

## Item149-Endocardite infectieuse

### Objectifs CNCI

- Diagnostiquer une endocardite infectieuse.
- Connaître les portes d'entrées et les agents infectieux les plus fréquemment en cause.
- Connaître les grands principes du traitement médical et chirurgical.
- Connaître la prévention des endocardites infectieuses.

Recommandations	Mots-clés / Tiroirs	NPO / A savoir !
<ul style="list-style-type: none"> <li>- EI: <a href="#">Guidelines on the prevention, diagnosis, and treatment of infective endocarditis - ESC 09</a></li> <li>- ATBprophylaxie bucco-dentaire: <a href="#">ATBprophylaxie Soins Bucco-Dentaires / AFSSAPS / 2011</a></li> <li>- ATBprophylaxie endoscopie digestive: <a href="#">Accidents du travail et maladies professionnelles : définitions et enjeux.</a></li> <li>-</li> <li>-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Streptocoque / staphylocoque / BGN-ORL-dentaire / cutanée / urodigestive</li> <li>- Souffle: apparition ou modification</li> <li>- Signes extra-cardiaques (cutanés)</li> <li>- Retentissement: hémoc / sepsis / II</li> <li>- Subaiguë/Osler (SGA) / aiguë (staph)</li> <li>- Hémocultures: prévenir / avant ABT</li> <li>- ETT/ETO: végétations / FEVG / abcès</li> <li>- ECG pour BAV = abcès septal</li> <li>- Bilan extension: TDM cérébrale / TAP</li> <li>- Critères de Dukes: 2M ou 1M + 3m ou 5m</li> <li>- ABT: probabiliste: porte / 4-6S / IV</li> <li>- Chirurgie si abcès / choc persistant</li> <li>- Soins dentaires chez patient à risque: Amox. 2g PO à H-1</li> <li>- Hémocultures 1x/J jusqu'à négatation</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rechercher / traitement porte d'entrée</li> <li>- N'élimine pas: souffle / hémoc</li> <li>- ETO systématique d'emblée</li> <li>- Ex. neuro + TDM cérébrale</li> <li>- Toxico = bilan IST + SAT-VAT</li> <li>- Anévrisme mycotique: CI AVK</li> <li>- SAT-VAT si porte cutanée</li> <li>- Education / prophylaxie</li> </ul>

### Généralités

#### Définition

- Endocardite (EI) = greffe puis infection de l'endocarde valvulaire

#### Epidémiologie

- i ~ 2000 cas/an en France: pathologie rare mais grave: M=20%
- !! valvulopathie sous-jacente dans 50% des cas d'endocardite

#### Facteurs de risque

- **Groupe de risque élevé (A)**
  - **Prothèses** valvulaires (mécaniques ou bioprothèse)
  - **Autres:** atcd d'EI / cardiopathie cyanogène non opérée
- **Groupe de risque modéré (B)**
  - **Valvulopathies:** IAo > IM > RAo (G>D ; I>R ; Ao>M)
  - **Autres:** CMH obstructive / bicuspidie aortique

#### Physiopathologie

- **Germes responsables ( sur valve native)**
  - **Streptocoques** (40%): oraux / strepto D (bovis) / SGA-SGB
  - **Staphylocoque** (40%): staphylocoque aureus ( 30%) +++ (toxico)
  - **BGN/entérocoques** (10%): ID / toxicomanie IV / dialysé, etc.
  - **!! si hémocultures négatives** (5-10%) évoquer:
    - ABT ++ / germes HACCEK / candida / Lyme / fièvre Q / brucellose
    - germes intra-cellulaires (chlamydia / mycoplasme / légionelle)
- **Portes d'entrée (3)**
  - !! à toujours rechercher (**A savoir !**) mais identifiée dans 50% des cas...
  - **Dentaire/ORL:** la plus fréquente / streptocoques oraux +++ / SGA
  - **Cutanée:** staphylocoques (staph. aureus sur toxico / sur KT)
  - **Digestive:** entérocoque / strepto D bovis (coloscopie pour CCR ++)

