

La CTO au fil du temps

Simon ELHADAD
JOSSIGNY Sur Marne

La CTO au fil du temps

- MOTIVATION:
 - Implication de l'ensemble de l'équipe.
 - Nécessite de la patience, de la persévérance et de l'expérience.

La CTO au fil du temps

- CROIRE DANS LA TECHNIQUE:
 - Amélioration de la qualité de vie: Euro CTO Study
 - Amélioration de la FEVG?
 - Amélioration de la survie?

Indication d'Angioplastie

- Bonne indication clinique:
 - Symptomatique
 - Ischémie et/ou viabilité prouvée
- Bonne indication angiographique:
 - relecture attentive et détaillée de la coronarographie
 - anatomie de la CTO
 - La circulation collatérale

La CTO au fil du temps

- Angioplasties avec une stratégie bien codifiée
- Il y a le basic de la CTO
 - Pas de procédure ad hoc: prévoir des journées dédiées
 - Salle dédiée?
 - Double Injection systématique.
 - Opérateurs expérimentés (>50 CTO/an/opérateur)
 - Matériel spécifique:
 - Microcathéter, Extension de cathéter, guides.....

Analyse Angiographique: bonne coro

- L'examen coronarographique doit être réalisé avec le plus faible grossissement (25cm).
 - Diminue l'irradiation
 - Meilleure définition de l'image
 - Permet de voir le trajet et les collatérales sans déplacement de table.
- Eviter de faire des déplacements de table pour une meilleure analyse de la collatéralité.
- Si on peut faire une injection bilatérale, c'est mieux, et il faut d'abord injecter dans l'artère donneuse, puis injecter dans l'artère occluse avec un retard de 2 à 3 secondes.
- Filmer suffisamment longtemps jusqu'à ce que le contraste soit complètement éliminé dans l'artère occluse.

Analyse de l'occlusion

- Segment ou cap proximal de l'occlusion:
 - Est il clairement visible ou non
- Longueur de l'occlusion et diamètre de référence:
 - <20mm ou >20mm
 - Diamètre du lit d'aval.
 - Tortuosité de l'artère et de ses différents segments
- Calcifications du cap proximal, du segment occlus et du lit d'aval.
- Présence de branche collatérale et analyse des collatérales:
 - Utilisable ou non pour anchoring.
 - Analyse la faisabilité d'une approche rétrograde.
- Bridging collateral:
 - Une bonne analyse permet d'éviter les complications (rupture..) si on décide de les utiliser

