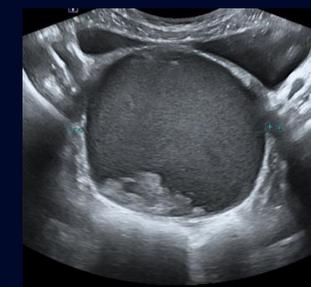
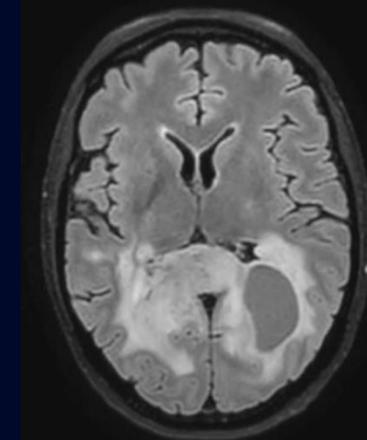


60^e
ANNIVERSAIRE

Département de
radiologie,
radio-oncologie
et médecine nucléaire
Faculté de médecine



Cas de la semaine # 340

18 novembre 2024

Préparé par Dre Li Xin Zhang _{R4}

Dre Stéphanie Tan, Dr Matthieu Pelletier-Galarneau

Institut de cardiologie de Montréal

Histoire clinique

Antécédents:

- Myocardite à l'enfance
- Néoplasie du sein

Présente:

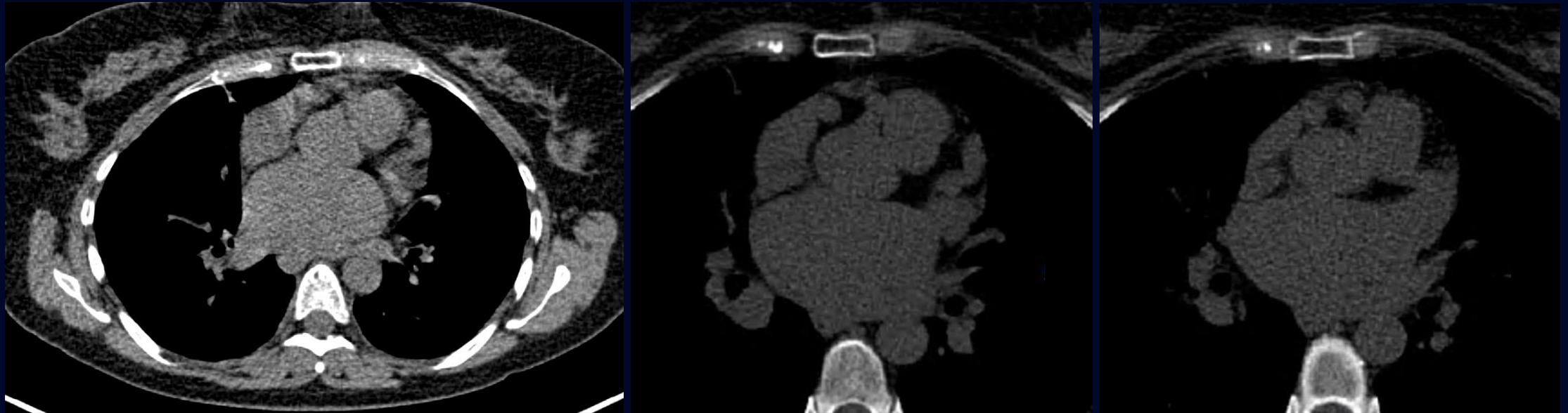
- Fibrillation auriculaire paroxystique (FAP) avec palpitations, malgré médicaments antiarythmiques
- Dysfonction ventriculaire gauche (FEVG 50%)
- Signes vitaux: FC 128 bpm, SpO2 99%



F, 54 ans

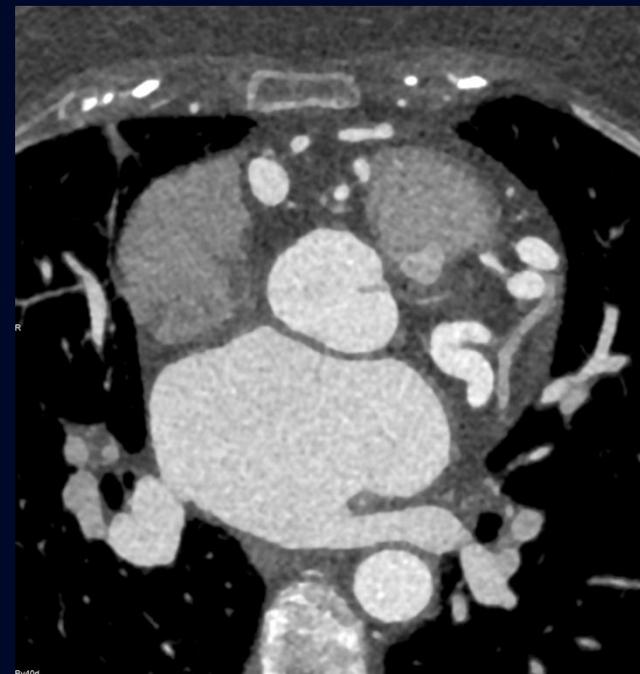
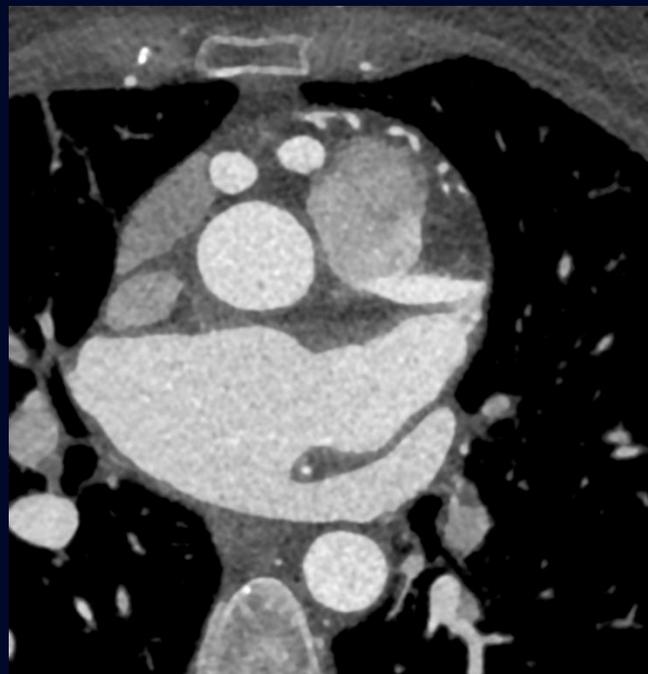
TEP PERFUSION MYOCARDIQUE PERSANTIN/RUBIDIUM (TDM C-)

