chiffres pourraient être surestimés, il n'en demeure pas moins que l'incidence de réactions anaphylactiques menaçant le pronostic vital, après l'administration d'une seule dose d'antibiotiques, est supérieure à l'incidence des IPA qui menacent la vie du patient et qui sont dues à la flore bactérienne buccale. De plus, l'usage continu – à bon ou mauvais escient – des antibiotiques a mené au développement de la résistance bactérienne, laquelle constitue un important problème de santé publique et occasionne des coûts considérables pour le système de santé.

Le nouvel énoncé ne précise plus les procédures dentaires particulières qui causent des bactériémies. La démarche prudente pour le praticien qui envisage une antibioprofylaxie serait de se fonder sur les critères définis dans les lignes directrices 2007 de l'AHA, lesquelles recommandent d'inclure «toutes les procédures dentaires qui prévoient la manipulation des tissus gingivaux ou de la région périapicale des dents ou la perforation de la muqueuse buccale»<sup>12</sup>. Et contrairement aux précédents énoncés de l'AAOS, celui de 2009 ne recommande pas de schéma antibiotique de rechange pour les patients allergiques à la pénicilline. La recommandation précédente qui prévoyait l'administration de 600 mg de clindamycine pourrait être envisagée dans ces cas.

Enfin, le nouvel énoncé fait référence à des études de cas qui datent des années 70 et il ne contient aucune référence à des études récentes menées au cours des 10 dernières années sur les bactériémies en général ou, plus particulièrement, sur les IPA liées à des procédures dentaires.

Les dentistes et patients devraient se préoccuper davantage des fréquentes bactériémies causées par la flore buccale durant les activités quotidiennes comme le brossage des dents, l'utilisation de la soie dentaire et la mastication d'aliments, préoccupations d'autant plus grandes chez les personnes dont la dentition ou l'hygiène buccodentaire laisse à désirer ou qui ont des problèmes parodontaux. En effet, même si le brossage des dents causera sans doute des bactériémies moins importantes que celles pouvant être causées par l'extraction d'une seule dent, la fréquence de cette activité courante qui peut causer des bactériémies dépasse largement la fréquence des procédures dentaires en cabinet<sup>10</sup>. Comme la bouche est une rare source de bactéries responsables d'IPA, il est d'autant plus improbable et rare qu'une procédure dentaire cause une IPA. Tous les dentistes devraient insister davantage sur la promotion d'une bonne hygiène buccodentaire et l'élimination des maladies buccales dans ce groupe de patients à risque, avant et après l'arthroplastie.

La nouvelle version de l'énoncé de l'AAOS ne fera qu'accroître la confusion dans le domaine des soins cliniques. En effet, même si l'on y mentionne également que les cliniciens doivent se fier à leur propre jugement, il est peu probable que cette démarche soit privilégiée par les chirurgiens orthopédistes ou les dentistes – ne serait-ce

que pour des raisons médicales et légales. Ces recommandations n'auront pour effet que d'accroître de façon exponentielle le nombre de patients exposés à des antibiotiques. La valeur des preuves scientifiques laisse fortement croire que ce nouvel énoncé ne repose pas sur des données probantes et qu'il représente un retour à l'ère d'avant 1997 où l'incohérence des dogmes semait la confusion dans l'esprit des cliniciens. Les recommandations conjointes de 1997 et de 2003 avaient apporté une certaine clarté, mais une révision était depuis longtemps nécessaire. Cependant, la non-définition des procédures dentaires invasives et l'absence de schémas antibiotiques de remplacement pour les patients allergiques à la pénicilline, ainsi que le caractère universel des nouvelles lignes directrices proposées, entraîneront une hausse significative de l'usage des antibiotiques et du temps consacré à des consultations inutiles entre chirurgiens orthopédistes et une grande variété d'autres cliniciens. ♦

## LES AUTEURS



Le **Dr Napeñas** est directeur du programme de résidence en médecine générale au département de médecine buccale du Centre médical Carolinas, à Charlotte (Caroline du Nord).



Le **Dr Lockhart** est chef du département de médecine buccale au Centre médical Carolinas, à Charlotte (Caroline du Nord).



