



Imagerie de L'AORTE THORACIQUE

Partie 1

M El Hajjam et P Lacombe

Imagerie non invasive (TDM, IRM, Echo...)
Développement considérable 20 années

64 barrettes de détecteurs.

Applications =

Aorte



Dissections

Artères pulm.



Embolie pulmonaire

Cœur



Ischémie myocardique

Veine cave sup.



Obstruction

Angioscan. Hélicoïdal

Champs d'application ds domaine des explorations vasculaires en général et de l'aorte en particulier : Urgence +++

Etude vasculaire



Morphologique
(Fonctionnelle)

OBJECTIFS

Aspects

- techniques
- sémiologiques

de l'angioscan. multi-coupes dans une de ses applications les plus courantes :

Affections acquises de l'Aorte thoracique

ASPECTS TECHNIQUES

Technique rigoureuse adaptée à l'état du patient

La qualité de l'examen impose un choix adéquat

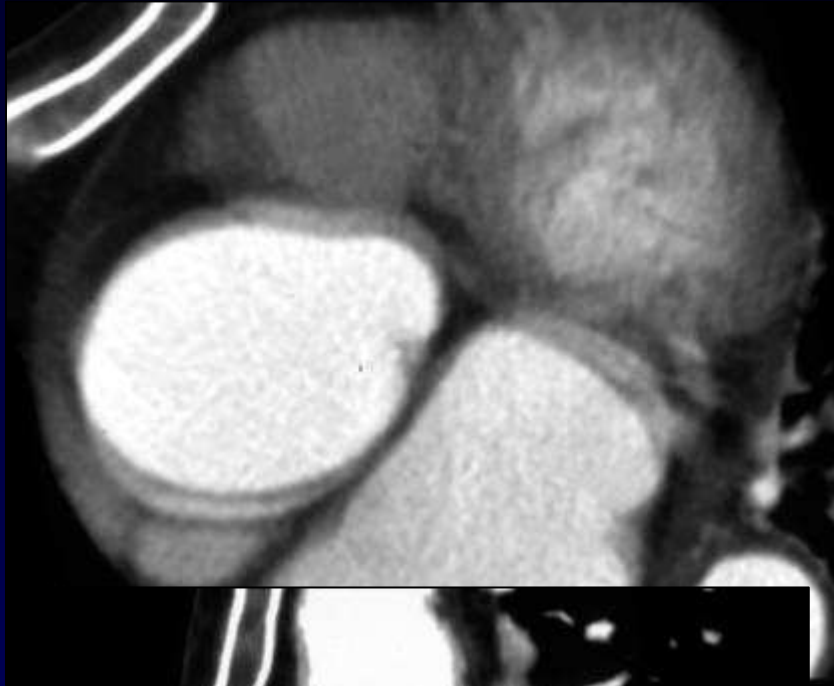
- des paramètres d'acquisition (irradiation)
- des paramètres d'injection

Paramètres d'acquisition

- Apnée : 10 - 15 s
- Flux antérograde
- Gating cardiaque (artéfacts)
- Collimation **16 x 0.75**
64 x 0.5 mm
- Incrément 50%



Artéfacts DA



→
ECG



Coupes sans injection (Acquisition faible dose)

Peuvent être utiles :

- Anévrisme rompu
- Dissection rompue
- Hématome intra-mural

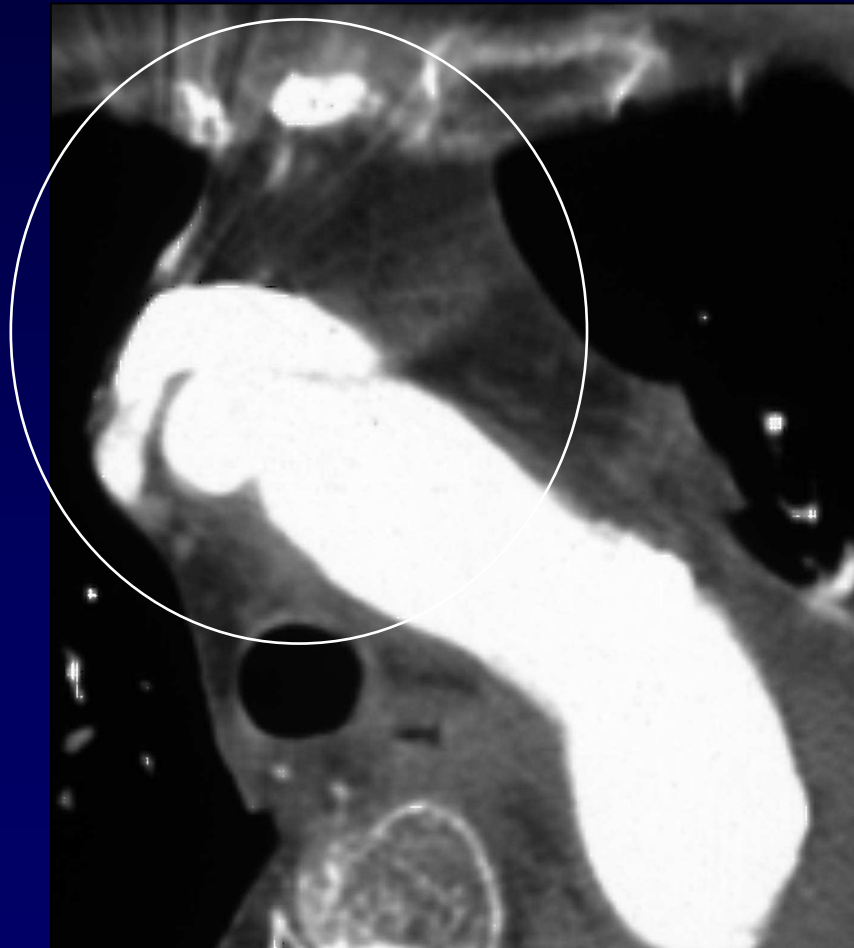


Paramètres d'injection

- Injecteur automatique
 - PDC non ionique
 - Sup. à 300 mg I/ml
 - Volume diminue avec les scan multi-coupes
 - Pulse de sérum Physiol
 - 3-5 ml/s
 - Délai : empirique : 18-25s
- Fction de +sieurs paramètres...
- Détection automatique**

Paramètres d'injection

VV antébrachiale 18-20 G : Artéfacts sur TSA
VV pied : voie idéale mais...





