

Prophylaxie de l'endocardite infectieuse



X. Duval

Infective endocarditis prophylaxis

X. Duval ^{a,b}
B. Iung ^{c,d}

^aInserm 1425, centre d'investigations cliniques, hôpital Bichat, hôpitaux universitaires Paris Nord Val de Seine, 46, rue Henri-Huchard, 75018 Paris, France

^bInserm IAME UMR1137, université de Paris, site Bichat, 16, rue Henri-Huchard, 75890 Paris cedex 18, France

^cDépartement de cardiologie, hôpital Bichat, hôpitaux universitaires Paris Nord Val de Seine, 46, rue Henri-Huchard, 75018 Paris, France

^dUniversité de Paris, site Bichat, 16, rue Henri-Huchard, 75890 Paris cedex 18, France

Disponible en ligne sur ScienceDirect le 23 mars 2021

L'endocardite infectieuse est une pathologie rare, dont la gravité, la mortalité hospitalière élevée autour de 20 % et les coûts justifient les efforts de prévention. Ceux-ci sont rendus possibles par l'identification de sujets chez lesquels l'incidence de l'endocardite est la plus élevée et pour lesquels ces efforts doivent être particulièrement concentrés. La prophylaxie repose en tout premier lieu sur les mesures d'hygiène, en particulier buccodentaire, et la recherche et éradication de tout foyer infectieux. L'antibioprophylaxie ne se conçoit qu'en sus de ces mesures d'hygiène, soit lors de la pratique de gestes bucco-dentaires invasifs chez les sujets les plus à risque de survenue ou d'évolution défavorable, soit lors de la mise en place d'un matériel endovasculaire. Si un consensus international existe sur l'importance des mesures d'hygiène pour prévenir l'endocardite, le recours à l'antibioprophylaxie des gestes bucco-dentaires invasifs, seuls à faire l'objet d'une antibioprophylaxie, fait par contre toujours l'objet de controverses.

Les études cliniques montrant l'efficacité de l'antibioprophylaxie se heurtent à sa rareté, expliquant l'absence d'étude randomisée ayant évalué son efficacité.

ÉVOLUTION DES RECOMMANDATIONS

Alors que le consensus actuel repose sur les mesures d'hygiène, celles-ci ont longtemps été au second plan dans la stratégie de prévention de l'endocardite, le recours aux antibiotiques ayant été longtemps privilégié. Cependant, la pertinence de l'antibioprophylaxie a été remise en cause par un ensemble d'arguments issus d'études expérimentales et de données cliniques [1], notamment la mise en évidence de passage quotidien dans le sang de bactéries, en particulier de bactéries d'origine buccodentaire durant le brossage des dents ou la mastication [2]. Ces bactériémies quotidiennes peuvent être réduites en fréquence et en intensité en maintenant l'intégrité des barrières cutanées et muqueuses par des mesures d'hygiène non spécifiques, réduisant en particulier l'inflammation gingivale [3].

Les études cliniques montrant l'efficacité de l'antibioprophylaxie se heurtent à la rareté de l'endocardite, ce qui explique qu'il n'existe pas d'étude randomisée ayant évalué son efficacité. Des données observationnelles, de type étude cas-contrôle chez des patients présentant des endocardites, ont toutefois montré que le risque d'endocardite après des soins

Auteur correspondant :

X. Duval,

Inserm 1425, IAME 1137, centre d'investigations cliniques, hôpital Bichat, hôpitaux universitaires Paris Nord Val de Seine, 46, rue Henri-Huchard, 75018 Paris, France.

Adresse e-mail :
xavier.duval@aphp.fr

dentaires invasifs effectués sans antibioprophylaxie était bien réel mais extrêmement faible eu égard au nombre de soins pratiqués chaque année et que le défaut d'hygiène bucco-dentaire favorisant la bactériémie quotidienne semblait beaucoup plus fréquemment responsable que les soins bucco-dentaires invasifs [4–6]. Ces incertitudes quant à l'intérêt de l'antibioprophylaxie ont par ailleurs été confrontées aux risques potentiels de la prescription des antibiotiques (réactions anaphylactiques, sélection de micro-organismes résistants aux antibiotiques) qui semblent cependant d'incidence très faible. Les évaluations en termes de rapport coût/efficacité ont donné des résultats contradictoires mais l'antibioprophylaxie semble avoir un rapport coût-efficacité individuel favorable chez les patients à haut risque d'endocardite [7]. Ce rapport coût-efficacité semble d'autant plus bénéfique que les estimations récentes rapportent des incidences faibles d'effets indésirables graves (1/57 000 prises).

