

## Bactériémies et endocardites infectieuses

AEMIP 2015

**Auteurs :** Ghislaine Descours, Hélène Marchandin

### Définitions et circonstances diagnostiques (sémiologie)

- **Bactériémie :** présence de bactéries viables dans le sang, en situation physiologique (digestion, brossage de dents) ou pathogène
- **Sepsis :** syndrome de réponse inflammatoire systémique (SRIS) + infection (bactériémie symptomatique)

Point d'appel clinique = **hyper-** ou **hypo-thermie** avec suspicion de porte d'entrée infectée

**Sepsis simple :** +/- frissons, polypnée, tachypnée

**Sepsis sévère :** + hypotension, hypoperfusion et défaillance d'organe(s)

**Choc septique :** + persistance de l'hypotension malgré un remplissage vasculaire, nécessitant un recours aux amines vasopressives ± défaillance multi-viscérale

- **Endocardite infectieuse (EI)**

Infection secondaire à la greffe et à la multiplication d'un agent infectieux sur l'endocarde valvulaire ou sur du matériel prothétique intracardiaque au décours d'une bactériémie  
Formation d'une végétation infectée associant fibrine, leucocytes, plaquettes et pathogène  
Incidence :  $\approx$  35 cas / 1 million d'habitants / an ( $\approx$  2200 cas / an en France)

Mortalité :  $\approx$  20% (10-50% selon l'agent pathogène et le terrain)

EI du cœur gauche majoritaires (90% des cas)

Distinction des EI sur valve native et des EI sur prothèse valvulaire

#### Éléments non biologiques du diagnostic

1. **Clinique : fièvre + souffle cardiaque** d'apparition récente ou récemment modifié.  
Manifestations extra-cardiaques immunologiques et vasculaires : faux panaris d'Osler, érythème de Janeway, pétéchies, taches de Roth, ...
2. **Interrogatoire** (patient et/ou situation à risque) : toxicomanie, matériel implanté (prothèse valvulaire, ...), antécédents de cardiopathie, infection ou procédure invasive (soins dentaires, chirurgie, piercing, ...) au niveau d'une porte d'entrée potentielle
3. **Echographie cardiaque** transthoracique (ETT) ou transoesophagienne (ETO) : visualisation de végétations
4. **Complications**
  - Cardiaques : insuffisance cardiaque, atteinte pluri-valvulaire, abcès, désinsertion de prothèse, ...
  - A distance : embolies septiques (manifestations parfois inaugurales) : spondylodiscite, accident vasculaire cérébral, anévrisme mycotique, ...

### Diagnostic biologique et agents étiologiques

- **Prélèvement d'hémocultures aéro-anaérobies (HAA)**

Quand : au pic fébrile ou au moment des frissons, avant administration d'antibiotiques (à défaut, à distance)

Comment : asepsie cutanée rigoureuse, 3 flacons aérobie + 3 flacons anaérobies (5-10 mL de sang / flacon soit idéalement 60 mL) en une seule fois (⚡ contamination) ou en  $\geq$  2 fois à environ une heure d'intervalle (EI)

Envoi immédiat au laboratoire, incubation (prolongée dans l'automate dans le cadre d'une EI), détection automatisée (dégagement de CO<sub>2</sub>)

- « **Hémocultures différentielles** »

Prélèvement simultané d'HAA en périphérie (ponction veineuse directe) et sur un cathéter  
Cathéter = porte d'entrée de l'infection si délai de positivité des HAA périphériques  $\geq$  2 heures par rapport à celui des HAA prélevées via le cathéter

• **Prise en charge d'une hémoculture détectée positive par l'automate**

- J0 : Examen direct : lame / lamelle (mobilité, forme), coloration de Gram, en < 1 heure + ensemencement de milieux gélosés (+/- MALDI-TOF +/- biologie moléculaire directement sur le bouillon)  
J1 : Identification des colonies (méthode traditionnelle ou spectrométrie de masse) + interprétation du résultat en fonction du microorganisme, du nombre de flacons positifs (+/- du délai de positivité)  
J2 : Antibiogramme (si microorganisme non contaminant)

• **Recherche de la porte d'entrée (infection, effraction, ...) (effectuer un prélèvement) et principales étiologies des bactériémies (en gras, les bactéries au programme de l'internat)**

Urinaire : ***E. coli*** et autres entérobactéries, ***Pseudomonas aeruginosa***

Digestive : entérobactéries, ***Campylobacter***, ***Listeria***, streptocoques digestifs et entérocoques, anaérobies, *Tropheryma whippelii*

Pulmonaire : ***Streptococcus pneumoniae***, *Coxiella burnetii*

Cutanée : ***Staphylococcus aureus***, staphylocoques à coagulase négative, ***Streptococcus pyogenes***, *Bartonella*

ORL : streptocoques dont ***S. pneumoniae***, anaérobies

Bucco-dentaire : streptocoques oraux, bacilles à Gram négatif du groupe HACCEK

Gynécologique : streptocoques, entérobactéries, anaérobies

• **Bilan biologique associé**

Numération-formule sanguine, protéine C réactive ou procalcitonine, gaz du sang, lactates, créatinine, enzymes hépatiques, bilan de coagulation