Le **Dr Epstein** est professeur au département de médecine buccale et des sciences diagnostiques, Collège de dentisterie, Université d'Illinois à Chicago, et directeur du programme interdisciplinaire sur le cancer de la bouche au Centre anticancéreux de Chicago, Université d'Illinois à Chicago, à Chicago (Illinois).

**Écrire au :** Dr. Joel B. Epstein, Université d'Illinois à Chicago, Collège de dentisterie, Département de médecine buccale, MC-838, 801, rue South Paulina, Chicago (Illinois) 60091.

Les opinions exprimées sont celles des auteurs et ne reflètent pas nécessairement les vues et politiques officielles de l'Association dentaire canadienne.

Cet article a été révisé par des pairs.

## Références

1. American Association of Orthopaedic Surgeons. *Information statement: antibiotic prophylaxis for bacteremia in patients with joint replacements*. February 2009. Disponible à : [www.aaos.org/about/papers/advistmt/1033.asp](http://www.aaos.org/about/papers/advistmt/1033.asp) (accédé le 1<sup>er</sup> juin 2009).
2. LaPorte DM, Waldman BJ, Mont MA, Hungerford DS. Infections associated with dental procedures in total hip arthroplasty. *J Bone Joint Surg Br*. 1999;81(1):56-9.
3. Waldman JB, Mont MA, Hungerford DS. Total knee arthroplasty infections associated with dental procedures. *Clin Orthop Relat Res*. 1997;(343):164-72.
4. Lindqvist C, Slati P. Dental bacteremia – a neglected cause of arthroplasty infections? Three hip cases. *Acta Orthop Scand*. 1985;56(6):506-8.
5. Trampuz A, Zimmerli W. Antimicrobial agents in orthopedic surgery: prophylaxis and treatment. *Drugs*. 2006;66(8):1089-105.
6. Stechelberg JM, Osmon DR. Prosthetic joint infections. Dans : Waldvogel FA, Bisno AL, éditeurs. *Infections associated with indwelling medical devices*. 3<sup>e</sup> éd. Washington: ASM Press; 2000. p. 173-209.
7. Lockhart PB, Loven B, Brennan MT, Fox PC. The evidence base for the efficacy of antibiotic prophylaxis in dental practice. *J Am Dent Assoc*. 2007;138(4):458-74.
8. Skiest DJ, Coykendall AL. Prosthetic hip infection related to a dental procedure despite antibiotic prophylaxis. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*. 1995;79(5):661-3.
9. Sullivan PM, Johnston RC, Kelley SS. Late infection after total hip replacement, caused by an oral organism after dental manipulation. A case report. *J Bone Joint Surg Am*. 1990;72(1):121-3.
10. Lockhart PB, Brennan MT, Sasser HC, Fox PC, Paster BJ, Bahrani-Mougeot FK. Bacteremia associated with toothbrushing and dental extraction. *Circulation*. 2008;117(24):3118-25.
11. Mylonakis E, Calderwood SB. Infective endocarditis in adults. *N Engl J Med*. 2001;345(18):1318-30.
12. Wilson W, Taubert KA, Gewitz M, Lockhart PB, Baddour LM, Levison M, et autres. Prevention of infective endocarditis: guidelines from the American Heart Association: a guideline from the American Heart Association Rheumatic Fever, Endocarditis, and Kawasaki Disease Committee, Council on Cardiovascular Disease in the Young, and the Council on Clinical Cardiology, Council on Cardiovascular Surgery and Anesthesia, and the Quality of Care and Outcomes Research Interdisciplinary Working Group. *Circulation*. 2007;116(15):1736-54.
13. National Institute for Health and Clinical Excellence. *Prophylaxis against infective endocarditis: antimicrobial prophylaxis against infective endocarditis in adults and children undergoing interventional procedures*. NICE clinical guideline 64. Mars 2008. Disponible à : [www.nice.org.uk/nicemedia/pdf/CG64NICEguidance.pdf](http://www.nice.org.uk/nicemedia/pdf/CG64NICEguidance.pdf) (accédé le 1<sup>er</sup> juin 2009).
14. Ahlstedt S. Penicillin allergy – can the incidence be reduced? *Allergy*. 1984;39(3):151-64.