11 octobre 2023



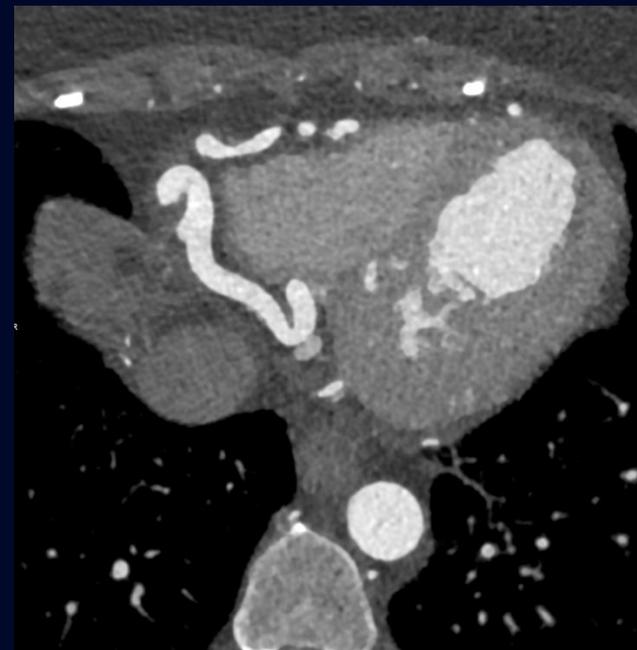
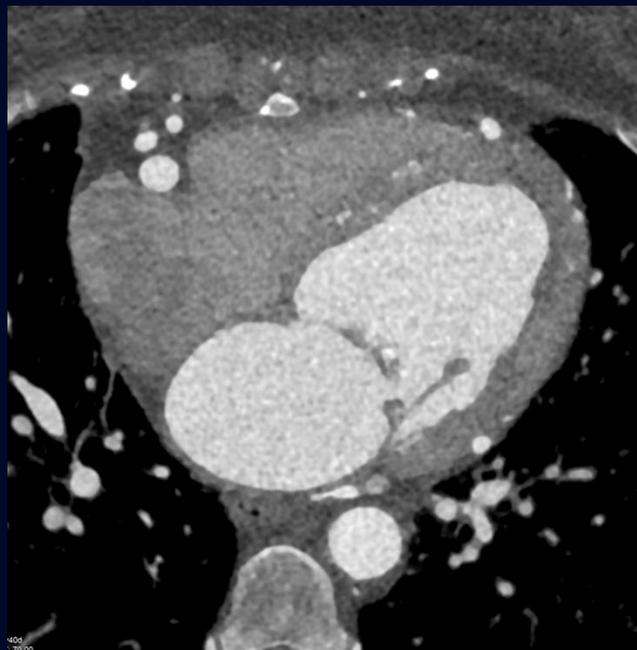
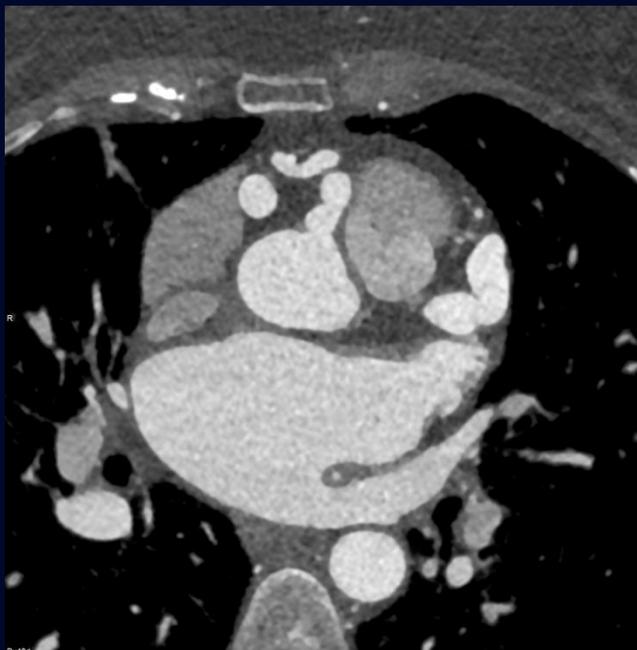
SCAN CARDIAQUE SYNCHRO C+

