

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