Post-traitement

- Coupes axiales = Base du diagnostic
- Élargir les fenêtres : Meilleure analyse de la lumière, de la paroi vx et atmosphère péri-vx

Voir « à travers » le contraste



Post-traitement

Reconstructions **MPR** : Préciser détails difficiles
à analyser sur coupes axiales

Ne pas retarder
TTT du patient

+++

Post-traitement

MIP : TSA

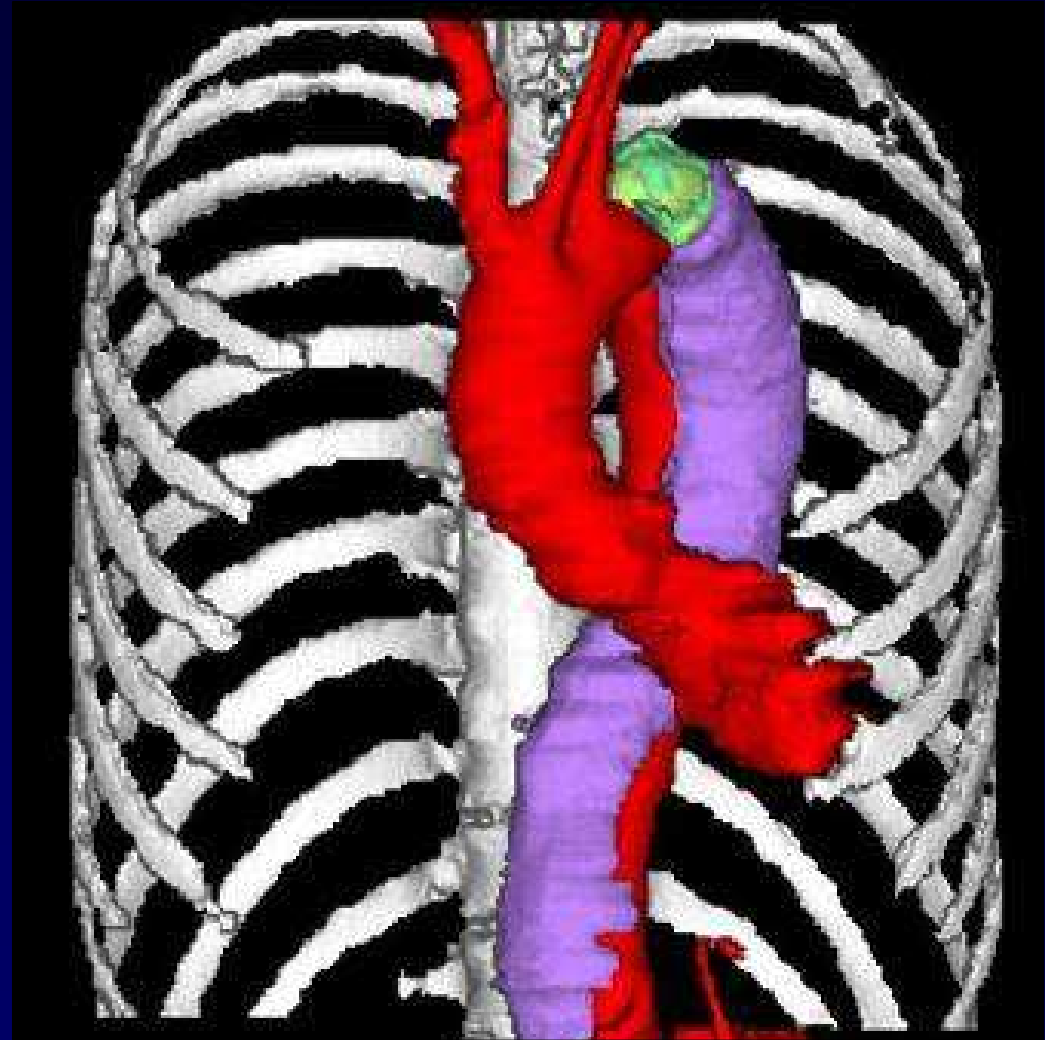


Post-traitement

AVA
3D
Rendu volume
angioscopie



Cartographie
Clinicien



DISSECTION AORTIQUE

Lacération intimo-médiale de la paroi aortique → Déchirure → Porte d'entrée → Flot sg dans la paroi
→ vrai et faux chenal séparés par un lambeau intimal (membrane, flap)

= Urgence aortique la plus fréquente et la plus grave.

Signes cliniques variés, pfois trompeurs

Dissection aortique

Angioscan : bien adapté à l'urgence *

- Fait le diagnostic
- Déterminer le type
- Evaluer l'extension
- Exclure pathologies d'expression voisine (tout thorax)