19 octobre 2023



SCAN CARDIAQUE SYNCHRO C+

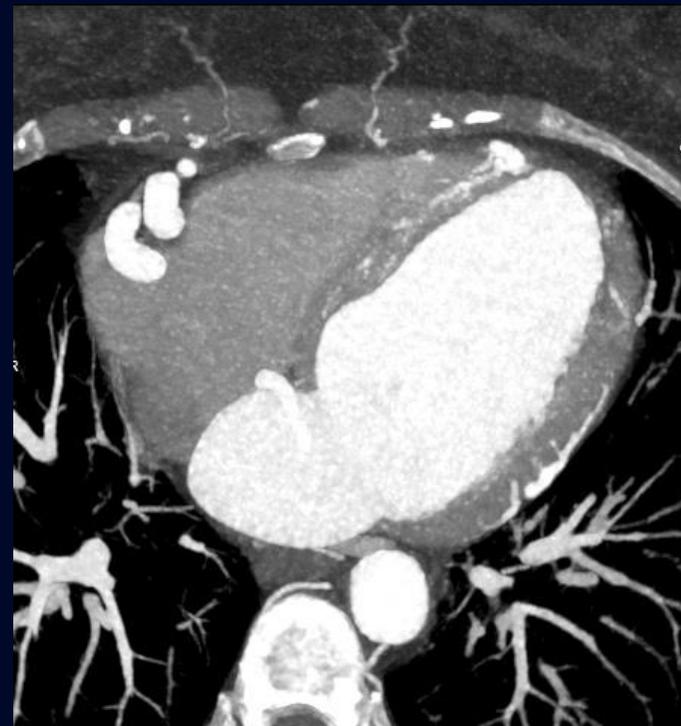
19 octobre 2023



SCAN CARDIAQUE SYNCHRO C+

19 octobre 2023

Reconstruction MIP



SCAN CARDIAQUE SYNCHRO C+

19 octobre 2023

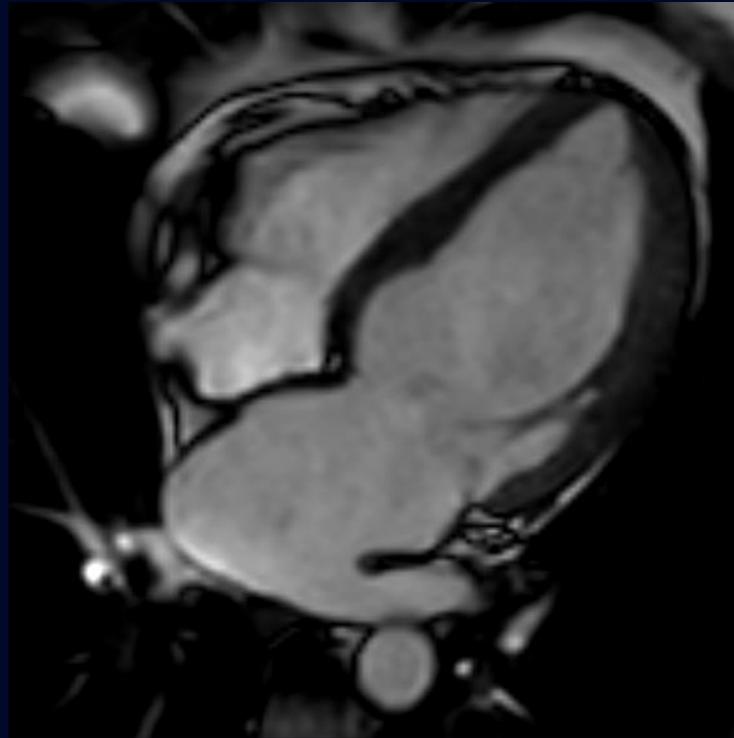
Reconstruction cinématique



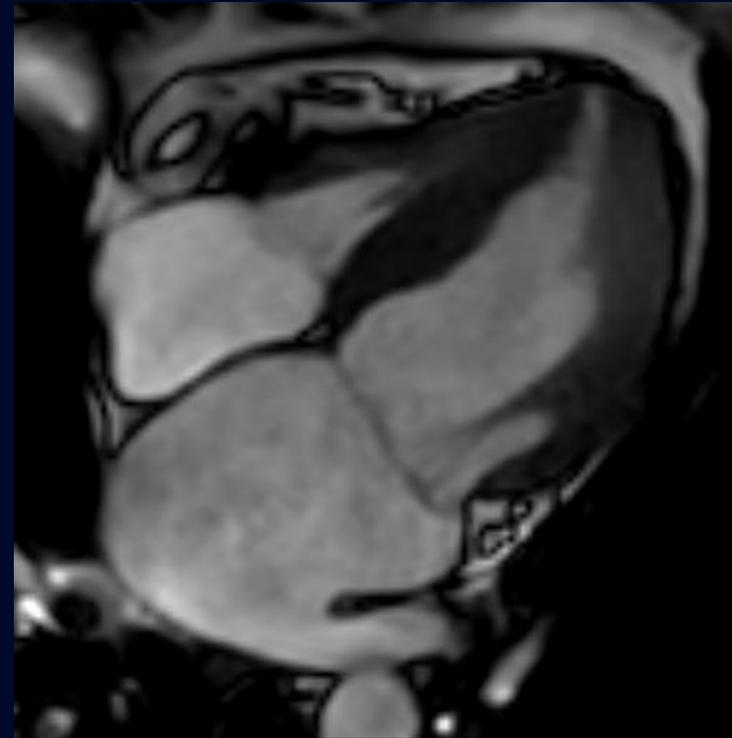
IRM CARDIAQUE C-/C+

3 janvier 2024

CINE 4 chambres



Diastole



Systole

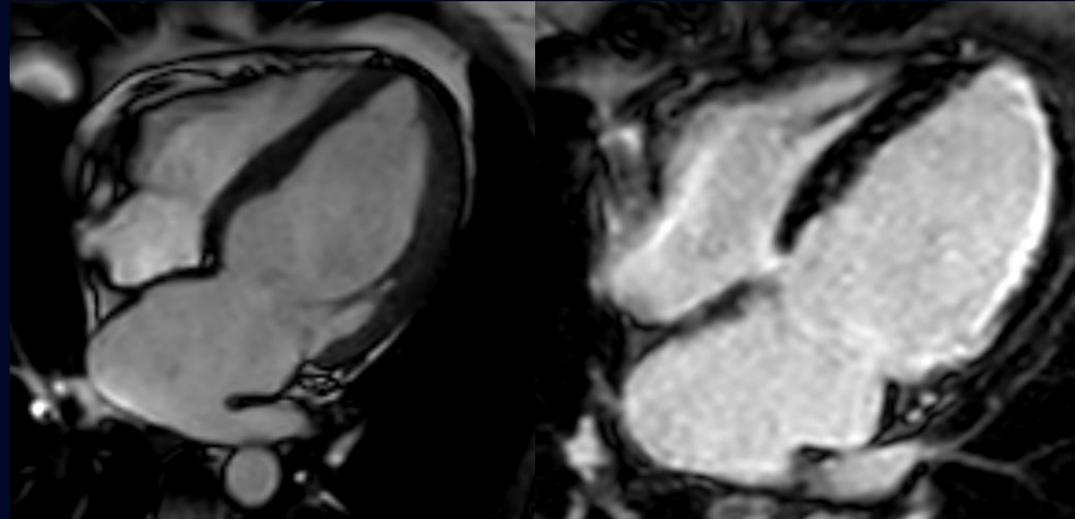
IRM CARDIAQUE C-/C+

3 janvier 2024

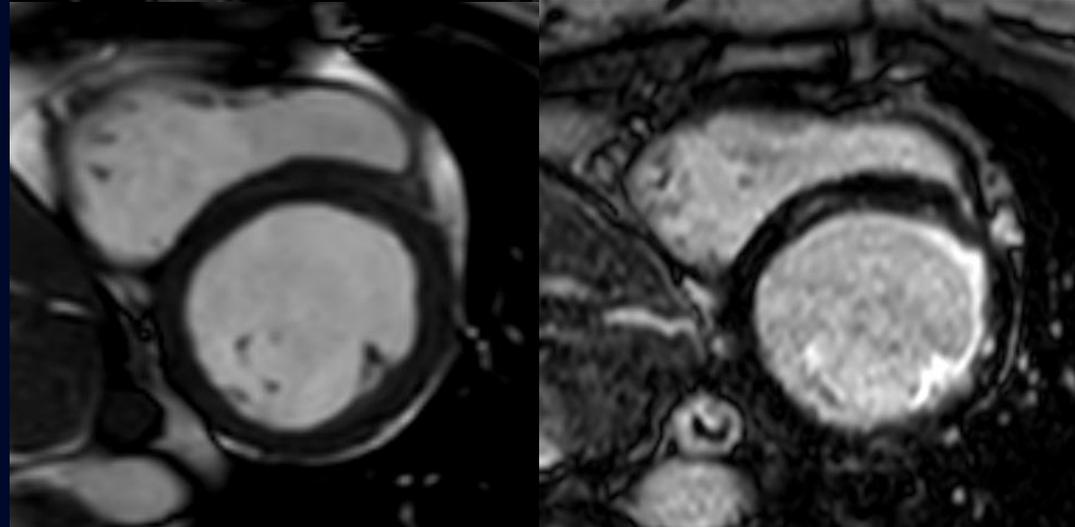
CINE/SSFP

Viabilité

Vue 4 chambres



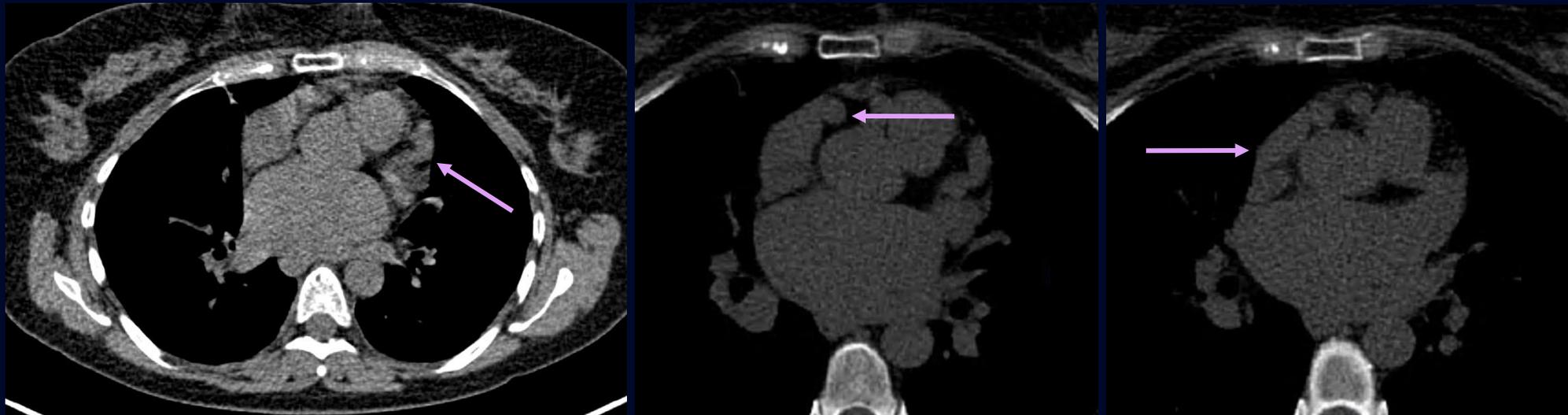
Vue court axe



DESCRIPTION

TEP PERFUSION MYOCARDIQUE PERSANTIN/RUBIDIUM (TDM C-) **11 octobre 2023**

- Épreuve au dipyridamole : cliniquement négative / électriquement négative
- Séquelles de nécrose en regard de la paroi antérieure et antérolatérale, associé à une ischémie intra-lésionnelle de gradient léger et d'étendue modérée



