

Angiographie IRM cérébrale systématique à la phase aiguë de l'endocardite infectieuse ; impact diagnostique et thérapeutique (protocole IMAGE).

Xavier Duval, Bernard Lung, Isabelle Klein, Gabriel Thabut, Jean-Jacques Laurichesse, Michel Wolff, Catherine Leport et Le Groupe Image.

xavier.duval@bch.aphp.fr

Rationnel: Endocardite Infectieuse (EI)

- Incidence: 30 cas/ 10⁶ habitants/an : 1500 cas/an
- Diagnostic difficile
- Mortalité: 100% sans traitement ⇒ 20% (à la phase aiguë)
- Complications emboliques:
 - Uniques ou multiples ATCD emboliques ⇒ ↑ récurrences ⇒ prévention?
 - Pronostic vital et fonctionnel: **2^{ème} cause de DC**

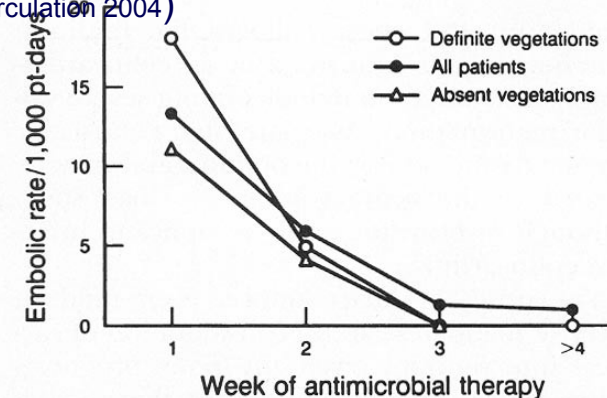
AVC, rupture anévrismes mycotiques

Séquelles: 40 % des pts, AVC ⇒ 50% DC à 1 an, Risques hémorragiques (CEC)

Facteur indépendant de DC intrahospitalier (OR 2.8 [1.1-6.8]; Chu circulation 2004)

- Les 3 premières semaines +++

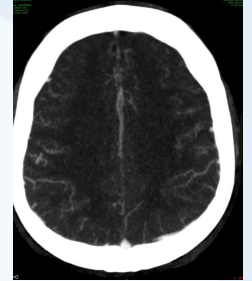
↓ incidence avec AB^{ie}



Recherche systématique

- **TDM systématique**

- Non recommandé
- Praticqué par certains
- Toxicité: injection iode Iode préchirurgie cardiaque \Rightarrow \uparrow mortalité
- Evaluation coûts/bénéfices ?



- **Di Salvo 2001:**

- 178 pts, 20% de pts avec découverte de lésions

- **Intérêt d'une recherche systématique d'embolies non évalué**

- **Image**

- Etude monocentrique
- Mesure de l'impact diagnostique et thérapeutique

Classification de Duke

- **Endocardite infectieuse « Certaine » Critères cliniques**
 - 2 critères majeurs (hémocultures positives, végétations echo)
 - ou 1 critère majeur et 3 critères mineurs
 - ou 5 critères mineurs
- **Endocardite infectieuse « Possible »**
 - 1 critère majeur et 1 critère mineur
 - ou 3 critères mineurs
- **Endocardite infectieuse « Exclue »**
 - 1 critère majeur
 - ou 2 critères mineurs

Situations prédisposantes (Valvulopathie à risque **Ou** toxicomanie IV); **Fièvre $\geq 38^{\circ}\text{C}$** ; **Phénomènes vasculaires** (**emboles artériels, AVC hémorragiques..**); **Phénomènes immunologiques**
Hémocultures positives ne remplissant pas les conditions des critères majeurs.

Protocole:

Etude monocentrique, prospective de mesure d'impact

Endocardites Infectieuses
Certaines/Possibles/Exclues

Inclusion

Questionnaire
 Δc , Localisations II^{aires} ??,
Projets Thérapeutiques

IRM Cérébrale Précoce

Questionnaire
 Δc , Localisations II^{aires} ,
Projets Thérapeutiques

Résultats (1^{er} juin 2005-1^{er} fev 2007)

114 patients avec EI

Chirurgie urgente n=16; PM n=9;
IRM déjà réalisée n=8; refus n=5

78 patients inclus dans IMAGE

IRM INexploitable: n=4

● **74 IRM exploitables**

Description de la population N = 78

- Homme: 65%
- Age moyen 60 ans
- EI sur prothèse 24%
- Patients opérés 44%
- Patients décédés 9%
- Manifestations neurologiques: 13%
- Certain n = 35 / Possible n = 31 / Exclu n = 6
- Aorte n = 25 / Mitrale n = 36 / Aorte + Mitrale n = 6