Evaluer la difficulté de l'angioplastie





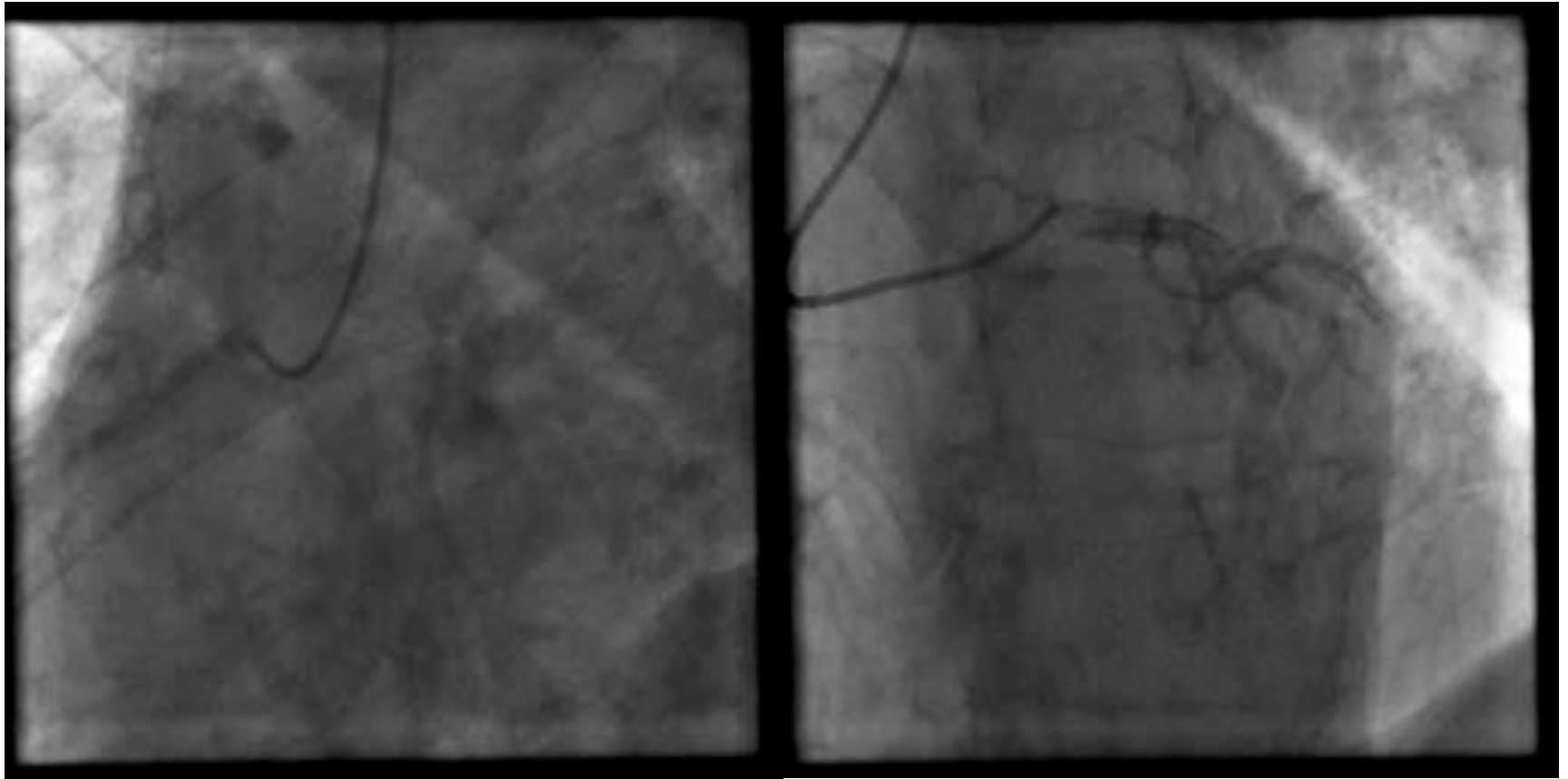
J-CTO SCORE SHEET		Version 1.0
Variables and definitions		
<p>Tapered</p> 	<p>Blunt</p> <p>Entry with any tapered tip or dimple indicating direction of true lumen is categorized as "tapered".</p>	<p>Entry shape</p> <p><input type="checkbox"/> Tapered (0)</p> <p><input type="checkbox"/> Blunt (1)</p> <p>point</p>
<p>Calcification</p> 	<p>Regardless of severity, 1 point is assigned if any evident calcification is detected within the CTO segment.</p>	<p>Calcification</p> <p><input type="checkbox"/> Absence (0)</p> <p><input type="checkbox"/> Presence (1)</p> <p>point</p>
<p>Bending >45degrees</p> 	<p>One point is assigned if bending > 45 degrees is detected within the CTO segment. Any tortuosity separated from the CTO segment is excluded from this assessment.</p>	<p>Bending >45°</p> <p><input type="checkbox"/> Absence (0)</p> <p><input type="checkbox"/> Presence (1)</p> <p>point</p>
<p>Occlusion length</p> 	<p>Using good collateral images, try to measure "true" distance of occlusion, which tends to be shorter than the first impression.</p>	<p>Occl.Length</p> <p><input type="checkbox"/> <20mm (0)</p> <p><input type="checkbox"/> ≥20mm (1)</p> <p>point</p>
<p>Re-try lesion</p> <p>Is this Re-try (2nd attempt) lesion ? (previously attempted but failed)</p>		<p>Re-try lesion</p> <p><input type="checkbox"/> No (0)</p> <p><input type="checkbox"/> Yes (1)</p> <p>point</p>
<p>Category of difficulty (total point)</p> <p><input type="checkbox"/> easy (0) <input type="checkbox"/> Intermediate (1)</p> <p><input type="checkbox"/> difficult (2) <input type="checkbox"/> very difficult (≥3)</p>		<p>Total</p> <p><input type="text" value=""/> points</p>