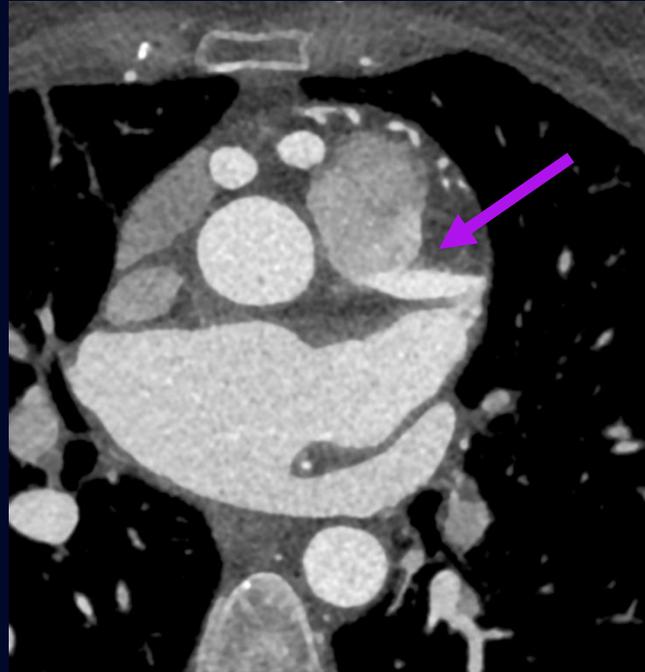
- Score calcique = 0 (absence de calcification coronarienne)



Ectasies coronariennes marquées à gauche et à droite

DESCRIPTION

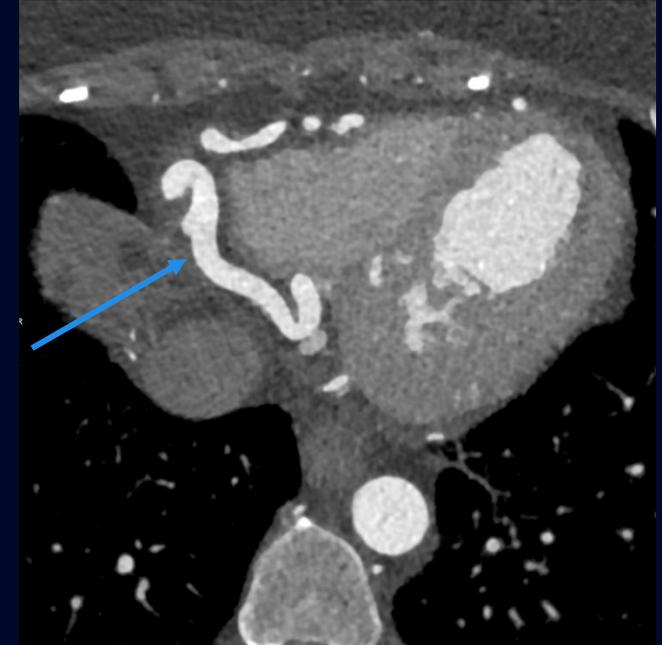
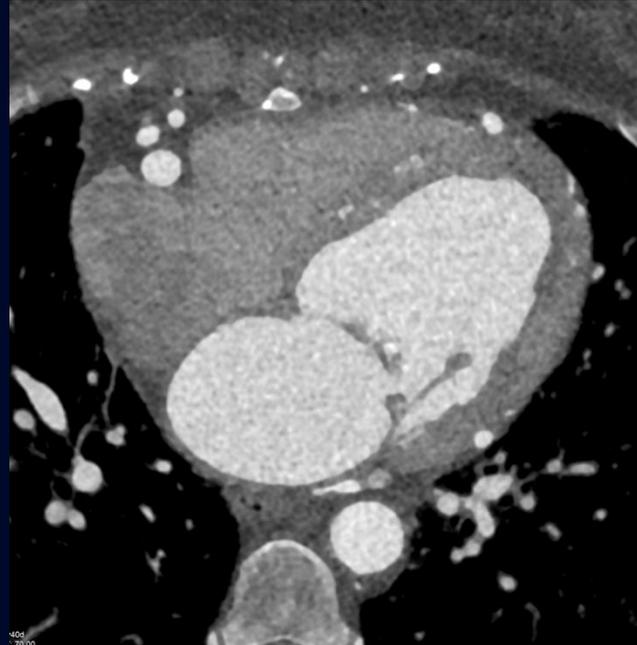
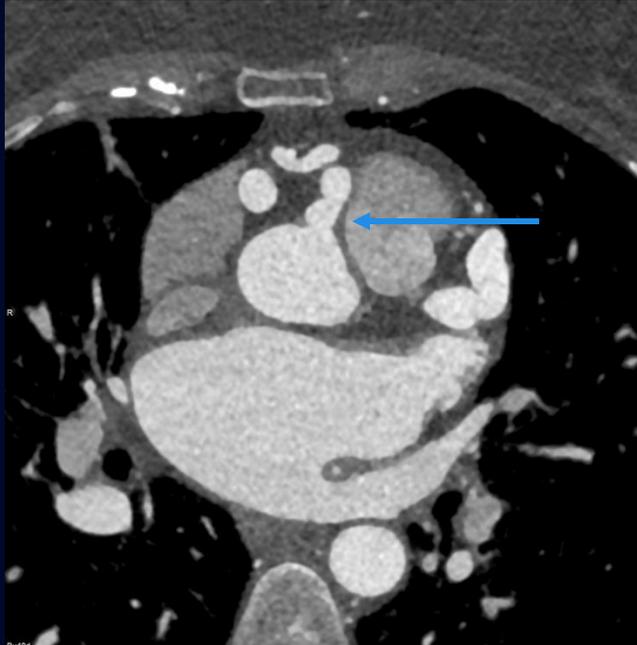
SCAN CARDIAQUE SYNCHRO C+ **19 octobre 2023**



**Origine du tronc commun sur le tronc pulmonaire
à son versant inféro-latéral**

DESCRIPTION

SCAN CARDIAQUE SYNCHRO C+ 19 octobre 2023



- Origine normale de l'artère coronaire droite (dominance coronarienne droite)
- Trajets et terminaisons normaux des artères coronaires
- Pas de sténose coronarienne