Dissection aortique

Etiologies

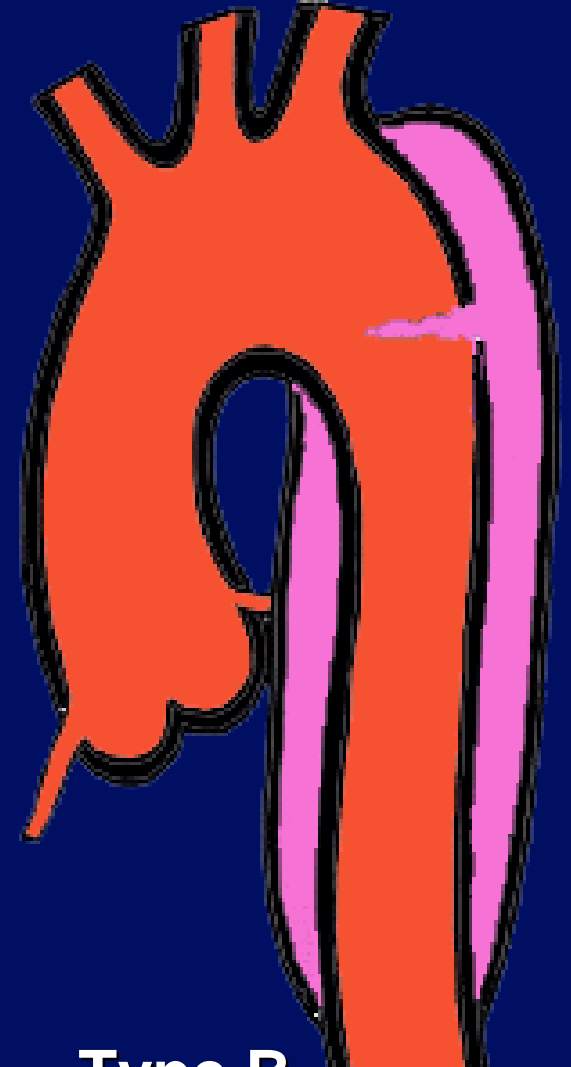
- HTA sujet sup à 50 ans
- Maladie paroi aortique (Marfan, Ehlers-Danlos...)
- Coarctation
- Evolution HIM, ulcère, anévrisme
- Iatrogène : Chirurgie, TTT endovx

