

Item ECN.PILLY destiné à la consultation, uniquement à usage personnel et pédagogique.
Toute reproduction à usage collectif est interdite.

L'ouvrage original couleur ECN.PILLY 2020 (6^e édition) est disponible en librairie ou chez l'éditeur.

ECN.PILLY 2020

Licence d'utilisation et précautions d'usage

Le CMIT décline toute responsabilité, de quelque nature qu'elle soit, pouvant résulter d'une négligence ou d'une mauvaise utilisation de tous produits, instruments, techniques ou concepts présentés dans ce livre. Le CMIT recommande qu'une vérification extérieure intervienne pour les diagnostics, posologies et techniques.

Tous droits de traduction, d'adaptation et de reproduction par tous procédés réservés pour tous pays. Toute reproduction ou représentation intégrale ou partielle, par quelque procédé que ce soit, des pages publiées dans le présent ouvrage, faite sans l'autorisation de l'éditeur est illicite et constitue une contrefaçon. Seules sont autorisées, d'une part, les reproductions strictement réservées à l'usage privé du copiste et non destinées à une utilisation collective, et d'autre part, les courtes citations justifiées par le caractère scientifique ou d'information de l'œuvre dans laquelle elles sont incorporées (loi du 11 mars 1957, art. 40 et 41 et Code pénal, art. 425).

Des photocopies payantes peuvent être réalisées avec l'accord de l'éditeur. S'adresser au Centre français d'exploitation du droit de la copie - CFC, 20, rue des Grands Augustins, 75006 Paris, France.

© Copyright 2020. ALINÉA Plus – CMIT

La loi du 11 mars 1957 interdit les copies ou reproductions destinées à une utilisation collective. Toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle faite par quelque procédé que ce soit, sans le consentement de l'auteur ou ses ayants cause, est illicite et constitue une contrefaçon sanctionnée par les articles 425 et suivants du Code Pénal.

ECN.PILLY 2020 - 6^e édition

Maladies infectieuses et tropicales - Préparation ECN - Tous les items d'infectiologie
210 x 270 mm - quadrichromie - 320 pages - ISBN : 978-2-916641-69-0
42,00 € TTC

Editions ALINÉA Plus - 8, rue Froidevaux - 75014 Paris
email : alineaplus@alineaplus.fr

Ouvrages du CMIT chez le même éditeur :

E.PILLY 2020 - 27^e édition

Maladies infectieuses et tropicales
210 x 270 mm - quadrichromie - 720 pages - ISBN : 978-2-916641-68-3
59,00 € TTC

ePOPI (www.epopi.fr) : guide numérique de traitement des maladies infectieuses et tropicales - référence pour une bonne pratique médicale. Site Web et application smartphone et tablette (ios et android) sur abonnement.

ePOPI Etudiant - Préparation iECN : Maladies infectieuses et tropicales : Site internet d'entraînement et d'évaluation iECN (sur abonnement) : Dossiers cliniques progressifs (DP), questions isolées (QI) et Lectures critiques d'articles (LCA) en Infectiologie. En Préparation (disponibilité prévue en 2020).

Objectifs

- Expliquer les risques infectieux ou non, inhérents aux valves, prothèses valvulaires et prothèses vasculaires et les mesures préventives correspondantes.
- Réunir les arguments en faveur d'une infection sur valve, prothèse valvulaire ou vasculaire.

Points importants

- Les patients porteurs de dispositifs médicaux invasifs, valvulaires ou vasculaires, sont à haut risque d'infection sur ces dispositifs
- Il faut donc **prévenir** le risque infectieux (en amont de l'intervention, en péri-opératoire et en postopératoire)
- Il faut savoir évoquer une complication, notamment infectieuse, liée au matériel prothétique afin de pouvoir organiser la prise en charge

1 Bases pour comprendre

1. NATURE DES RISQUES INHÉRENTS AUX PROTHÈSES VALVULAIRES ET VASCULAIRES

Les risques des prothèses valvulaires et vasculaires et, par extension, des autres dispositifs cardiovasculaires (pacemaker, défibrillateur...) sont triples :