CAUSES DE BACTÉRIÉMIES

L'éradication des foyers infectieux à l'origine de bactériémies participe à la prévention de l'endocardite. La recherche systématique des portes d'entrée de l'endocardite retrouve une porte d'entrée cutanée chez 40 % des patients, de cause nosocomiale ou par toxicomanie intraveineuse, bucco-dentaire chez un tiers des patients, en rapport le plus souvent avec des foyers infectieux ; les portes d'entrée gastro-intestinales (23 %), urogénitale (4 %) et autres (3 %) sont plus rares [8]. Cela souligne l'importance d'une hygiène générale et de la prise en charge le plus rapidement possible des foyers infectieux, avant la survenue de bactériémie ensemençant les valves cardiaques.

Bactériémies d'origine cutanée

Les endocardites à staphylocoque sont caractérisées par leur fréquence élevée (30 à 50 % des endocardites) et leur pronostic particulièrement péjoratif (30 % de mortalité), en particulier lorsqu'elles surviennent sur un matériel prothétique [9]. Des cas d'endocardite à streptocoques du groupe A ont été rapportées ces dernières années aux États-Unis chez les personnes sans domicile et les toxicomanes par voie intraveineuse, notamment ceux devenus dépendants aux antalgiques à la suite d'une prescription mal contrôlée de dérivés de la morphine. La prévention des portes d'entrée cutanées repose avant tout sur les mesures d'hygiène générales et lors des investigations invasives et des soins médicaux et paramédicaux. L'éradication d'un portage bactérien et une antibioprophylaxie sont indiquées pour certains soins comme la mise en place de matériel intra cavitaires. Les mesures visant à limiter les infections sur cathéter intravasculaire lors des prises en charge médicale sont primordiales. L'information des patients doit porter également sur l'importance de l'hygiène cutanée et la désinfection des plaies.

Bactériémies d'origine dentaires

Les streptocoques d'origine orale représentent encore 12 % des micro-organismes responsables dans l'enquête européenne EUROENDO de 2016 dans laquelle la France est le principal pays contributeur [10]. Le dépistage et le traitement des foyers infectieux bucco-dentaires demeurent donc

essentiels, non seulement chez les patients à haut risque d'endocardite mais également chez les patients à risque intermédiaire. Les études spécifiques chez les patients ayant présenté une endocardite infectieuse mettent en évidence lors de leur suivi à distance de l'infection un état bucco-dentaire non satisfaisant comportant des foyers infectieux bucco-dentaires chez près d'un patient sur deux. Le dépistage systématique de ces foyers infectieux par le chirurgien-dentiste est recommandé une fois par an chez les patients à risque intermédiaire et deux fois par an chez les patients à haut risque d'endocardite ainsi qu'en présence de douleurs et de saignements spontanés ou lors de brossage de dent, de mobilité d'une dent ou en prévision d'une chirurgie valvulaire élective [11] ; cependant, ces recommandations sont mal appliquées.

Bactériémies d'origine digestives et uro-génitales

Les streptocoques *gallolyticus* (ex bovis) et les entérocoques sont responsables d'environ 20 % des endocardites infectieuses dans l'enquête européenne [10] ; la recherche d'une porte d'entrée digestive est évidemment indiquée dans ce cas. La recherche de cancer colique chez les sujets de plus de 50 ans par hémocult participe à la prévention de l'endocardite. Les portes d'entrée urinaires et génitales sont plus rares.

Risque infectieux lié aux interventions

Les endocardites postopératoires après chirurgie valvulaire sont le plus souvent liées à une contamination du site opératoire par un staphylocoque doré ou blanc et justifient la recherche systématique d'un portage nasal de staphylocoque, suivie d'une décontamination locale en cas de positivité [12]. Les endocardites survenant après implantation d'une prothèse valvulaire par cathéter (TAVI) ont un profil microbiologique différent où l'entérocoque occupe une place importante ce qui doit conduire à le couvrir par l'antibioprophylaxie péri-implantation [13].

RECOMMANDATIONS ACTUELLES DE PRÉVENTION

Une réduction progressive des indications de l'antibioprophylaxie dans les différentes recommandations nationales et internationales de prévention de l'endocardite a été opérée depuis les années 2000, la France initiant ce mouvement. La plupart des recommandations actuelles sont voisines, à l'exception de celles du NICE au Royaume-Uni et des suédois qui ont abandonné toute indication d'antibioprophylaxie en 2008, y compris chez les patients à haut risque d'endocardite. Des exceptions à cette attitude ont cependant été introduites au Royaume-Uni depuis 2016, à la suite de la constatation d'une augmentation du nombre d'endocardites infectieuses, alors que ce phénomène n'était pas observé en Suède. Les recommandations de la Société européenne de cardiologie publiées en 2015, s'appliquent en France dans la mesure où elles ont été endossées par la Société française de cardiologie et la Société de pathologie infectieuse de langue française [14].