Microorganismes

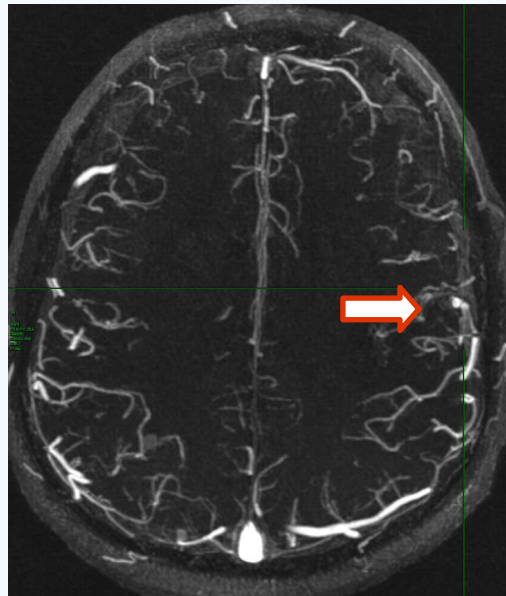
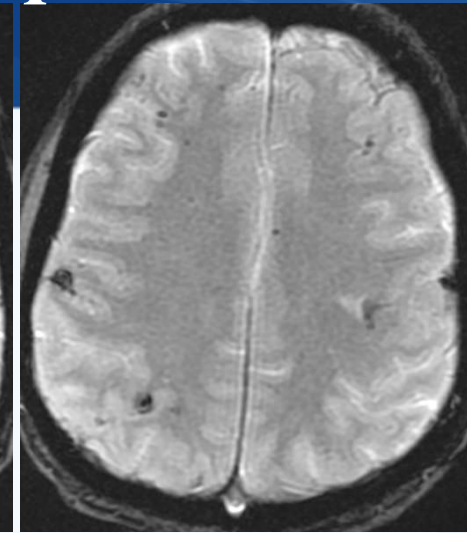
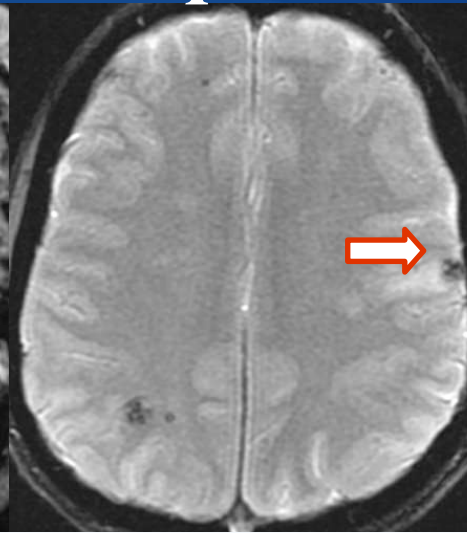
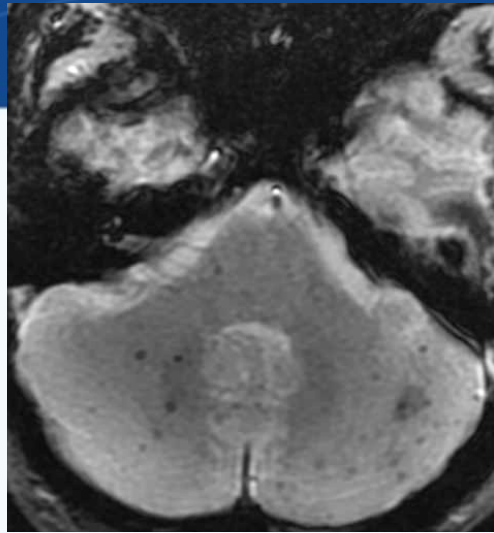
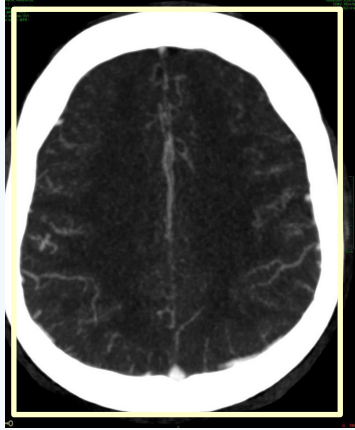
- Staphylococcus aureus 24%
- Hémocultures négatives 24%
- Streptocoque viridans 22%
- Strep. bovis G / entérocoque 13%
- Staphylocoque coag.négative 6%
- Deux microorganismes 3%
- Autres 7%

IRM cérébrales N = 78 (1)

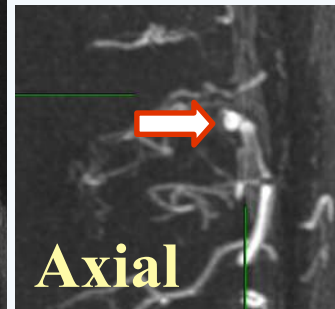
IRM pathologique: 66 pts (85%) 63 aigues (81%)

Lésions ischémiques	
- spot	n = 32
- plage systématisée	n = 18
- autres lésions	n = 26
Lésions hémorragiques	
- microbleed	n = 46
- hématome	n = 4
- autres lésions	n = 4
Hémorragies méningées	n = 5
Abcès	n = 6
Anévrysmes	n = 3