- Risques liés à la pathologie sous-jacente ayant conduit à la mise en place du dispositif médical implantable (DMI) et complications en lien avec le DMI lui-même. *Se référer aux ouvrages de cardiologie.*
- Risques liés au traitement médical associé au DMI (anticoagulants, antiagrégants plaquettaires, abstention...). *Se référer aux ouvrages de cardiologie.*
- Risques infectieux. **Seuls ces risques sont détaillés ici.**

2. CARACTÉRISTIQUES DES INFECTIONS SUR PROTHÈSES CARDIOVASCULAIRES

Contrairement aux tissus du patient, les DMI ne disposent d'aucun moyen de défense contre l'infection. Chez les sujets porteurs de prothèse cardiovasculaire, les infections sont à la fois :

- plus fréquentes (adhésion des agents infectieux au DMI)
- plus graves (exemple de l'endocardite infectieuse sur valve prothétique ayant un moins bon pronostic que sur valve native)
- d'expression clinique parfois différente (agents infectieux organisés en biofilm pouvant rester quiescents au contact de la prothèse des semaines ou des mois après la contamination et s'exprimer tardivement)
- plus difficiles à prendre en charge (bactéries résistantes, biofilm protégeant les agents infectieux de la

phagocytose et de l'activité des anti-infectieux, parfois nécessité de changer le matériel prothétique...).

- Tout patient porteur d'une **prothèse valvulaire** est un sujet à haut risque d'endocardite infectieuse, quelles que soient la pathologie sous-jacente traitée et la nature de la prothèse valvulaire (mécanique, bioprothèse ou homogreffe).
- Tout patient porteur d'une **prothèse vasculaire** est également à risque de «greffe» infectieuse à ce niveau, avec une évolution vers un anévrisme infectieux, toujours à haut risque de fistule/rupture.

3. MICROBIOLOGIE

Les infections sur prothèses valvulaires ou vasculaires sont très souvent des infections du site opératoire, avec des agents infectieux pouvant être :

- multi-résistants : *Staphylococcus aureus* ou staphylocoques coagulase négative, bacilles Gram négatif (pour les prothèses vasculaires notamment)
- inhabituels (endocardite infectieuse à levures)
- peu pathogènes habituellement en l'absence de DMI mais le devenant du fait du DMI (staphylocoques coagulase négative).

Les infections sur prothèse valvulaire surviennent en général par voie hématogène et sont mono-microbiennes. Pour les infections de prothèse vasculaire, les agents infectieux en cause sont plus variés (possibilité d'une infection de contiguïté, par exemple pour les prothèses aortiques abdominales).

Nota bene : chez un patient porteur d'une prothèse valvulaire ou vasculaire (et plus globalement d'un DMI), toute hémoculture positive à une bactérie commensale de la peau (staphylocoques coagulase négative, *Cutibacterium acnes*, *Corynebacterium* spp., ...) est interprétée différemment qu'en l'absence de tels dispositifs : la possibilité qu'il s'agisse d'une contamination est plus faible, d'autant plus s'il existe un contexte infectieux (fièvre ± syndrome inflammatoire). D'autres hémocultures devront être prélevées avant de débiter une antibiothérapie : une infection du DMI sera d'autant plus évoquée si plusieurs hémocultures sont positives au même agent infectieux.

4. PHYSIOPATHOLOGIE

La contamination du matériel peut se faire :

- dans la période opératoire ou postopératoire précoce,
- à l'occasion d'une bactériémie,
- plus rarement par contiguïté avec un foyer infectieux.

En général, l'infection se développe au contact de la prothèse (ou de la sonde endocavitaires de pacemaker, de défibrillateur...) puis s'étend par contiguïté. Le biofilm va jouer un rôle dans cette dissémination.

Ceci va entraîner un dysfonctionnement du matériel (prothèse valvulaire : désinsertion, abcès périprothétique ; prothèse vasculaire : thrombose septique, anévrisme) et des signes d'infection.

2 Prévention

1. PRÉVENTION EN AMONT DE L'INTERVENTION

Chaque fois que possible (c'est-à-dire pour tout geste réalisé «à froid»), il convient de :

- dépister et éradiquer tout foyer infectieux dentaire, sans omettre l'antibioprophylaxie en cas d'avulsion dentaire si le patient est déjà à haut risque d'endocardite infectieuse (Cf. item UE6-149).

