

**BIBLE**

**Vasculaire**

## **1. Considérations générales :**

1.1. Allergie iode

1.2. Insuffisance rénale

1.3 Généralités

## **2. Protocoles :**

2.1. CT carotides et polygone

2.2. Artères sous-clavières et syndrome du défilé thoracique

2.3. CT aorte thoracique

2.4. CT aorte thoraco-abdominale

2.5. CT aorte abdominale

2.6. CT artères rénales

2.7. Angio-CT membres inférieurs

2.8. Bilan avant valvuloplastie aortique

2.9. Veine cave supérieure et veines centrales

2.10. Veines iliaques et veine cave inférieure

2.11. Préop DA VINCI

2.12. Pré- TAVI

# 1. Considérations générales

## 1.1. Allergie à l'iode :

Ne tenir compte que de allergie grave ayant nécessité une prise en charge médicale ou un traitement médicamenteux. Par ex. Choc, œdème de Quincke, perte de connaissance ...

- patient ambulatant >>>> CT à blanc ou nouveau rendez-vous après préparation
- patient hospitalisé :
  - o préparation sur 2 jours : **Qui ?**
    - Medrol® (méthyl-prednisolone) 4mg per os le matin J-2, J-1, 1H avant l'examen
    - Zyrtec® 10mg (ou Claritine® 10 mg) J-2, J-1
  - o si urgent : surveillance médicale, ECG, administration de corticoïdes IV avant la procédure : Solu-Medrol 40 mg IV.

## 1.2. Insuffisance rénale :

- Urgence absolue >>>> injection
- Sinon à discuter avec le médecin radiologue si créatinine > 1.5mg/dL ou FG < 40 ml/mn

Se baser sur la clairance de la créatinine, plutôt que sur la créatininémie.

- ❖ > 40 >>>> oui

- ❖ 30-40 >>> injection possible, uniquement si autorisation médicale (discussion bénéfice risque), et si possible après hyperhydratation (protocole : 12H avant – 12H après injection, NaCl 0.045% ou 0.09%).
- ❖ <30 : non. Injection, interdite sauf si patient hémodialysé.

### **1.3.Généralités**

#### ➤ **Objectifs**

Un bon CT vasculaire doit en principe répondre à 2 critères principaux, à savoir : offrir des images diagnostiques de qualité au radiologue et lui donner des reconstructions tridimensionnelles ou/et multi planaires mettant le problème du patient en évidence.

#### ➤ **Réalisation des examens**

Elle est déterminée tant par l'opacification en contraste que par la dose de rayon utilisée pour l'examen

- L'injection : Sur l'ICT, les débits d'injection seront de 4 à 5.5 cc/sec. Par conséquent la mise en place d'un cathéter IV 18G (vert) est plus que recommandée.

*Dans l'idéal sachant que le temps de scan dépasse rarement les 8 sec pour tout ce qui est aorte th-abdominale et carotides, il faut que l'injection se termine quand l'acquisition commence.*

- La dose : l'ICT permet l'utilisation du 100KV. L'intérêt du 100KV est double, tout d'abord, cela minimise la dose au patient de façon très appréciable, ensuite le rehaussement du

contraste en tension de 100KV est majoré par rapport au 120KV.

## 2. Protocoles

### 2.1. Angio-CT carotides et polygone de willis

#### Technique :

- Contraste IV : Ioméron 400
- Quantité : 50cc à 100KV ou 70cc à 120KV
- Débit : 4,5 cc/sec ou 5 cc/sec
- A blanc : ?
- Phase artérielle

#### Acquisition

- Repérage : ROI dans l'aorte ascendante ou si doute aorte descendante (moins de risque de déclenchement par rehaussement veineux)
- Départ : crosse de l'aorte
- Fin : vertex
- Paramètre :

#### Reconstructions

Cf feuille de recon de Christophe Tragnée sur le Willis  
3d et MIP via logiciel AVA

#### Remarques

## 2.2. Artères sous Clavière et syndrome du défilé thoracique

- Contraste IV : Ioméron 400
- Quantité : 70cc à 100 KV ou 90cc à 120KV
- Débit : 4,5 cc/sec ou 5cc/sec
- Phase artérielle : les bras au-dessus de la tête à 100KV
- Phase portale 60 sec les bras le long du corps à 120KV

### Acquisition

Repérage : ROI au niveau de la carène

- Départ : angle de la mâchoire
- Fin :
- Paramètre :

### Reconstructions

3d et MIP via logiciel AVA

### Remarques

## 2.3. Aorte thoracique

### Technique :

- Contraste IV : Ioméron 400
- Quantité : 60cc à 100KV ou 80cc à 120KV
- Débit : 4,5 cc/sec ou 5 cc/sec
- Phase artérielle
- Phase portale uniquement si :
  - Suspicion d'infection
  - Chenal de dissection mal visualisé
  - Contrôle d'un stent-graft

### Acquisition

- Repérage : ROI au niveau de la carène
- Départ : angle de la mâchoire
- Fin : artères rénales incluses, voir jusqu'au fémorales communes si dissection ou anévrisme aorte abdo connue (adapter la dose de contraste)
- Paramètres : spire + synchronisation cardiaque en step&shoot ou rétrospectif

### Reconstructions

3d et MIP via logiciel AVA

### Remarques

Favoriser la technique de S&S car moins irradiante, mais attention à la durée de la spire (laisser respirer le patient). Attention à la planification de la phase portale (impossible en S&S).