• **Particularités des endocardites infectieuses (portes d'entrée : principalement buccale, digestive et cutanée)**

EI à hémocultures positives

**streptocoques** ( $\approx$  50% des cas, majoritairement streptocoques *viridans*)

**staphylocoques** ( $\approx$  30% des cas, dont ***S. aureus*** > 20% des cas)

EI à hémocultures souvent négatives : bactéries HACCEK, *Brucella*, *Candida*

EI à hémocultures négatives : *Coxiella burnetii*, *Bartonella* spp., *Tropheryma whippelii*

Pas d'agent pathogène identifié dans 5 à 10% des cas

Particularité des valves prothétiques : staphylocoques > streptocoques

**Toutes les bactéries peuvent potentiellement être responsables d'une EI**

**Diagnostic microbiologique**

1. Hémocultures (3 paires)

2. Sérologie : *Brucella*, *Coxiella*, *Bartonella*, *Candida*

3. Si valve explantée : PCR, culture (dont culture cellulaire si suspicion de bactéries intracellulaires : *Coxiella*, *Bartonella*, *Tropheryma*)

**Intégration des résultats microbiologiques dans les critères diagnostiques de Duke**

1. Critères majeurs : HAA, sérodiagnostic, PCR et/ou échographie cardiaque positifs

2. Critères mineurs : terrain prédisposant, fièvre  $\geq$  38°C, signes extra-cardiaques (phénomènes vasculaires ou immunologiques)

Exemple : EI certaine : 2 critères majeurs ou 1 majeur + 3 mineurs ou 5 mineurs

**Traitements**

## • Traitement des bactériémies / sepsis

**Antibiothérapie probabiliste IV** initiée sans attendre les résultats des hémocultures, en fonction de la porte d'entrée / des bactéries suspectées

Privilégier une **bithérapie** initiale si sepsis sévère

(association  $\beta$ -lactamine + aminoside synergique et bactéricide)

**S. aureus** : pénicilline M + gentamicine si suspicion de SASM (communautaire)

vancomycine + gentamicine si suspicion de SARM (nosocomial)

**Streptocoques** : amoxicilline (ou C3G) + gentamicine

**S. pneumoniae** : amoxicilline (ou C3G) + gentamicine ou FQ anti-pneumococcique

**Entérobactéries** : C3G + amikacine (ou FQ, par exemple si porte d'entrée urinaire)

**P. aeruginosa** : pipéracilline + tazobactam (ou C3G anti-*P. aeruginosa*) + aminoside

**Adaptation du traitement** à réception de l'antibiogramme : **désescalade antibiotique** si possible

Durée totale : 10 à 15 jours, monothérapie possible, toujours IV

**Prise en charge des défaillances viscérales** liées au sepsis

**Prise en charge de la porte d'entrée**

Traiter une infection (cutanée, bucco-dentaire, urinaire, ...)

Retirer le matériel à l'origine de l'infection si présent : sonde urinaire, cathéter, ...

## • Traitement des EI

**Antibiothérapie**

**Antibiothérapie probabiliste** : ex : EI sur valves natives chez un patient non allergique aux  $\beta$ -lactamines) : amoxicilline + acide clavulanique + gentamicine

Puis **adaptation à la bactérie et à l'antibiogramme**

**Bactéricide, posologie élevée** (dosages possibles), **4 à 6 semaines minimum, voie IV, bithérapie** initiale : de 5 jours si valve native, 15 jours si valve prothétique

**Streptocoques** : pénicilline G ou amoxicilline ou ceftriaxone + gentamicine

**Entérocoques** : amoxicilline + gentamicine

**Staphylocoques** : oxacilline + gentamicine (+ rifampicine si prothèse)

Pour toutes ces bactéries à Gram positif : l'alternative à la  $\beta$ -lactamine est un glycopeptide (vancomycine) en cas de résistance ou d'allergie

Bactéries du groupe HACCEK : ceftriaxone + gentamicine

*Coxiella*, *Brucella*, *Bartonella* : diverses associations incluant toutes la doxycycline, durée prolongée (jusqu'à 18 mois pour *Coxiella*)

+/- **Chirurgie** indiquée si : défaillance cardiaque, infection non contrôlée, végétations / lésions valvulaires importantes

Traitement de la **porte d'entrée** (dentaire, digestive, ...)

Recherche des **complications / localisations secondaires** : scanner corps entier

Héparine contre-indiquée en raison du risque embolique

## Prévention

- Limiter le matériel étranger : cathéters, sondes urinaires, ...
- Retirer le matériel lors d'une suspicion d'infection
- Asepsie rigoureuse lors de la réfection des pansements
- **EI (patients à risque)** : sevrage toxicomanie, coloscopies si antécédents digestifs, antibioprophylaxie avant certains gestes invasifs programmés (certains soins dentaires, ...), carte de prévention, hygiène cutanée et bucco-dentaire