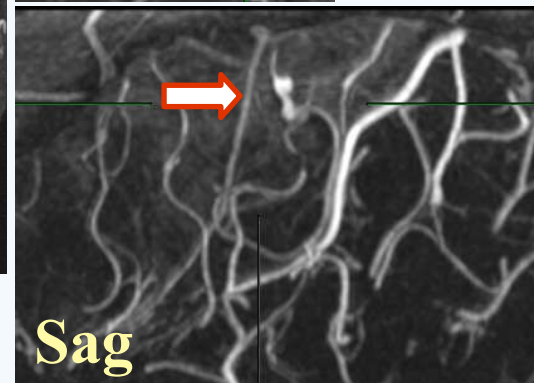
Cas 42, 40 ans, EI Ao+Tricuspide, Staph aureus



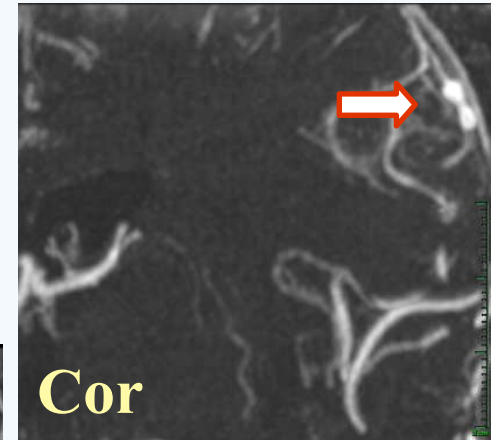
ARM IV+



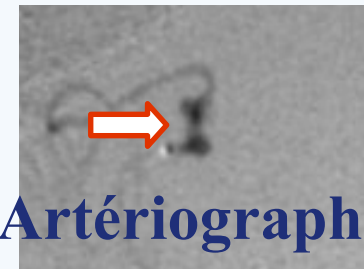
Axial



Sag



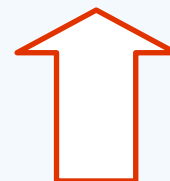
Cor



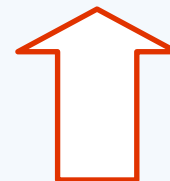
Artériographie
sélective

Classification de Duke

- **Endocardite infectieuse « Certaine » Critères cliniques**
 - 2 critères majeurs (hémocultures positives, végétations echo)
 - ou 1 critère majeur et 3 critères mineurs
 - ou 5 critères mineurs
- **Endocardite infectieuse « Possible »** **12 / 31**
 - 1 critère majeur et 1 ou 2 critères mineurs
 - ou 3 ou 4 critères mineurs
- **Endocardite infectieuse « Exclue »** **3 / 6**
 - 1 critère majeur
 - ou 1 ou 2 critères mineurs



12 / 31



3 / 6

Impact thérapeutique

- Modifications thérapeutiques **25%**
 - Modification anticoagulation chez 6
 - Modification uniquement des antibiotiques chez 2
 - Modification projets chirurgicaux chez 10
 - Date de la chirurgie (retardée ou avancée) chez 7 patients
 - Annulation chirurgie chez 1 patient
 - Chirurgie indiquée chez 2 patients
 - Modification des projets chirurgicaux associés à une modification des antibiotiques et/ou des anticoagulants chez 3 patients, et chez 12 patient, embolisation d'un anévrisme silencieux avant la chirurgie.

Conclusions

- Lésions cérébrales pauci symptomatiques au cours de l'EI découvertes par l'IRM : très fréquentes
- Au total, les résultats de l'IRM systématique conduisent les experts à modifier la classification diagnostic ou la thérapeutique chez 26 pts (36%)
- L'impact sur le pronostic mériterait d'être évalué

Remerciements

Scientific Committee:

Steering Committee: Principal investigator: X. Duval; Co-Investigators: E. Brochet, B. Jung, I. Klein, C. Leport, JP. Laissy, M. Wolff.

Other members: P. Amarenco, F. Arnoult, P. Berdah, D. Bonnet, MC. Dauge, V. Descamps, D. Détaint, B. Escoubet, D. Fourchy, D. Hénin, E. Ilic Habensus, N. Lamy, J.J. Laurichesse, P. Lavallée, P. Longuet, D. Messika, B. Mourvillier, JB. Michel, JM. Olivot, I. Philip, P. Poignard, R. Ruimy, G. Tsimba.

Independent committee:

F. Bricaire, A. Cohen, Y Cordoliani.

Monitoring and statistical analysis:

C. Quintin, G. Thabut, F. Tubach, P. Ravaud.

Clinical Investigators:

JF. Alexandra, T. Aparicio, F. Baron, J. Blanc, M. Essig, U. Hvass, L. Lepage, O. Lidove, Z. Metref, P. Nataf, T. Papo, G. Steg, L. Tartière, J. Touret, A. Vahanian, F. Vrtovsnik, P. Yéni,

Sponsor:

Assistance Publique, Hôpitaux de Paris, Direction de la Recherche Clinique, N. Best, O. Chassany.



Evolution du profil de l'endocardite infectieuse en France en 2008

Enquête épidémiologique 2008 sur l'endocardite infectieuse

Régions: Franche-Comté, Ile et Vilaine, Languedoc-Roussillon, Lorraine, Marne, Paris et Petite couronne, Rhône-Alpes.

Début des signalements 1^{er} décembre 2007