Patients à risque d'endocardite infectieuse

La définition des patients à haut risque d'endocardite n'a pas évolué à l'exception des patients ayant eu une implantation de prothèse valvulaire par TAVI ou TMVI qui font désormais

Tableau I. Patients à haut risque d'endocardite infectieuse chez lesquels l'antibioprophylaxie des gestes bucco-dentaires invasifs est indiquée.

	Classe	Niveau d'évidence
<i>L'antibioprophylaxie des gestes bucco-dentaires invasifs doit être considérée seulement chez les patients à haut risque d'endocardite</i>	IIa	C
Patients avec une valve prothétique, incluant les valves implantées par cathéter ou le matériel prothétique utilisé pour une réparation valvulaire		
Patients avec un antécédent d'endocardite		
Patients avec une cardiopathie congénitale		
Toute cardiopathie congénitale cyanogène		
Cardiopathies congénitales traitées avec un matériel prothétique implanté chirurgicalement ou par voie percutanée, jusqu'à 6 mois après la procédure ou à vie s'il persiste un shunt ou une régurgitation valvulaire		
<i>L'antibioprophylaxie n'est pas recommandée dans les autres formes de cardiopathies valvulaires ou congénitales</i>	III	C

également partie des patients à haut risque ([Tableau I](#)). Les patients aux antécédents d'endocardite sont particulièrement à haut risque, avec une incidence annuelle de récurrence supérieure à 1 % ; ils doivent faire l'objet d'une attention soutenue [15].

Les patients à risque intermédiaire sont ceux présentant une valvulopathie native, une cardiopathie congénitale avec shunt gauche-droit à l'exception de la communication interauriculaire et les cardiomyopathies hypertrophiques obstructives. L'incidence annuelle de l'endocardite y est comprise entre 0,1 et 0,5 %. L'antibioprophylaxie reste chez eux non indiquée et la prophylaxie repose sur les seules mesures d'hygiène.

Procédures justifiant l'antibioprophylaxie

Les procédures justifiant l'indication d'une antibioprophylaxie chez les patients à haut risque d'endocardite sont les soins dentaires comportant un risque d'hémorragie ou de bactériémie à partir de la cavité buccale. Ceux-ci correspondent aux manipulations de la muqueuse orale ou de la région péri-apicale des dents comme par exemple les extractions ou les détartrages. Les analgésiques locaux en tissu non infecté, les traitements superficiels de caries, les traitements prothétiques et les radiographies intra buccales ne nécessitent pas d'antibioprophylaxie. En l'absence d'allergie aux bêta-lactamines, l'antibioprophylaxie consiste chez l'adulte en l'administration de 2 g d'amoxicilline en une prise unique par voie orale une heure avant la procédure à risque. En cas d'allergie aux bêta-lactamines, l'amoxicilline est remplacée par 600 mg de clindamycine.

Mesures de prévention non spécifique

Les mesures d'hygiène visant à limiter le passage de bactéries à travers les barrières cutanéomuqueuses sont donc capitale (brossage des dents au moins deux fois par jour, contre-indication des bâtonnets inter dentaires ou autres pratiques agressives). Elles sont malheureusement très imparfaitement mises

en œuvre. L'application de ces mesures d'hygiène implique donc une information répétée des patients et un contrôle de leur réalisation. Chez les patients sous traitement anticoagulant, notamment en raison d'une prothèse valvulaire mécanique, les soins dentaires doivent être effectués le plus souvent sans interruption du traitement anticoagulant oral. Ceci diminue le risque de complications, facilite leur réalisation et contribue à limiter les réticences des patients à l'égard des soins dentaires.

Évaluation des pratiques

L'antibioprophylaxie est insuffisamment pratiquée chez les patients à haut risque. Dans une enquête française réalisée sur la période 2010–2014, une antibioprophylaxie n'était appliquée que pour environ deux-tiers des soins dentaires invasifs chez des patients porteurs de prothèse valvulaire [6]. L'inobservance de l'antibioprophylaxie s'associe chez les patients à une inobservance des mesures d'hygiène buccodentaire (un patient sur deux), alors que les mesures d'hygiène sont correctement comprises par les patients. L'existence d'une dépression, fréquente chez ces patients (46 %), est associée à cette inobservance.

CONCLUSION

Les données de la littérature publiées depuis 2008, date de la réduction des indications de l'antibioprophylaxie, ne permettent pas de remettre en cause, ni l'importance capitale de l'hygiène bucco-dentaire, ni la responsabilité des gestes bucco-dentaires dans la genèse de l'endocardite. Les indications de l'antibioprophylaxie ne le sont pas plus même si les études épidémiologiques ont rapporté des résultats divergents. Une prise en charge globale des patients à risque, notamment par un soutien psychologique pourrait permettre une meilleure observance des recommandations.

