

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 !
- EI: Guidelines on the prevention, diagnosis, and treatment of infective endocarditis - ESC 09 - ATBprophylaxie bucco-dentaire: ATBprophylaxie Soins Bucco-Dentaires / AFSSAPS / 2011 - ATBprophylaxie endoscopie digestive: Accidents du travail et maladies professionnelles : définitions et enjeux. - -	- Streptocoque / staphylocoque / BGN-ORL-dentaire / cutanée / urodigestive - Souffle: apparition ou modification - Signes extra-cardiaques (cutanés) - Retentissement: hémoc / sepsis / II - Subaiguë/Osler (SGA) / aiguë (staph) - Hémocultures: prévenir / avant ABT - ETT/ETO: végétations / FEVG / abcès - ECG pour BAV = abcès septal - Bilan extension: TDM cérébrale / TAP - Critères de Dukes: 2M ou 1M + 3m ou 5m - ABT: probabiliste: porte / 4-6S / IV - Chirurgie si abcès / choc persistant - Soins dentaires chez patient à risque: Amox. 2g PO à H-1 - Hémocultures 1x/J jusqu'à négatation	- Rechercher / traitement porte d'entrée - N'élimine pas: souffle / hémoc - ETO systématique d'emblée - Ex. neuro + TDM cérébrale - Toxico = bilan IST + SAT-VAT - Anévrisme mycotique: CI AVK - SAT-VAT si porte cutanée - Education / prophylaxie

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

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 + rifampicine
	MétiR	vancomycine + gentamicine	vancomycine + gentamicine + rifampicine
entérocoque		amoxicilline + gentamicine si E.faecalis de haut niveau résistance Genta : Amox + Ceftriaxone	

Allergie à la pénicilline		Valves natives	Valves prothétiques
streptocoque	PéniS	vancomycine + gentamicine	
	PéniR		
staphylocoque	MétiS	vancomycine + gentamicine	vancomycine + gentamicine + rifampicine
	MétiR	vancomycine + gentamicine	vancomycine + gentamicine + rifampicine
entérocoque		vancomycine + 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 (> 12M) sur prothèse</p>	<p>amoxicilline-acide clavulanique + gentamicine</p>	<p>vancomycine + gentamicine + ciprofloxacine</p>
<p>El précoces (< 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