Dissection aortique

Classification
STANFORD *



Type A

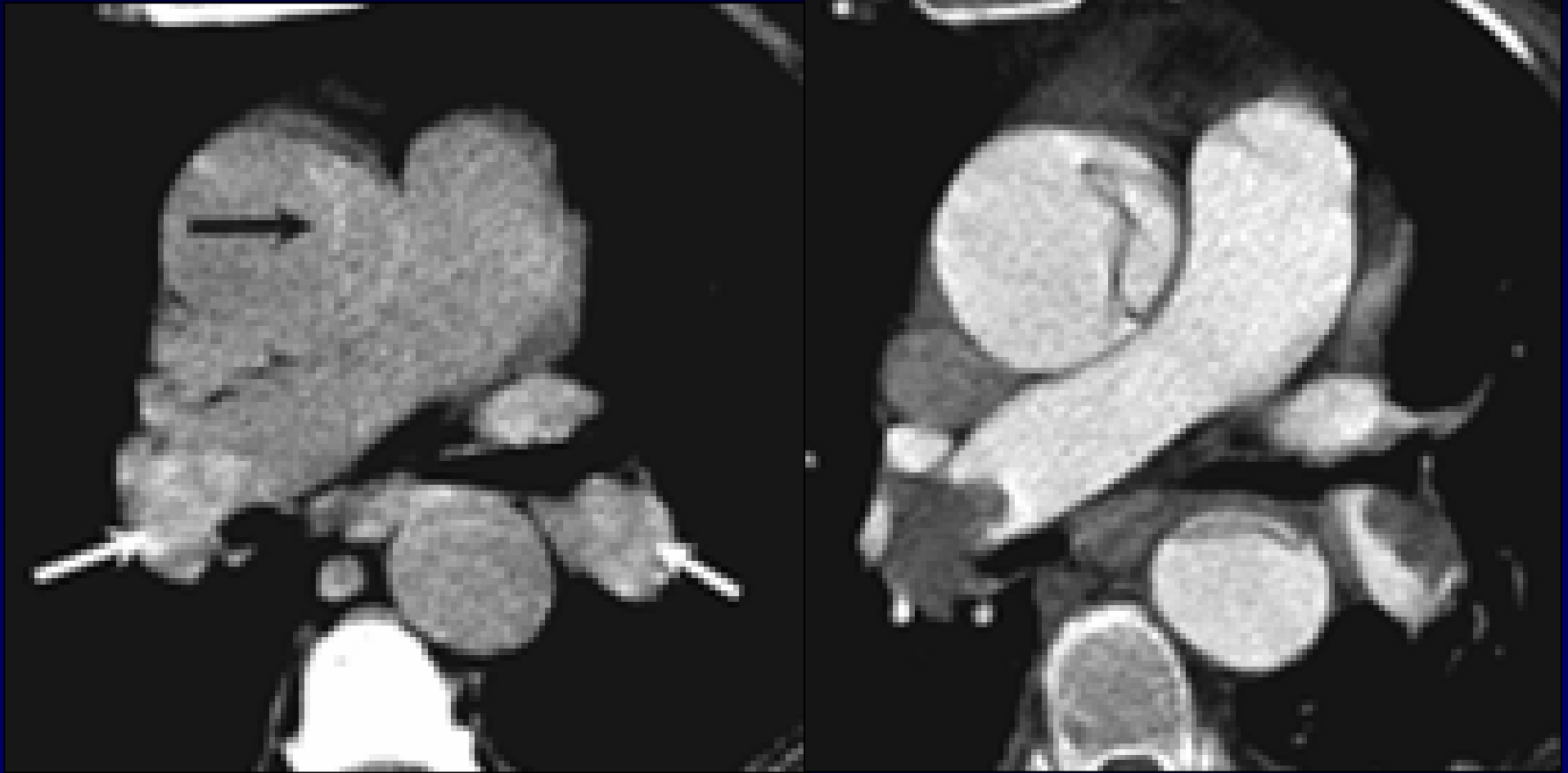


Type B

* W Stanford Curr Opin Radiol 1991

Dissection aortique aiguës

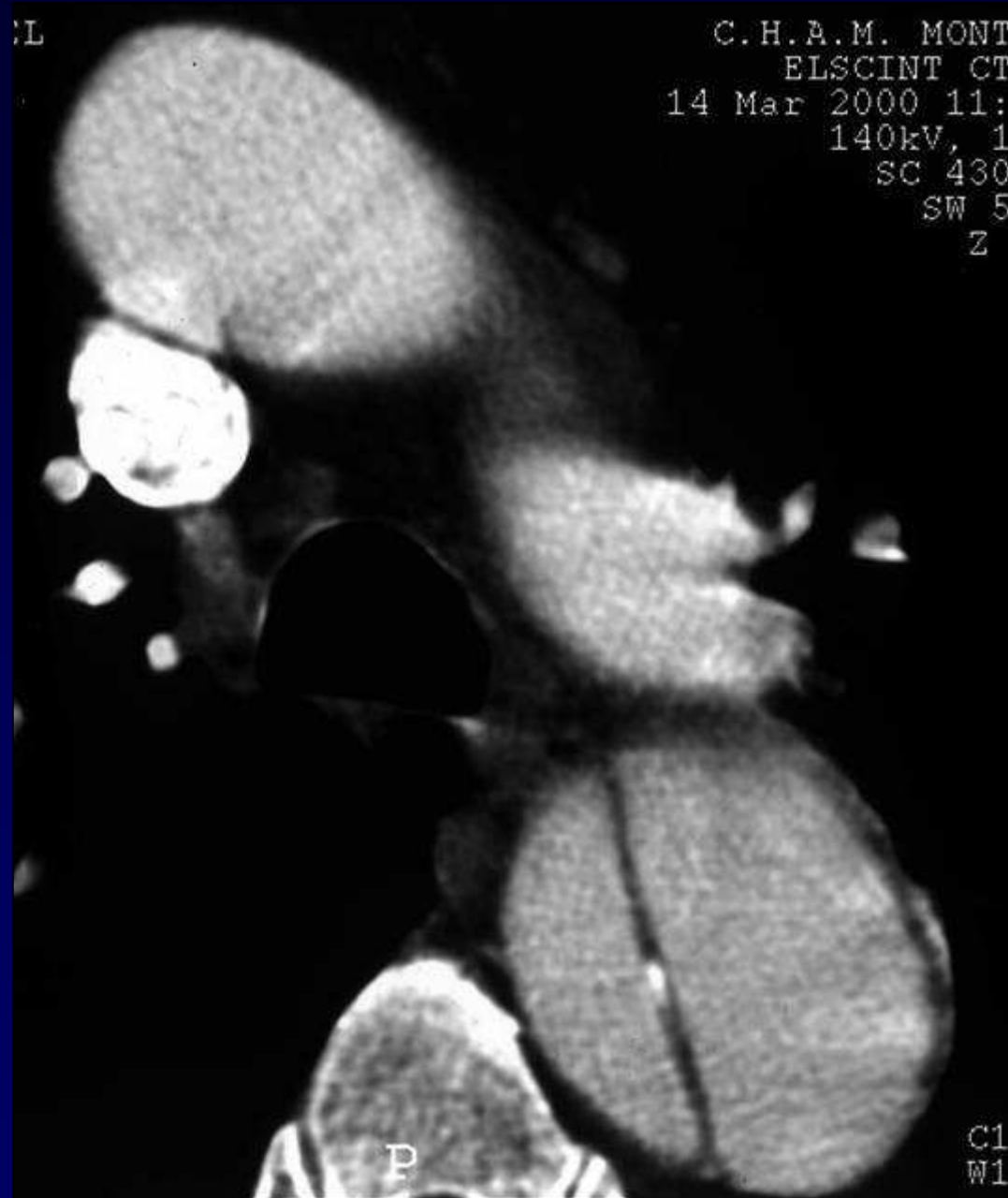
Moins de 14j



SPC non systématique

Signes directs

- Mb intimale rectiligne
- Synchronone