Figure 5. J-CTO Score SheetA calculation sheet for J-CTO (Multicenter CTO Registry of Japan) scoring. A definitions of each variable are summarized and illustrated. The total score is identified as the "J-CTO sc

Analyse Angiographique.



Evaluation de la difficulté.

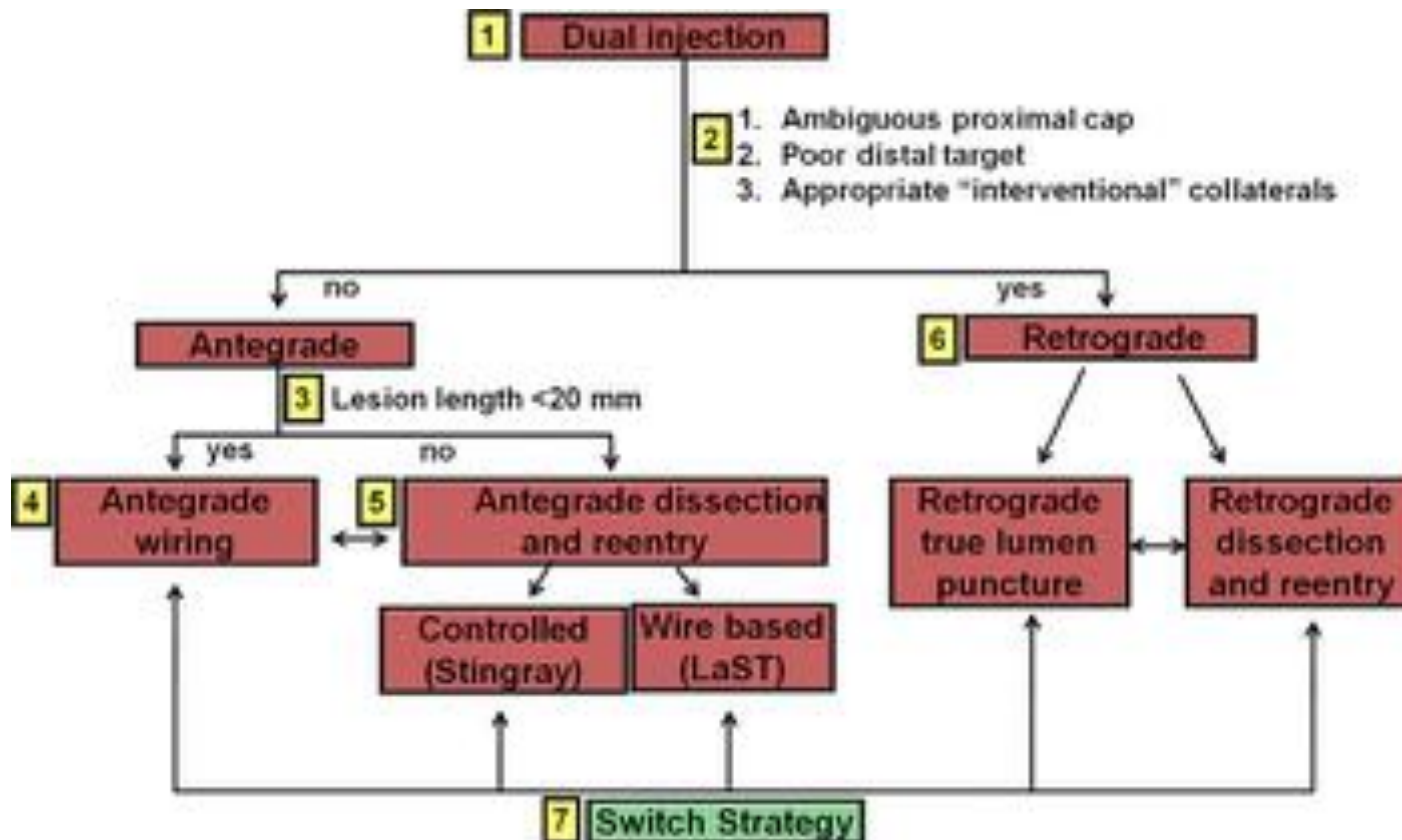


J-CTO SCORE SHEET		Version 1.0
Variables and definitions		
<p>Tapered</p>	<p>Blunt</p>	<p>Entry shape</p> <input type="checkbox"/> Tapered (0) <input type="checkbox"/> Blunt (1) point
<p>Calcification</p>	<p>Regardless of severity, 1 point is assigned if any evident calcification is detected within the CTO segment.</p>	<p>Calcification</p> <input type="checkbox"/> Absence (0) <input type="checkbox"/> Presence (1) point
<p>Bending > 45degrees</p>	<p>One point is assigned if bending > 45 degrees is detected within the CTO segment. Any tortuosity separated from the CTO segment is excluded from this assessment.</p>	<p>Bending > 45°</p> <input type="checkbox"/> Absence (0) <input type="checkbox"/> Presence (1) point
<p>Occlusion length</p>	<p>Using good collateral images, try to measure "true" distance of occlusion, which tends to be shorter than the first impression.</p>	<p>Occl.Length</p> <input type="checkbox"/> <20mm (0) <input type="checkbox"/> ≥20mm (1) point
<p>Re-try lesion</p> <p>Is this Re-try (2nd attempt) lesion ? (previously attempted but failed)</p>		<p>Re-try lesion</p> <input type="checkbox"/> No (0) <input type="checkbox"/> Yes (1) point
<p>Category of difficulty (total point)</p> <input type="checkbox"/> easy (0) <input type="checkbox"/> Intermediate (1) <input type="checkbox"/> difficult (2) <input type="checkbox"/> very difficult (≥3)		<p>Total</p> <div style="background-color: #ccc; width: 20px; height: 20px; display: inline-block;"></div> points

1
0
0
1
0
2

Figure 5. J-CTO Score SheetA calculation sheet for J-CTO (Multicenter CTO Registry of Japan) scoring. A definitions of each variable are summarized and illustrated. The total score is identified as the "J-CTO scr