DESCRIPTION

SCAN CARDIAQUE SYNCHRO C+ 19 octobre 2023

Reconstruction MIP



Fistulisation entre
coronaire droite et IVA



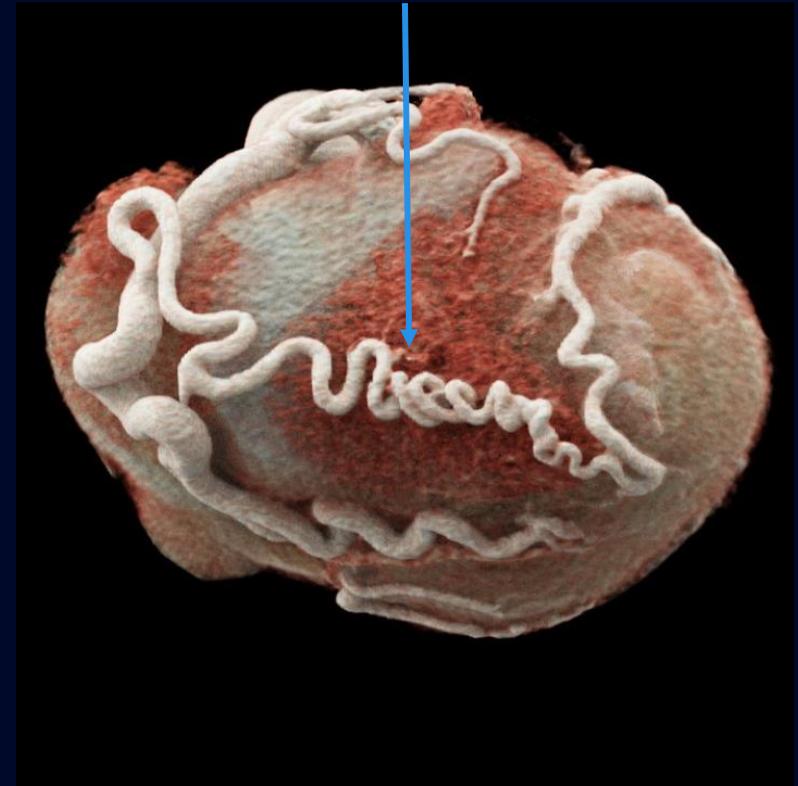
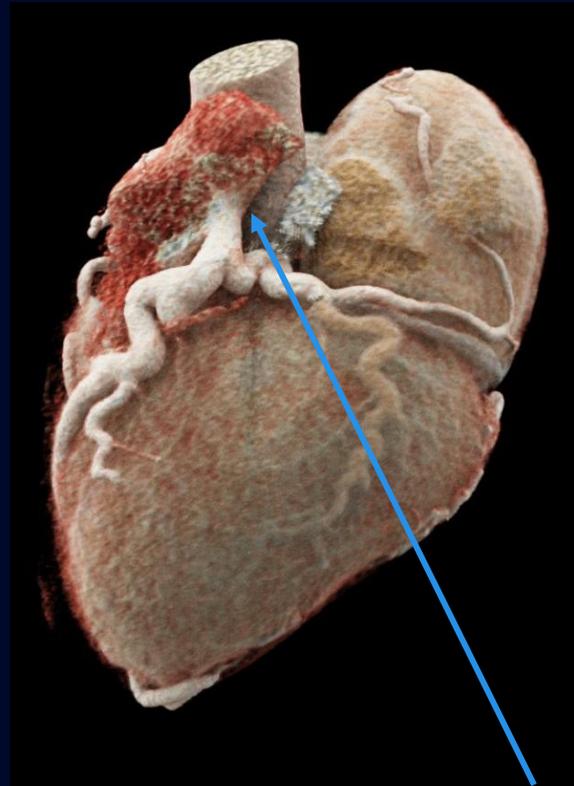
Micro-collatérales dans le
septum interventriculaire