## Diagnostic

### Examen clinique

- Interrogatoire
  - Terrain: atcd d'EI / valvulopathie / prothèse valvulaire
  - Prises: antibiotiques ++ / AVK-aspirine / toxicomanie IV
  - Anamnèse: infection ou **soins dentaires récents** / mode d'installation
  - Signes fonctionnels
    - fièvre +++: persistante / modérée (!! 38.5°C) / en plateau / oscillante
    - signes associés: asthénie / AEG / sueurs / **souffle** (cf infra)
- Examen physique
  - Prise des constantes: **température** / FC-PA / FR-SpO2
  - Signes positifs en faveur d'une endocardite
    - **souffle cardiaque +++**
      - rechercher l'apparition ou la modification d'un souffle
      - !! l'absence de souffle n'élimine pas le diagnostic (**A savoir !**)
    - **signes extra-cardiaques**
      - **signes cutanés (4)** (10% des cas)
        - **purpura** pétéchial vasculaire (infiltré) / faux-panaris d'Osler ++
        - érythème palmo-plantaire (Janeway) / hippocratisme digital
      - **autres atteintes (immunologiques)**
        - arthralgie / splénomégalie / NG / tâches de Roth au FO, etc.
  - Evaluation du retentissement: **signes de gravité**
    - **insuffisance cardiaque**: ICG (dyspnée / crépitations) / ICD (TJ / RHJ)
    - **localisation secondaire**: embolie septique: **examen neuro (A savoir !)** / pouls
    - **sepsis**: SRIS / défaillance d'organe (cf **Septicémie/Bactériémie/Fongémie de l'adulte et de l'enfant.**)
    - **choc cardiogénique et ou septique**: marbrures / oligurie / collapsus (PAs < 90 mmHg)
  - Orientation étiologique: **recherche de la porte d'entrée (A savoir !)**
    - **Bucco-dentaire**: examen stomato et ORL (sinus)
    - **Cutané**: examen exhaustif (piqûres / intertrigo)
    - **Uro-digestif**: transit / selles / toucher rectal / **BU**

### Examens complémentaires

- Pour diagnostic positif (2)
  - **Hémocultures**
    - En urgence
    - **Avant** toute ABT
    - Même en dehors de fièvre, frissons (bactériémie constante dans endocardite)
    - 3 plts dès l'entrée, sur 3 ponctions veineuses différentes (ne pas prélever au travers d'un cathéter)
    - Aérobie et anaérobie
    - **Prévenir** le labo (suspicion d'EI): milieux spécifiques et culture prolongée
    - !! si hémocultures négatives (5-10%): n'élimine pas le diagnostic (**A savoir !**)
    - !! si hémocultures négatives, discuter sérologies ou techniques d'amplification génique
  - **Echographies cardiaques: ETT + ETO**
    - **ETT et ETO** systématiques
    - !! une ETT négative n'élimine pas l'endocardite
    - **Signes positifs: végétations** valvulaires +++ / fuite / mutilation valvulaire
    - **Retentissement**: mesure de la **FEVG** / quantifier la fuite valvulaire
    - **Rechercher des C°** : **abcès** ++ / rupture de cordage / autres valves / péricardite...
- Pour évaluation du retentissement
  - **NFS-CRP**: syndrome inflammatoire inconstant / anémie fréquente ++
  - **Radio thorax**: recherche un OAP (syndrome alvéolo-interstitiel bilatéral)
  - **ECG de repos**: recherche TdC/TdR: évoquent un abcès septal +++
  - **Fond d'oeil**: recherche de tâches de Roth (nodules cotonneux: fréquent)
  - **Embolies septiques** : **bilan d'extension +++**
    - **TDM cérébrale**: systématique même si pas d'anomalie neurologiques
    - **TDM thoraco-abdomino-pelviennne**: systématique (cf infarctus rénaux, etc)
- Pour diagnostic étiologique: **porte d'entrée (A savoir !)**
  - **Prélèvements cutanés / sur KT**: pour porte d'entrée cutanée
  - **TDM sinus / panoramique dentaire**: pour porte d'entrée ORL/dentaire