2. PRÉVENTION PÉRI-OPÉRATOIRE (CF. ITEM UE1-4)

- Antibioprophylaxie chirurgicale adaptée au geste chirurgical, selon les recommandations en vigueur
- Stricte adhésion aux mesures d'hygiène
- Ablation la plus précoce possible de tous les dispositifs invasifs (sonde urinaire, voies veineuses, drains)
- Décolonisation des porteurs de *Staphylococcus aureus* avant chirurgie cardiaque.

3. PRÉVENTION POSTOPÉRATOIRE

- Éducation des patients afin qu'ils intègrent les mesures préventives dans leur quotidien
 - Traitement précoce et antiseptie de toute plaie
 - Soins dentaires réguliers
 - Consultation médicale en urgence si fièvre
 - Port d'une carte de patient à haut risque d'endocardite infectieuse, à présenter avant tout soin dentaire.
- Éducation des professionnels de santé
 - Hémocultures avant toute antibiothérapie devant un tableau de fièvre chez un patient porteur de prothèse vasculaire ou valvulaire
 - chez les sujets porteurs de prothèse valvulaire : antibioprophylaxie de l'endocardite infectieuse selon les règles communes au groupe à haut risque, pour les soins bucco-dentaires uniquement (Cf. item UE6-149)
 - chez les sujets porteurs de prothèse vasculaire : absence de recommandations officielles.

3 Diagnostic positif d'une complication liée au matériel prothétique

- **Toute fièvre chez un porteur de matériel prothétique endovasculaire est une infection de ce matériel** jusqu'à preuve du contraire, et doit faire réaliser des hémocultures avant tout traitement (d'autant plus si la fièvre est inexpliquée).
- Un avis spécialisé précoce est indispensable, du fait de la complexité et de la gravité de ces infections.

1. ENDOCARDITE INFECTIEUSE SUR PROTHÈSE VALVULAIRE

- Procédure diagnostique habituelle d'une endocardite infectieuse (Cf. item UE6-149).

- Quelques particularités cliniques liées à la sur-incidence :
 - de complications hémodynamiques et emboliques parfois révélatrices
 - de rechute à l'arrêt des traitements
 - des indications chirurgicales (désinsertion prothèse, échec du traitement médical).

il peut s'agir d'infection à agents peu virulents, opportunistes (matériel), mais aussi à agents virulents (*S. aureus*, bacille Gram négatif) responsables de tableaux aigus.

2. INFECTION DE PROTHÈSE VASCULAIRE

Diagnostic clinique

- Tableaux aigus avec signes locaux (inflammation, ectasie) et généraux (fièvre, frissons, sepsis) marqués.
- Tableaux subaigus / chroniques, fréquents, de diagnostic moins aisé :
 - fièvre ou fébricule au long cours
 - altération de l'état général
 - tuméfaction du site d'implantation
 - thrombose
 - infection cutanée en aval de la prothèse
 - fistule, pathognomonique.

Diagnostic d'imagerie

- Echographie des axes vasculaires
- TDM avec injection : infection parfois évidente (abcès, fistule) mais parfois collection périprothétique faisant discuter une infection vraie ou de simples remaniements fréquents en péri-opératoire précoce.

Diagnostic biologique

- Hémocultures répétées (non systématiquement positives)
- En cas de négativité, discuter une ponction périprothétique (en étant prêt à intervenir en cas de complication), voire une chirurgie exploratrice d'emblée
- PET scan ou scintigraphie aux polynucléaires marqués sur avis spécialisé
- En cas de chirurgie, faire des prélèvements per-opératoires multiples, de préférence avant toute antibiothérapie.

3. DIAGNOSTIC DIFFÉRENTIEL

Les complications non infectieuses de la prothèse, de la pathologie sous jacente et du traitement anticoagulant sont à évoquer : se rapporter aux ouvrages de cardiologie.

Pour en savoir plus

- Surveiller et prévenir les infections associées aux soins. HCSP 2010. http://www.hcsp.fr/explore.cgi/hcspr20100518_survprevinfections.pdf
- Gestion préopératoire du risque infectieux – mise à jour de la conférence de consensus – Hygiène vol XXI n°4 – octobre 2013
- Antibioprophylaxie en chirurgie et médecine interventionnelle – Actualisation 2010.
- Habib G, et al. 2015 ESC Guidelines for the management of infections endocarditis. *Eur Heart J.* 2015;36:3075-123.