Signes directs

-Mb intimale en C

-Obstacle dynam.
Risque ischémie
D'aval

-Asynchrone

→ Répéter acquisition

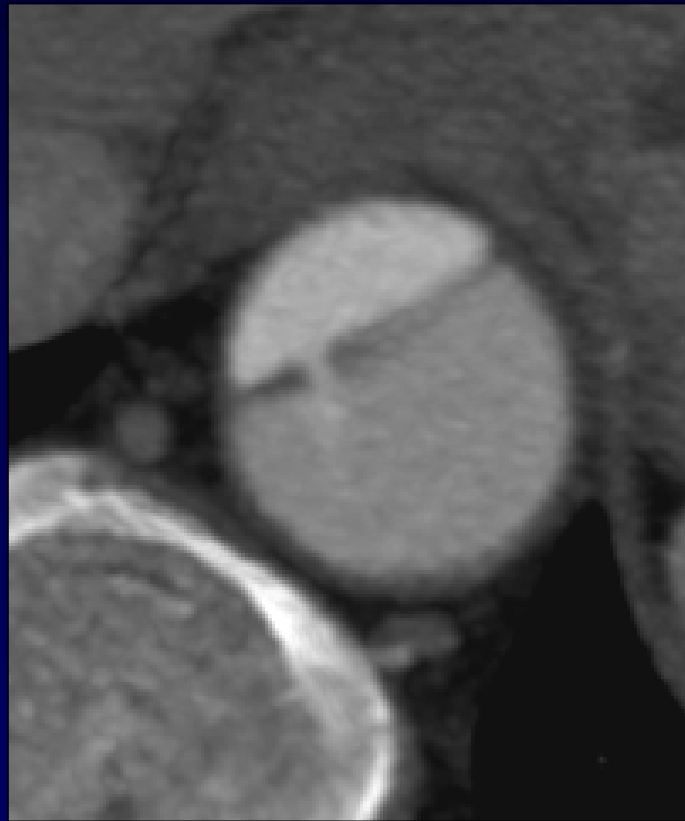


Signes directs
-Porte d'entrée



Signes directs

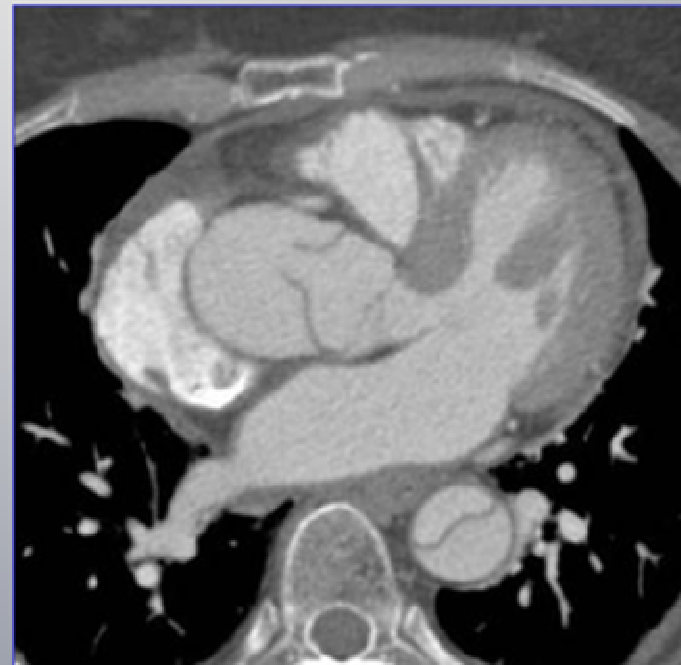
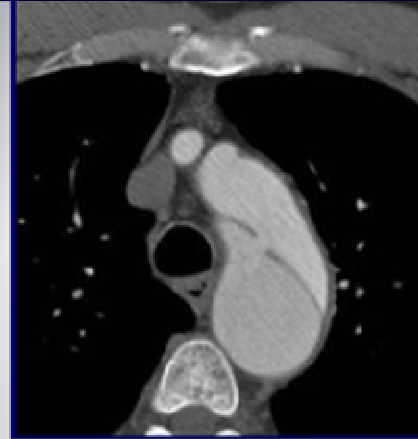
Portes d'entrée et sortie