- **Coloscopie**: si hémocultures positives à strepto D bovis (CCR)
- **En cas d'endocardite à hémocultures négatives: sérologies à demander (8)**
  - brucellose / fièvre Q / bartonellose / Lyme (borrelia)
  - chlamydia / legionella / mycoplasma / candida
- **Pour bilan pré-thérapeutique**
  - Bilan préopératoire: Gpe-Rh-RAI / RTx-ECG / Cs anesthésie
  - !! NPO bilan du terrain: si toxico = sérologies VHC et VIH (**A savoir !**)
  - **si streptocoques oraux ou streptococcus gallolyticus (= bovis)** : CMI Péni G / recherche haut niveau de résistance aux aminosides
  - **si entérocoques** : identification précise de l'espèce / CMI Péni G et Amox / recherche haut niveau de résistance aux aminosides

### Formes cliniques typiques

Endocardite sub-aiguë (d'Osler)	Endocardite aiguë
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Installation progressive (S à M)</li> <li>• Syndrome infectieux modéré</li> <li>• Sur valvulopathie ou prothèse ++</li> <li>• Germe = streptocoque ++</li> <li>• Porte d'entrée = ORL-dentaire</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Installation aiguë (quelques jours)</li> <li>• Syndrome infectieux bruyant</li> <li>• Sur valve saine ++</li> <li>• Germe = staph. aureus ++</li> <li>• Porte d'entrée = cutanée</li> </ul>

### Critères diagnostiques de Duke

- **Critères majeurs (2)**
  - Hémocultures positives (2 si germe typique, 3 sinon)
  - ETT/ETO avec végétation ou régurgitation nouvelle
- **Critères mineurs (5)**
  - Fièvre > 38°C
  - Terrain: cardiopathie à risque / toxicomanie
  - Phénomènes vasculaires (embolie, purpura, érythème..)
  - Phénomènes immunologiques (Osler, Roth, NG, facteur rhumatoïde..)
  - Hémocultures ou ETT/ETO compatibles mais non typiques
- → **diagnostic d'endocardite si** :
  - critères histologiques
  - critères cliniques : 2 majeurs ou 5 mineurs ou 1 majeur + 3 mineurs

## Evolution

### Complications

- **Cardiaques**
  - **IC aiguë +/- OAP**: complication la plus fréquente / par fuite valvulaire
  - **Abcès myocardique** (septal ou annulaire): complication la plus grave
  - **Troubles de la conduction**: BAV sur abcès septal +++
  - **Autres**: extension locale / péricardite / myocardite...
- **Neurologiques**
  - **AIC sur embolie septique**: TDM cérébrale et examen neuro systématique (**A savoir !**)
  - **Anévrisme mycotique**: risque d'hémorragie **méningée** ou HIP (**CI aux AVK +++**)
  - **Localisation septique secondaire**: méningite purulente / abcès cérébral
- **Emboliques**
  - Emboles septiques systémiques peuvent toucher **tous** les organes
  - Rechercher infarctus rénaux, spléniques, mésentériques: TDM TAP +++
  - Chez le toxico avec endocardite droite: embolie pulmonaire septique classique
- **Anévrismes mycotiques**
  - Multi-factoriels (auto-immuns, emboliques, septiques)
  - Localisations variées: cerveau / aorte abdominale / coronaires, etc.
  - !! Risque hémorragique: contre-indiquent les AVK (**A savoir !**)
- **Infectieuses**
  - Générale: spondylodiscite / sepsis / sepsis sévère / choc septique
  - Complications loco-régionales de la porte d'entrée
- **Immunologiques**
  - Dépôt de complexes immuns: NG (GNRP ++ / SN) / arthralgies
  - Signes extra-cardiaques: nodules de Roth / érythèmes de Janeway / FP d'Osler...
- **Insuffisance rénale: !! multifactorielle**
  - NG immune / IRA du choc / infarctus rénal embolique / aminosides, etc

- **Décès:** évolution naturelle de toute endocardite en l'absence de traitement...