DESCRIPTION

SCAN CARDIAQUE SYNCHRO C+ 19 octobre 2023

Reconstruction cinématique

Fistule coronaire droite et IVA

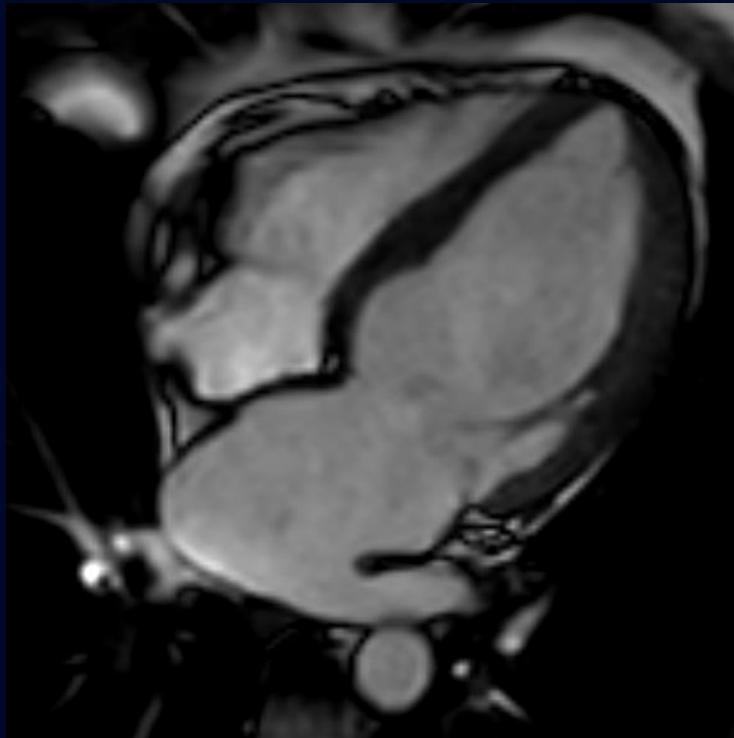


Origine du tronc commun
sur le tronc pulmonaire

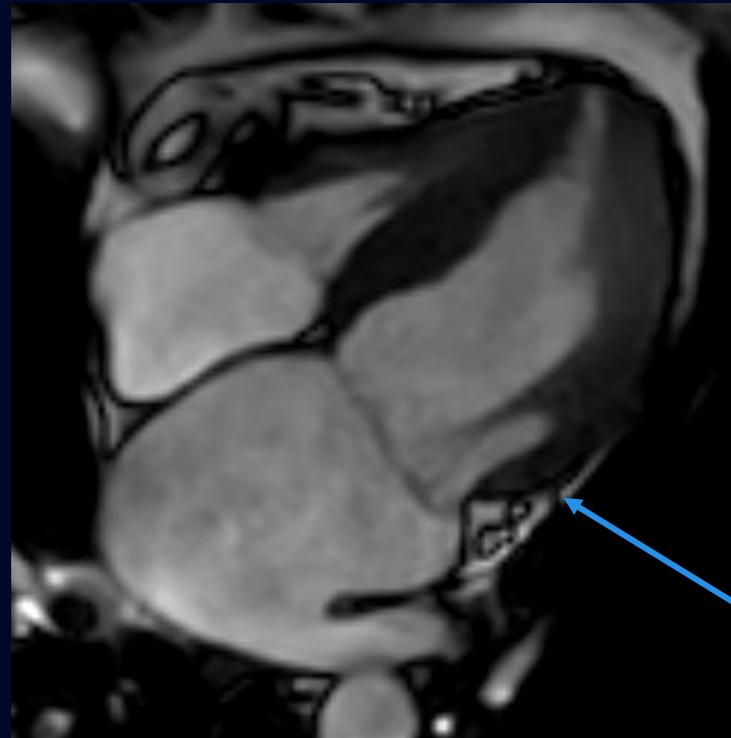
DESCRIPTION

IRM CARDIAQUE C-/C+ 3 janvier 2024

CINE 4 chambres



Diastole



Systole

Diminution de la contraction du myocarde en latéro-basal

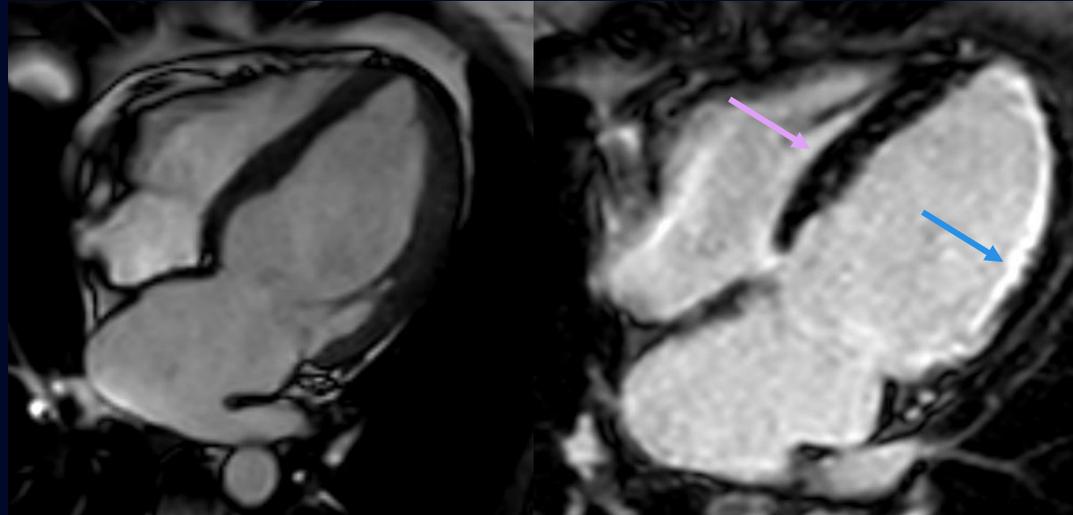
DESCRIPTION

IRM CARDIAQUE C-/C+ 3 janvier 2024

CINE/SSFP

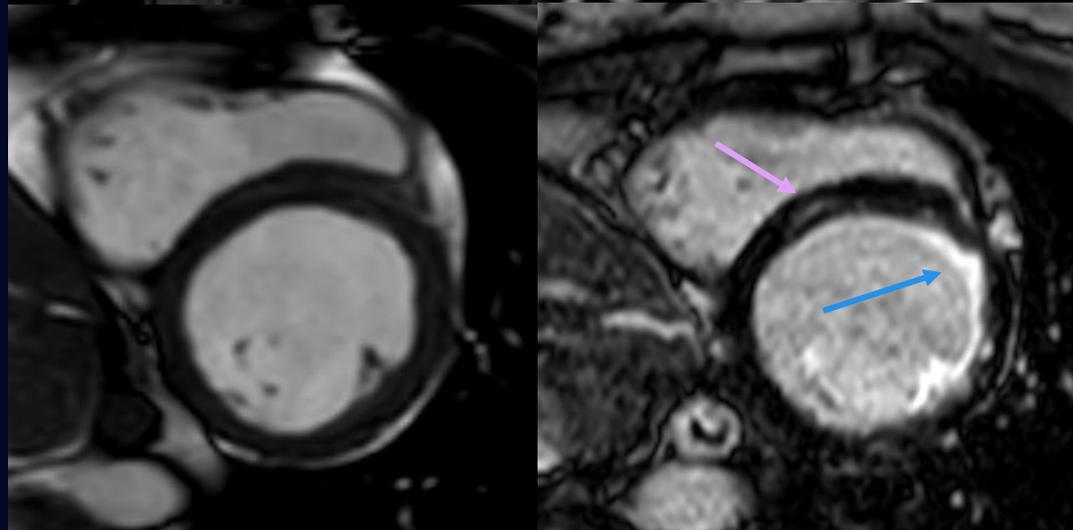
Viabilité

Vue 4 chambres



Rehaussement sous endocardique (LGE) dans le territoire de l'artère circonflexe impliquant moins de 50% de l'épaisseur myocardique (segment viable) (« LGE = late gadolinium enhancement »)

Vue court axe



Rehaussement mésocardique septal secondaire aux micro-collatérales septales

Diagnostic différentiel

Dilatation des artères coronaires

Athéromatose

- Cause la plus fréquente chez l'adulte (50%)
- Dans notre cas, moins probable, car absence de calcification coronarienne et aortique

Kawasaki

- Cause la plus fréquente chez l'enfant

Fistule coronarienne

- Fistule coronaro-camérale
- Dans notre cas, fistule compensatrice

Vasculite

- Ex: PGA, Takayasu

Connectivite

- Ex: sclérodermie, Ehlers-Danlos

Rares:

- Infectieux (mycotique, syphilis)
- Iatrogénique (post coronarographie)
- Cocaïne

Diagnostic

**Origine anormale du
tronc commun sur le
tronc pulmonaire**

***Anomalous Left Coronary Artery
from the Pulmonary Artery
(ALCAPA)***

Diagnostic

Origine anormale du tronc commun sur le tronc pulmonaire

- Séquelles ischémiques avec segments principalement viables dans les territoires de l'IVA et de l'artère circonflexe (en lien avec l'ALCAPA)
- Quelques micro-foyers de rehaussement hétérogène au septum inter-ventriculaire, le plus probablement secondaire à de petites collatérales provenant principalement de l'artère coronaire droite

Origine anormale du tronc commun sur le tronc pulmonaire (ALCAPA)

- Syndrome Bland-White-Garland
- Anomalie congénitale rare (1/300 000)
- Décrite pour la première fois en 1933



Origine anormale du tronc commun sur le tronc pulmonaire (ALCAPA)

- Peut se présenter tôt dans l'enfance en insuffisance cardiaque et infarctus (mortalité élevée < 1 an de vie)
- Peut rester asymptomatique jusqu'à l'âge adulte en cas de circulation collatérale suffisante
- Peut développer éventuellement: ischémie chronique, insuffisance cardiaque, arythmies, mort subite



Origine anormale du tronc commun sur le tronc pulmonaire (ALCAPA)

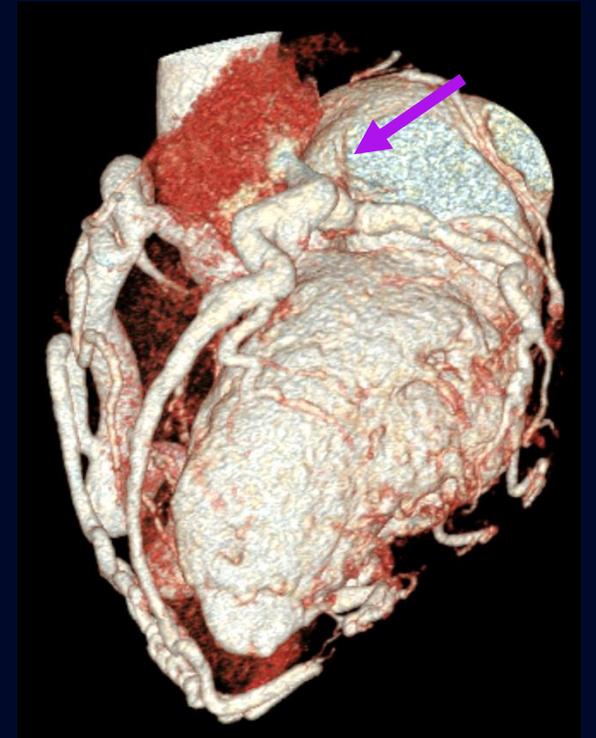
Traitement

- < 50 ans: chirurgie même si asymptomatique, car risque élevé de mort subite
- > 50 ans: chirurgie plus à risque et risque de mort subite plus faible