Signes directs : Portes d'entrée et sortie



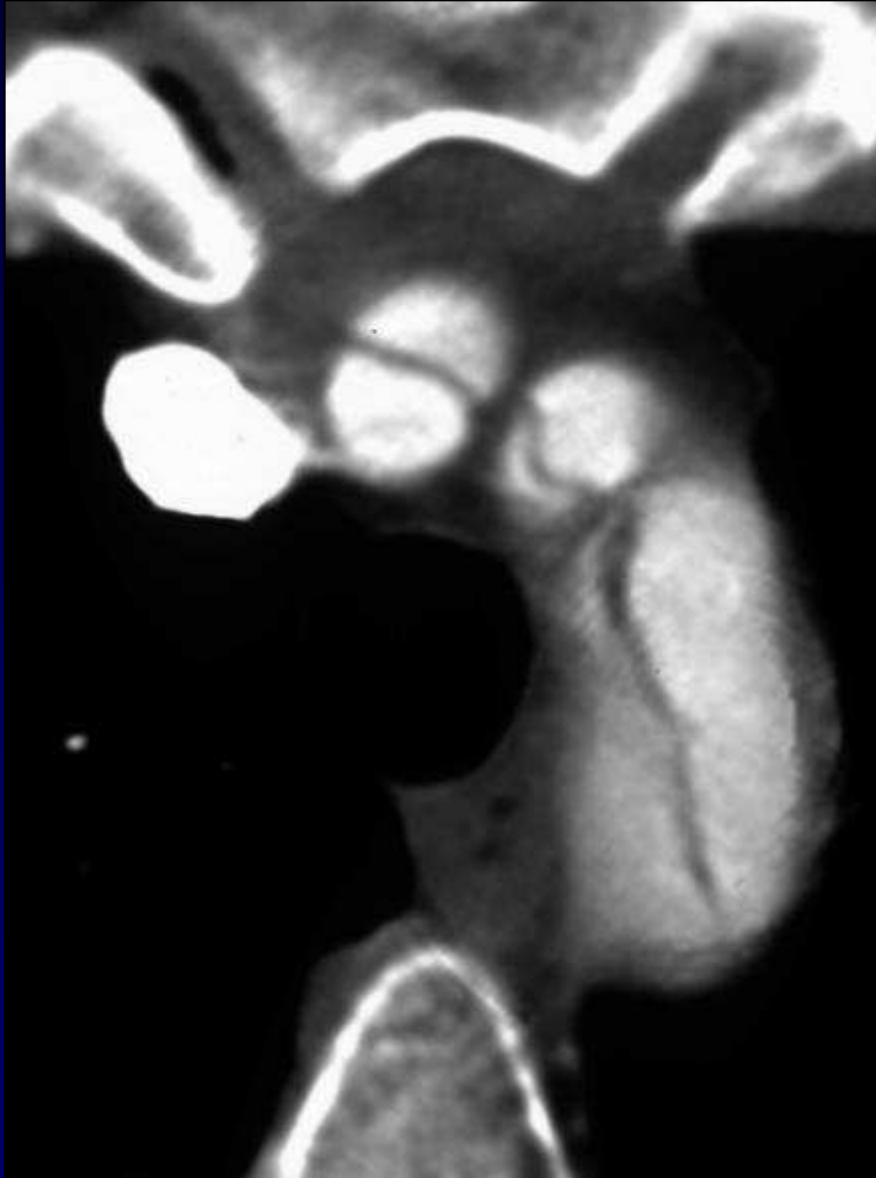
Porte d'entrée
Péricarde



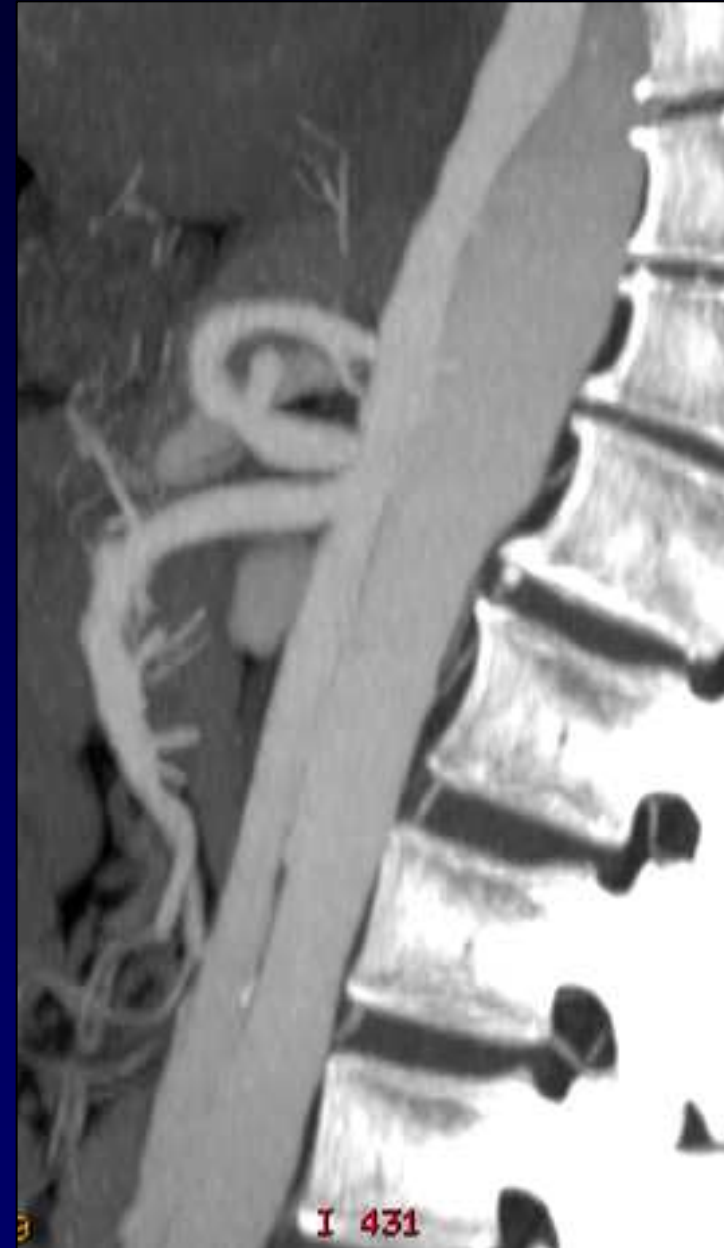
Localisation de la Porte d'entrée

- ◆ **68 % Aorte Thoracique ascendante**
(3 - 4 cm en aval des sigmoïdes aortiques: jet éjection VG)
- ◆ **20 % Aorte Thoracique descendante**
- ◆ **10 % Crosse Aortique**
- ◆ **2 % Aorte abdominale**

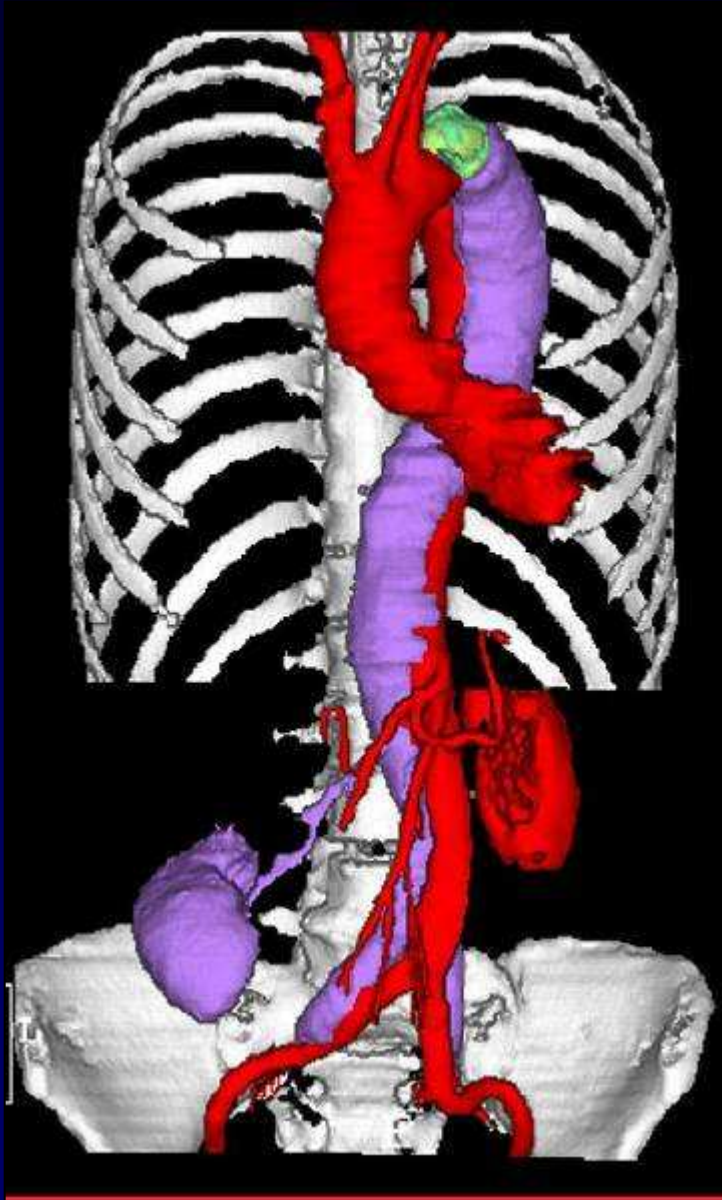
Bilan d'extension : TSA



Bilan d'extension : Artères viscérales / MVVR

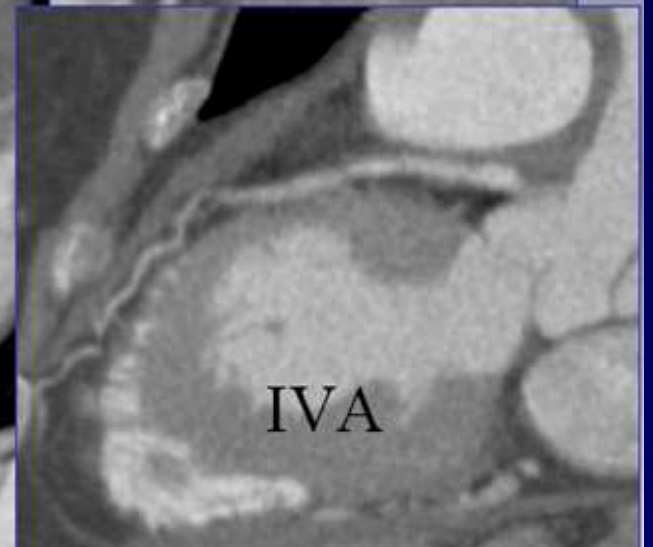
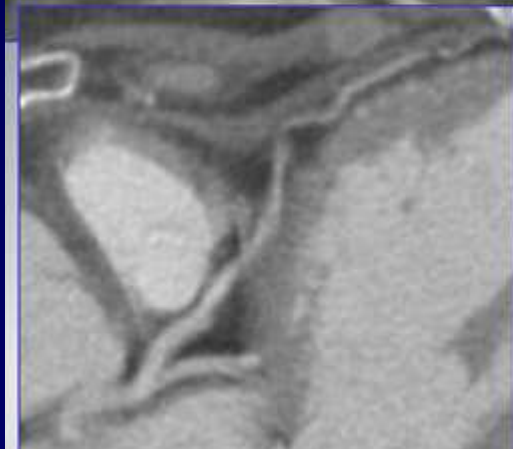