En pratique

- Il n'existe pas de données dans la littérature remettant en cause le bienfondé des dernières recommandations européennes de 2015 de prophylaxie de l'endocardite infectieuse.
- La mise en œuvre quotidienne des mesures non spécifiques d'hygiène bucco-dentaire et cutanée est capitale.
- L'antibioprophylaxie est restreinte aux patients ayant le risque le plus élevé d'endocardite (incidence et gravité) chez lesquels sont pratiquées des procédures bucco-dentaires invasives.
- Les procédures bucco-dentaires à risque sont celles entraînant la manipulation de la muqueuse bucco-dentaire et de la région péri-apicale des dents.
- La prévention de l'endocardite n'est pas suffisamment mise en œuvre par les professionnels de santé et par les patients.
- Une prise en charge globale des patients, notamment de nature psychologique, est nécessaire afin d'améliorer l'adhésion aux mesures de prophylaxie de l'endocardite.

Déclaration de liens d'intérêts

Les auteurs déclarent ne pas avoir de liens d'intérêts.

RÉFÉRENCES

- [1] Duval X, Leport C. Prophylaxis of infective endocarditis: current tendencies, continuing controversies. *Lancet Infect Dis* 2008;8:225–32.
- [2] Lockhart PB, Brennan MT, Thornhill M, et al. Poor oral hygiene as a risk factor for infective endocarditis-related bacteremia. *J Am Dent Assoc* 2009;140:1238–44.
- [3] Lockhart PB, Brennan MT, Sasser HC, et al. Bacteremia associated with toothbrushing and dental extraction. *Circulation* 2008;117:3118–25.
- [4] Duval X, Alla F, Hoen B, et al. Estimated risk of endocarditis in adults with predisposing cardiac conditions undergoing dental procedures with or without antibiotic prophylaxis. *Clin Infect Dis* 2006;42:e102–7.
- [5] Duval X, Millot S, Chirouze C, et al. Oral Streptococcal Endocarditis, Oral Hygiene Habits, and Recent Dental Procedures: A Case-Control Study. *Clin Infect Dis* 2017;64:1678–85.
- [6] Tubiana S, Blotiere PO, Hoen B, et al. Dental procedures, antibiotic prophylaxis, and endocarditis among people with prosthetic heart valves: nationwide population based cohort and a case crossover study. *Brmj* 2017;358:j3776.
- [7] Franklin M, Wailoo A, Dayer MJ, et al. The Cost-Effectiveness of Antibiotic Prophylaxis for Patients at Risk of Infective Endocarditis. *Circulation* 2017;134:1568–78.
- [8] Delahaye F, M'Hammedi A, Guerpillon B, et al. Systematic Search for Present and Potential Portals of Entry for Infective Endocarditis. *J Am Coll Cardiol* 2016;67:151–8.
- [9] Selton-Suty C, Celard M, Le Moing V, et al. Preeminence of *Staphylococcus aureus* in infective endocarditis: a 1-year population-based survey. *Clin Infect Dis* 2012;54:1230–9.
- [10] Habib G, Erba PA, Iung B, et al. Clinical presentation, aetiology and outcome of infective endocarditis. Results of the ESC-EORP EURO-ENDO (European infective endocarditis) registry: a prospective cohort study. *Eur Heart J* 2019;40:3222–32.
- [11] Millot S, Lesclous P, Colombier ML, et al. Position paper for the evaluation and management of oral status in patients with valvular disease: Groupe de Travail Valvulopathies de la Société Française de Cardiologie, Société Française de Chirurgie Orale, Société Française de Parodontologie et d'Implantologie Orale, Société Française d'Endodontie et Société de Pathologie Infectieuse de Langue Française. *Arch Cardiovasc Dis* 2017;110:482–94.
- [12] Bode LG, Kluytmans JA, Wertheim HF, et al. Preventing surgical-site infections in nasal carriers of *Staphylococcus aureus*. *N Engl J Med* 2010;362:9–17.
- [13] Regueiro A, Linke A, Latib A, et al. Association Between Transcatheter Aortic Valve Replacement and Subsequent Infective Endocarditis and In-Hospital Death. *JAMA* 2016;316:1083–92.
- [14] Habib G, Lancellotti P, Antunes MJ, et al. 2015 ESC Guidelines for the management of infective endocarditis: The Task Force for the Management of Infective Endocarditis of the European Society of Cardiology (ESC). Endorsed by: European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS), the European Association of Nuclear Medicine (EANM). *Eur Heart J* 2015;36:3075–128.
- [15] Thornhill MH, Jones S, Prendergast B, et al. Quantifying infective endocarditis risk in patients with predisposing cardiac conditions. *Eur Heart J* 2018;39:586–95.