F, 54 ans

- Dans notre cas, chirurgie favorisée car légère dysfonction VG (FEVG 50%), segments ischémiques viables (LGE <50% de l'épaisseur myocardique) et arythmie



Origine anormale du tronc commun sur le tronc pulmonaire (ALCAPA)

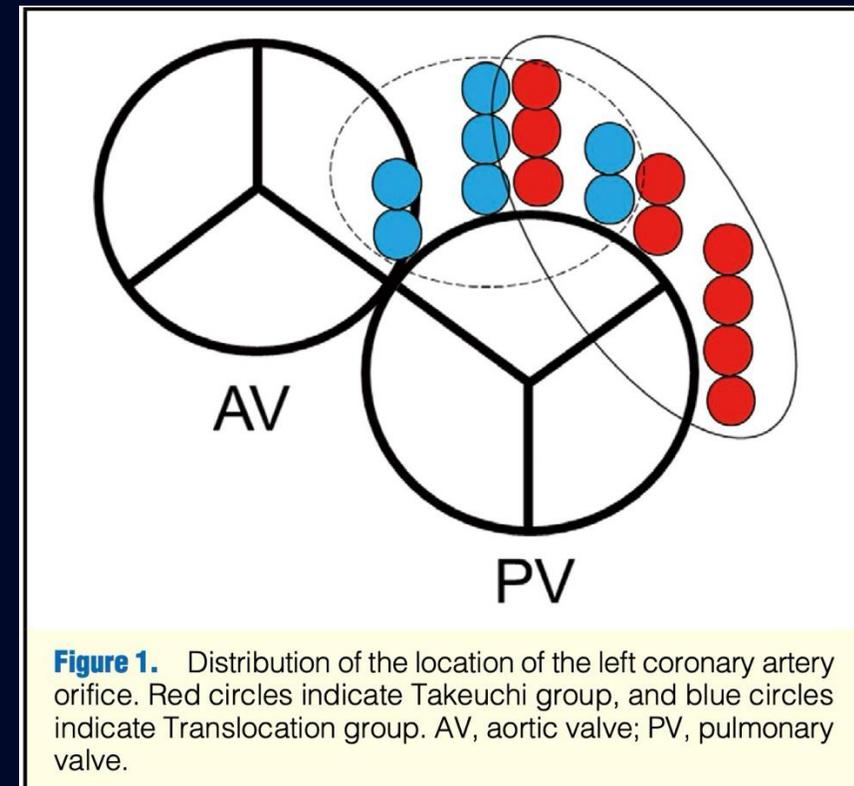
Traitement

- La réimplantation directe du tronc commun sur le sinus de Valsalva gauche est favorisée si possible
- La position latérale gauche de l'origine du tronc commun sur l'artère pulmonaire peut compliquer la réimplantation à cause de la distance augmentée entre l'origine de l'artère coronaire et l'aorte

Figure 1:

Position de l'artère en bleu = réimplantation directe

*Position de l'artère en rouge = autre chirurgie
(telle procédure de Takeuchi)*



Procédure de Takeuchi

- Tunnelise un trajet entre l'aorte et le tronc commun via un patch péricardique

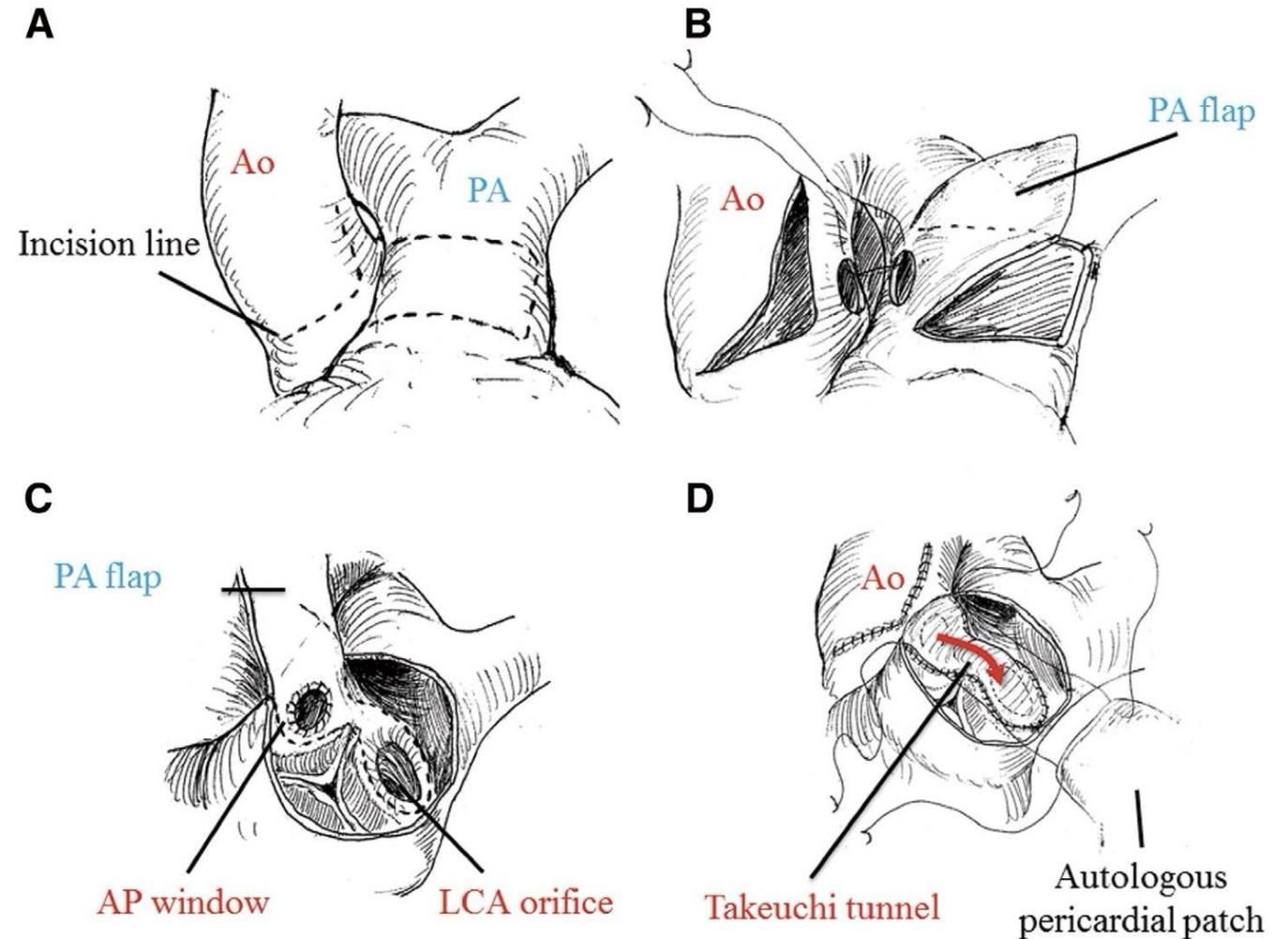
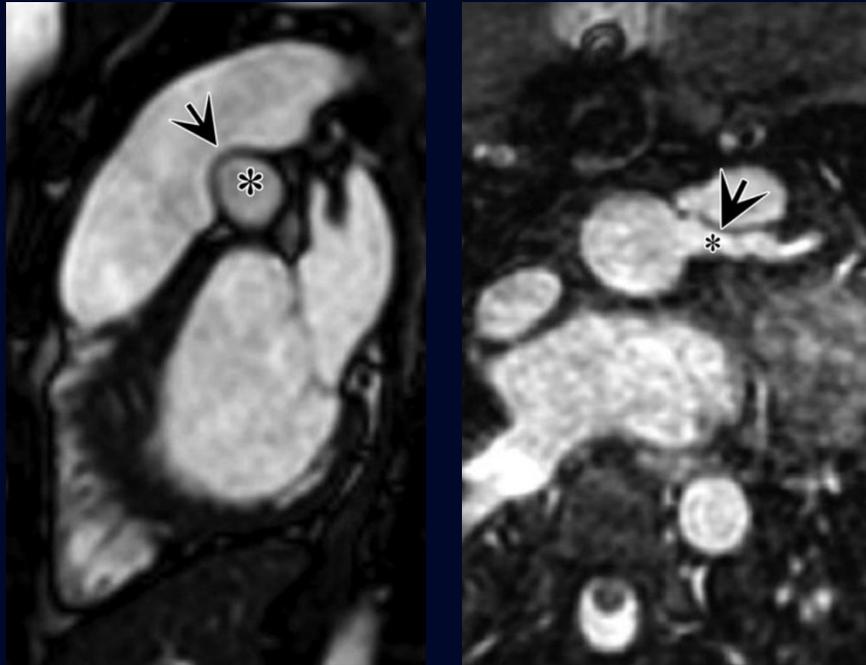