Bilan d'extension : Artères viscérales - iliaques / 3D



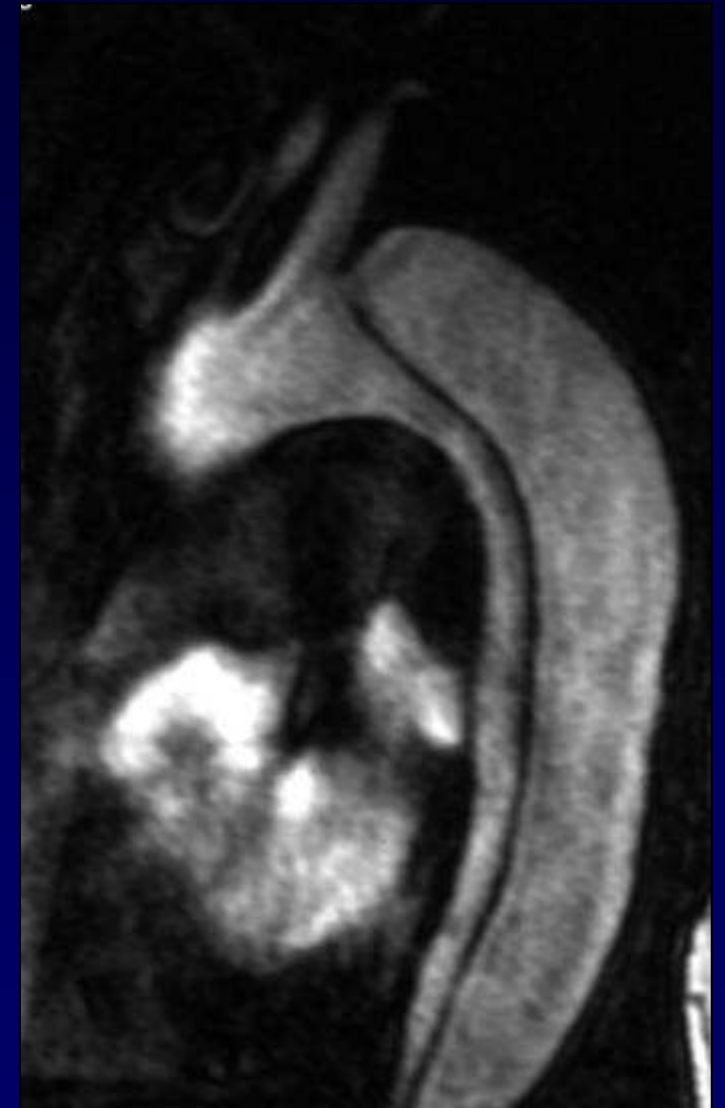
**Bilan d'extension :
Artères coronaires - valvule Aortique
(IRM et ETO)**

Possible avec les scanners multicoupes
Mais ce n'est pas une véritable limite
Car l'évaluation per-opératoire est
systématique



Dissection aortique chronique : Après 14j

DA type B ttt médicalement
Angioscan mais surtout Angio-MR



Contrôle DA traitées

DA type A opérées :

1-Mise à plat greffe

2-Résection aortique + prothèse

-+/- Remplacement valvulaire aortique

Techniques à connaître : Bentall, Yacoub, Tirone
Chirurgie → **Complications**

→ Suivi par angioscanner et IRM

Contrôle DA traitées

Complications :

- Evolution pseudo-anévrismale des anastomoses par déhiscence + flux péri-prothétique
- Dilatation anévrismale du faux chenal
- Infection

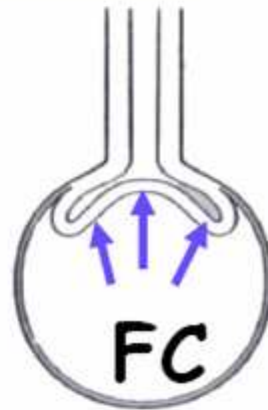
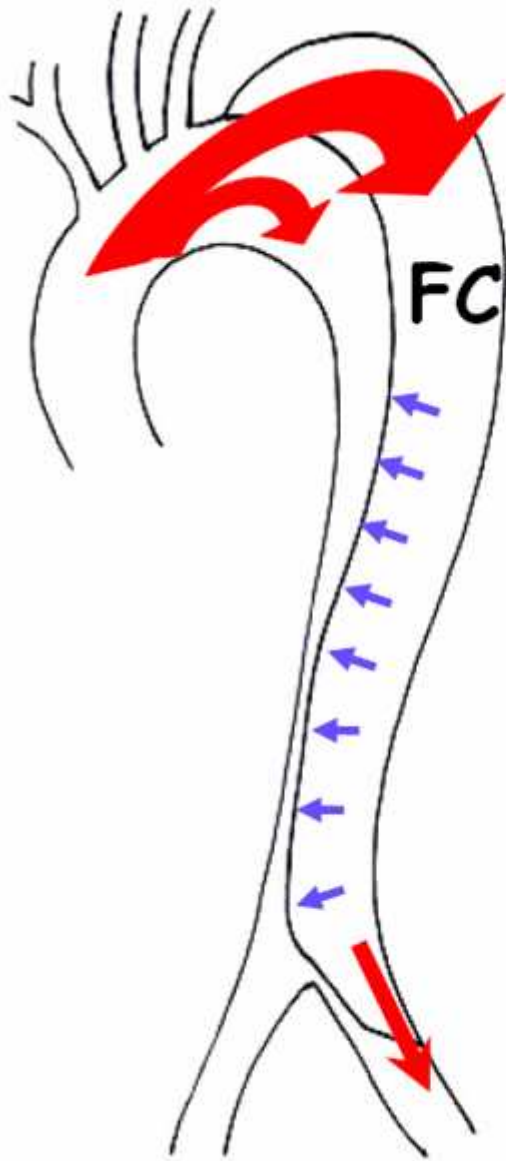