**Pronostic**

- Mortalité: en l'absence de traitement = 100% / si traitement = 20% quand même...
- **Facteurs de mauvais pronostic**
  - **Terrain:** Endocardite sur prothèse (> sur valve native) / IC chronique / diabète / immunodépression
  - **Aigues vs Sub-aiguës:** Endocardite Aigue de moins bon pronostic
  - **Germe:** staph. aureus / pneumocoque/ BGN / levures
  - **Localisation:** coeur gauche (valve aortique)

## Traitement

**Mise en condition**

- Hospitalisation / en urgence / en USIC (SdG) ou médecine
- Repos au lit +/- 1/2 assis (OAP) / monitoring / pose VVP
- !! Si besoin: arrêt des AVK +/- BB si choc (**A savoir !**)

**Traitement symptomatique**

- **Traitement d'un OAP:** diurétiques / dérivés nitrés sauf hypoTA (cf **Insuffisance cardiaque de l'adulte**)
- **Traitement d'un choc:** inotropes (dobutamine) / ventilation (cf **État de choc. Principales étiologies : hypovolémique, septique (voir item 154), cardiogénique, anaphylactique.**)

**Traitement médicamenteux = antibiothérapie**

- En urgence / **probabiliste** (après 3 hémocultures +++ ) / double / synergique
- Germe cible selon la porte d'entrée probable: staph / strepto / entérocoque
- Durée **prolongée (4 à 6S)** / en **parentéral (IV)** pendant toute la durée de l'ABT
- En pratique: injections en hospitalier pendant 2S puis en ambulatoire sur 2 à 4S
- Si allergie à la pénicilline: remplacer par vancomycine
- **Schéma thérapeutique**

Pas d'allergie à la pénicilline		Valves natives	Valves prothétiques
streptocoque	PéniS	amoxicilline + gentamicine	
	PéniR		
staphylocoque	MétiS	oxacilline + gentamicine	oxacilline + gentamicine + <b>rifampicine</b>
	MétiR	<b>vancomycine</b> + gentamicine	vancomycine + gentamicine + <b>rifampicine</b>
entérocoque		amoxicilline + gentamicine si E.faecalis de haut niveau résistance Genta : Amox + Ceftriaxone	

Allergie à la pénicilline		Valves natives	Valves prothétiques
streptocoque	PéniS	<b>vancomycine</b> + gentamicine	
	PéniR		
staphylocoque	MétiS	<b>vancomycine</b> + gentamicine	<b>vancomycine</b> + gentamicine + <b>rifampicine</b>
	MétiR	<b>vancomycine</b> + gentamicine	<b>vancomycine</b> + gentamicine + <b>rifampicine</b>
entérocoque		<b>vancomycine</b> + gentamicine si E.faecalis de haut niveau résistance Genta: vancomycine	

Si antibiothérapie probabiliste	Non allergique pénicilline	Allergique pénicilline
---------------------------------	----------------------------	------------------------

<p>El sur valves natives ou tardives (&gt; 12M) sur prothèse</p>	<p>amoxicilline-acide clavulanique + gentamicine</p>	<p>vancomycine + gentamicine + ciprofloxacine</p>
<p>El précoces (&lt; 12M) sur prothèse</p>	<p>vancomycine + gentamicine + rifampicine</p>	

- !! Remarque
  - ABT probabiliste formelle en cas de sepsis / TdC / embolies (ESC 2004)
  - Si EI à staphylocoque sur valve prothétique: ajouter de la rifampicine
  - !! : apports en sel des antibiotiques+++

#### Traitement chirurgical

- Indications (3)
  - En urgence (< 24h): **choc** cardiogénique
  - Rapidement (sous quelques jours):
    - **infection non maîtrisée** : localement (abcès cardiaque etc..) / échec ABT adaptée à J7-10 / infection fongique ou bactérie multi-résistante
    - **risque hémodynamique** : végétations volumineuses (> 10mm) après un épisode embolique / végétations très volumineuses (> 15mm)
  - !! indications chirurgie très larges si valve prothétique (non consensuel, quasi-systématique pour certains)
- Modalités
  - **conservateur** (+ +): végectomie + plastie mitrale / si localisation mitrale
  - **non conservateur**: remplacement valvulaire / si localisation aortique

#### Traitement étiologique

- Rechercher et traiter la **porte d'entrée** +++ (A savoir !)
- ABT +/- extraction dentaire si germe dentaire par exemple.