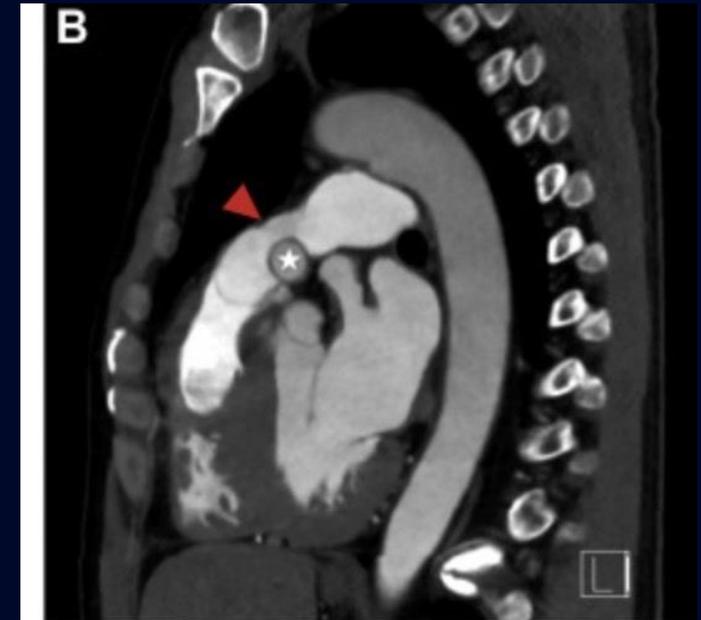
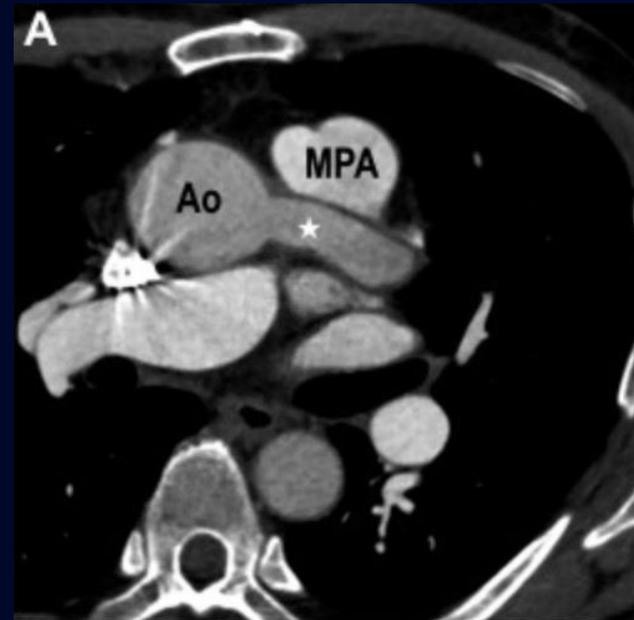
Figure 2. Technical details of the Takeuchi technique. (A) Aortotomy and incision of main pulmonary artery. (B) Creation of aorto-pulmonary window. (C) Pulmonary arterial flap suture line (dashed line). (D) Reconstruction of main pulmonary artery. Ao, aorta; PA, pulmonary artery; AP, aorto-pulmonary; LCA, left coronary artery.

Post procédure de Takeuchi

Aspect radiologique



Agarwal et al. *Radiographics* (2017)



Yokohama et al. *JACC Case Rep* (2021)

Références

1. Agarwal PP, Dennie C, Pena E, et al. Anomalous Coronary Arteries That Need Intervention: Review of Pre- and Postoperative Imaging Appearances. *Radiographics*. 2017;37(3):740-757.
2. Baz RO, Refi D, Scheau C, Savulescu-Fiedler I, Baz RA, Niscoveanu C. Coronary Artery Anomalies: A Computed Tomography Angiography Pictorial Review. *J Clin Med*. 2024;13(13):3920. Published 2024 Jul 4.
3. Díaz-Zamudio M, Bacilio-Pérez U, Herrera-Zarza MC, et al. Coronary artery aneurysms and ectasia: role of coronary CT angiography. *Radiographics*. 2009;29(7):1939-1954.
4. Hoashi T, Kagisaki K, Okuda N, Shiraishi I, Yagihara T, Ichikawa H. Indication of Takeuchi technique for patients with anomalous origin of the left coronary artery from the pulmonary artery. *Circ J*. 2013;77(5):1202-1207.
5. Jeudy J, White CS, Kligerman SJ, et al. Spectrum of Coronary Artery Aneurysms: From the Radiologic Pathology Archives. *Radiographics*. 2018;38(1):11-36.
6. Kolesár A, Toporcer T, Vachalcová MB, et al. Anomalous arising of left coronary artery from the pulmonary artery (ALCAPA). *J Clin Ultrasound*. 2023;51(9):1461-1463.
7. Mavrogeni S. Coronary artery ectasia: diagnosis and treatment. *E-Journal of Cardiology Practice*. 2009;8(15). <https://www.escardio.org/Journals/E-Journal-of-Cardiology-Practice/Volume-8/Coronary-artery-ectasia-diagnosis-and-treatment> Accessed Oct 20, 2024.
8. Saling LJ, Raptis DA, Parekh K, Rockefeller TA, Sheybani EF, Bhalla S. Abnormalities of the Coronary Arteries in Children: Looking beyond the Origins. *Radiographics*. 2017;37(6):1665-1678.
9. Yokohama F, Toh N, Kotani Y, et al. Multiple Late Complications After Takeuchi Repair of Anomalous Left Coronary Artery From the Pulmonary Artery. *JACC Case Rep*. 2021;3(5):731-735.