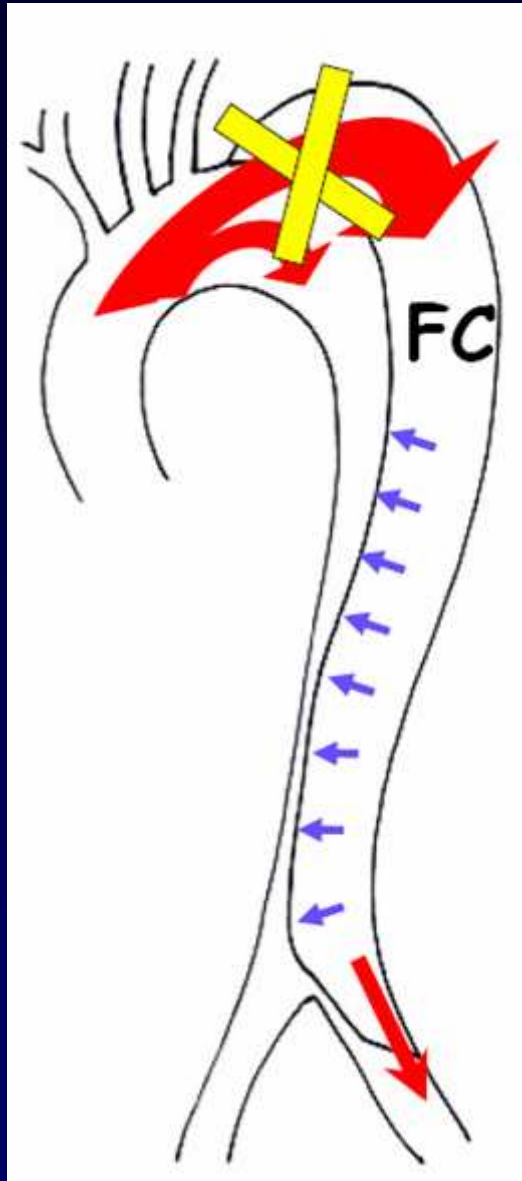
Limites Angioscanner dans la DA

Etude fonctionnelle et dynamique

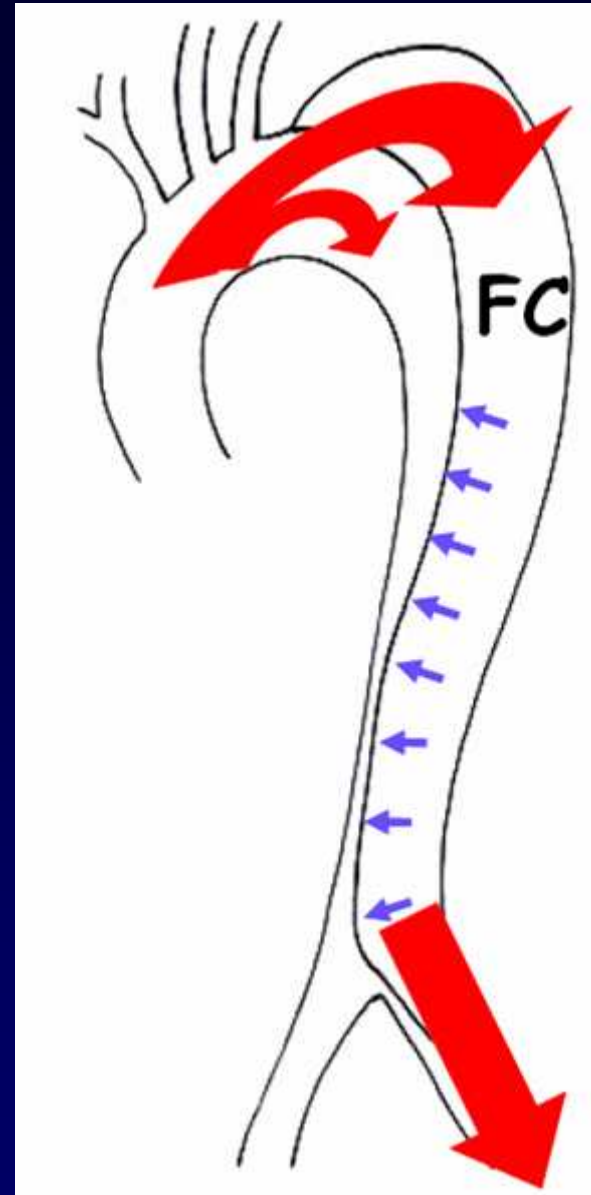
- Insuffisance aortique → ETO et IRM
- Obstruction dynamique → ETO
- Info. manométriques → Angiographie

Balance entre entrée et sortie du Faux chenal





Condamner l'entrée :
Endoprothèse



Elargir la sortie :
Fenestration

Quel examen choisir devant une DA ?

Impératifs à respecter

- Examen effectué dans centre où patient reçu
 - Consensus médicochirurgical sur technique à réaliser
 - Expérience équipe radiologique est déterminante
 - Tenir compte des facteurs pouvant altérer l'examen
- Etat Hémodyn. coopération patient, abord veineux...

→ Retarder diagnostic qui p ê fait par ETO au lit
ou utiliser abusivement PDC empêchant IIrement
une angiographie

Suspicion de Dissection aortique aiguë

Patient stable

Etat de choc

Angioscanner

ETO au lit

Type A

Type B

Chirurgie

TTT médical et Surveillance
Sauf ischémie