#### Traitement des complications

- **AVC**: cf [Accidents vasculaires cérébraux \(AVC\)](#). / !! contre-indication des AVK (cf anévrismes mycotiques)
- **Abcès/TdC**: patchs puis SEES / Isuprel® / chirurgie en urgence / PM au décours + +
- **OAP +/- choc cardiogénique**: cf traitement symptomatique supra

#### Prévention de l'endocardite (I et II)

- **Prophylaxie de l'endocardite chez le valvulopathe (4) (A savoir !)**
  - Information du patient et du médecin traitant
  - Bilan ORL et stomato (dentaire) **annuel**
  - Hygiène bucco-dentaire et cutanée stricte
  - Signes d'alarme et conduite à tenir en cas de fièvre
- **En cas de prothèse valvulaire, ajouter:** (cf [Surveillance des porteurs de valve et prothèses vasculaires](#).)
  - **Carte** de porteur de prothèse valvulaire / à avoir toujours sur soi
  - !! Si prothèse mécanique: éducation du patient sous **AVK** (cf [Spondylarthrite inflammatoire](#).)
- **Antibioprophylaxie** (!! EI / ESC / 2009, )
  - **Soins dentaires à risque chez patient à haut risque**
    - 1h avant le geste: amoxicilline 2g per os
    - Si allergie à la pénicilline: clindamycine 600 mg PO
    - **Patient à haut risque:**
      - prothèse
      - cardiopathie congénitale cyanogène
      - antécédent d'endocardite infectieuse
    - **Soins dentaires à risque:**
      - extraction dentaire, chirurgie parodontale
      - manipulation de la région apicale ou gingivale de la dent
      - perforation de la muqueuse orale
  - **Pas d'antibioprophylaxie pour les autres patients et pour les autres gestes (EI / ESC / 2009)**
    - Mais désaccord de certaines sociétés savantes ([ATBprophylaxie Endoscopie digestive / SFED / 2012](#))
    - Souhaiteraient maintenir antibioprophylaxie lors endoscopie digestive avec biopsies

#### Mesures associées

- SAT-VAT si porte d'entrée cutanée (A savoir !)
- Reprendre éducation du patient si valvulopathie
- Traitement du syndrome de sevrage aux opiacés si toxicomane

#### Surveillance

- **Clinique**: fièvre / C° emboliques +++ (ex. neuro) / tolérance de l'ABT
- **Paraclinique**
  - **hémocultures** quotidiennes jusqu'à négativation / ETT répétées
  - iono-créatinine +/- dosage sérique des aminosides pour ABT

## Synthèse pour questions fermées

Quels sont les 7 signes révélateurs les plus fréquents d'endocardite ?

- Fièvre prolongée
  - Apparition ou modification souffle cardiaque
  - AEG
  - Poussée d'insuffisance cardiaque
  - Splénomégalie
  - Douleurs lombaires, arthralgies
  - Purpura pétéchial cutané ou sous-conjonctival
- (Polycopié National Maladies Infectieuses)

3 éléments d'interrogatoire, en dehors des signes généraux, pour conforter le diagnostic d'endocardite ?

- Déficit visuel ou moteur transitoire (AIT)
- Présence de nodules fugaces rouges ou violacées douloureux sur la pulpe des doigts ou des orteils (= "faux-paranis" d'Osler)
- Hématurie macroscopique (glomérulonéphrite extracapillaire) mais le plus souvent l'hématurie est microscopique...

Quel est le meilleur critère de guérison de l'endocardite ?

- Absence de rechute