## 2.4. Aorte thoraco abdominale

### Technique :

- Contraste IV : Ioméron 400
- Quantité : 90cc à 100KV ou 100cc à 120KV
- Débit : 4,5 cc/sec ou 5 cc/sec
- Phase artérielle
- Phase portale uniquement si :
  - Suspicion d'infection
  - Chenal de dissection mal visualisé
  - Contrôle d'un stent-graft

### Acquisition

- Repérage : ROI au niveau de la carène
- Départ : angle de la mâchoire
- Fin : fémorales communes
- Paramètres : spire + synchronisation cardiaque en step&shoot ou rétrospectif (attention à adapter les paramètres)

### Reconstructions

3d et MIP via logiciel AVA

### Remarques



## 2.5. Aorte abdominale

### Technique :

- Contraste IV : Ioméron 400
- Quantité : 80cc à 100KV ou 90cc à 120KV
- Débit : 4,5 cc/sec ou 5 cc/sec
- A blanc : si douleur, infection ou post-op récent
- Phase artérielle
- Phase portale uniquement si :
  - Suspicion d'infection
  - Contrôle d'une prothèse métallique

### Acquisition

- Repérage : ROI au milieu du foie
- Départ : au-dessus du diaphragme
- Fin : fémorales communes
- Paramètres :

### Reconstructions

3d et MIP via logiciel AVA

### Remarques

## 2.6. Artères rénales

### Technique :

- Contraste IV : Ioméron 400
- Quantité : 80cc à 100KV ou 90cc à 120KV
- Débit : 4,5 cc/sec ou 5 cc/sec
- A blanc :
  - pour sténose et pré-don, centré sur les surrénales et reins
  - pour pré-greffe (uniquement à blanc)
- Phase artérielle
- Phase portale

### Acquisition

- Repérage : ROI au milieu du foie
- Départ : diaphragme
- Fin : artères iliaques externes
- Paramètres :

### Reconstructions

3d et MIP via logiciel AVA

### Remarques

## **2.7. Angio CT membres inférieurs et aorte abdo**

### **Technique :**

- Contraste IV : Ioméron 400
- Quantité : 100cc à 100KV ou 120cc à 120KV
- Débit : 4 cc/sec
- Phase artérielle + 18 secondes
- Phase portale sur une zone, uniquement si :
  - Suspicion d'infection
  - Contrôle d'une prothèse métallique

### **Acquisition**

- Repérage : ROI au milieu du foie
- Départ : au-dessus du diaphragme
- Fin : fémorales communes
- Paramètres :

### **Reconstructions**

3d et MIP via logiciel AVA

### **Remarques**

## **2.8. Bilan avant valvuloplastie aortique**

### **Technique :**

- Passage à blanc crosse (incluse) → bifurcation artères fémorales (incluses)
- Avec injection si la fonction rénale le permet ( $FG \geq 40\text{ml/min}$ )
- Volume centré sur la valve aortique avec synchronisation cardiaque

## **2.9. Veine cave supérieure et veines centrales**

### **Technique :**

- Contraste IV : Ioméron 400 **dilué à 50%**
- Quantité : 90cc à 100KV ou 120cc à 120KV
- Débit : 4 cc/sec
- Phase à 30 sec
- Phase portale

### **Acquisition**

- Départ : angle machoire
- Fin : diaphragme
- Paramètres :

### **Reconstructions**

3d et MIP via logiciel AVA

MIP épais coronal + sagittal pour VCS

### **Remarques**

## **2.10. Veines iliaque et veine cave inférieure**

### **Technique :**

- Contraste IV : Ioméron 400
- Quantité : 90cc - 120cc à 120KV
- Débit : 4 cc/sec
- Phase à 35 sec
- Phase portale

### **Acquisition**

- Départ : racine des cuisses
- Fin : diaphragme
- Paramètres :

### **Reconstructions**

3d et MIP via logiciel AVA

MIP épais coronal VCI et axes iliaques

### **Remarques**

## **2.11. Préop DA VINCI**

- Hélice à blanc depuis la crosse (incluse) → artères iliaques

## **2.12. Pré TAVI**

- Protocole à l'ICT
- Passage à blanc crosse (incluse) → bifurcation artères fémorales (mi-cuisses)
- Score calcique de la valve aortique (à blanc, paramètres dédiés)
- Avec injection si la fonction rénale le permet ( $FG \geq 30\text{ml/min}$ ). Si  $FG \leq 30\text{ml/min}$  ou doute sur l'injection, biper 42815 (Dr Kefer)
- La spire avec contraste (50cc) et synchronisation cardiaque en mode rétrospectif depuis la partie inférieure de la crosse → tout le cœur