Stratégies Spécifiques



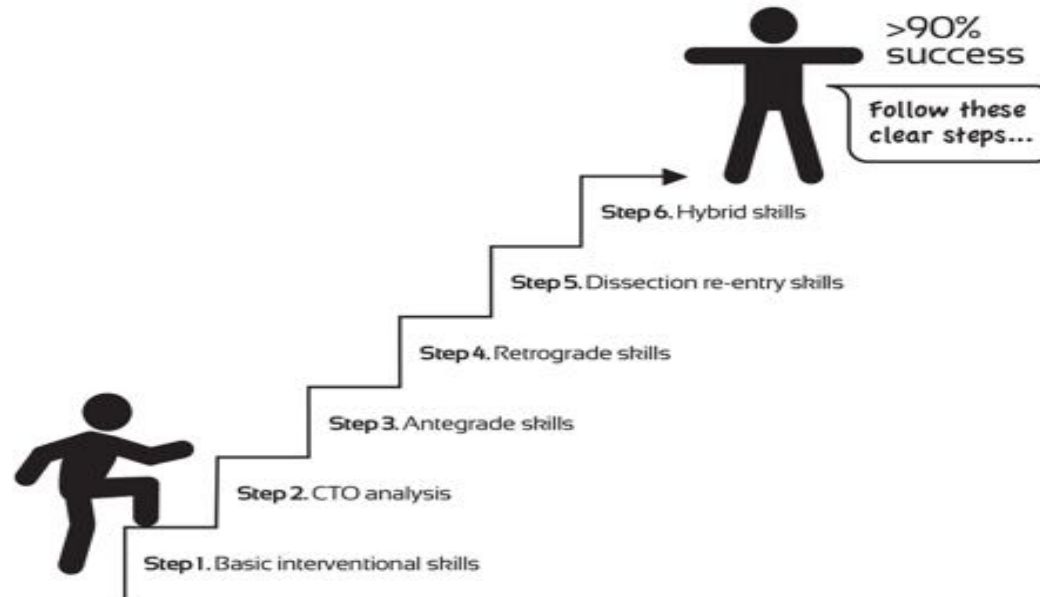
Anticiper la stratégie

1. Techniques complexes mais que l'on peut enseigner:
Antérograde, ADR, rétrogrades..
2. Elles sont reproductibles
3. Nécessitent beaucoup d'entraînement, persévérance et patience.
4. Rester Humble
5. Accepter de faire appel à un collègue ou à un expert

Complications

- Elles sont peu fréquentes dans les centres experts:
- Euro CTO Study: 600 Patients
 - Toutes complications: 2,9%
 - DC 0%
 - IDM Q 0%
 - Tamponnade 1,5%
 - Vasculaires 0,7%
 - Transfusions 0,7%

Intérêt du Compagnonnage.



La CTO au fil du temps

- Expérience de Jossigny:
 - 169 patients consécutifs ont été inclus entre Janvier 2016 et Février 2017.
 - 5 Opérateurs, dont 3 « juniors » dans la CTO
 - Analyse des films et de la stratégie.

Expérience Jossigny

Dans la quasi majorité des cas, la voie antérograde a été utilisée en première intention, la voie rétrograde n'a été utilisée que dans 7,1% des cas, surtout quand l'occlusion était ostiale et le segment proximal très calcifié, plus fréquemment par voie septale, la collatérale épicaudique n'ayant été tentée que chez 3 patients.

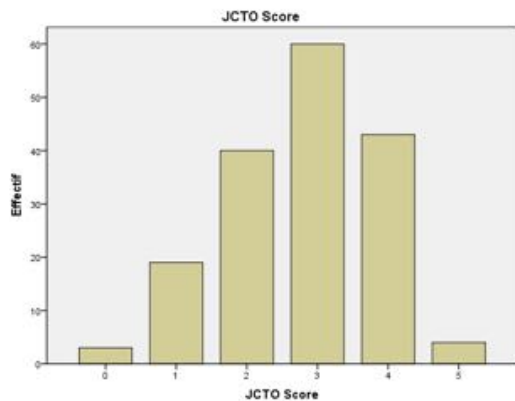
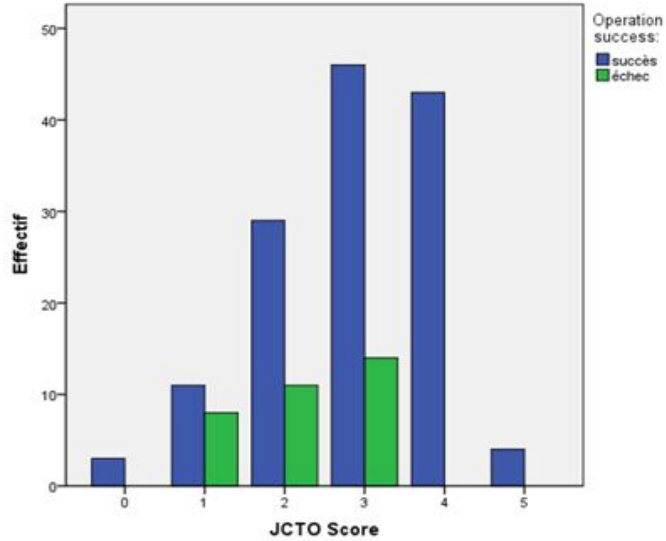


Tableau V :
Techniques utilisées par voie antérograde dans les tentatives de désobstructions

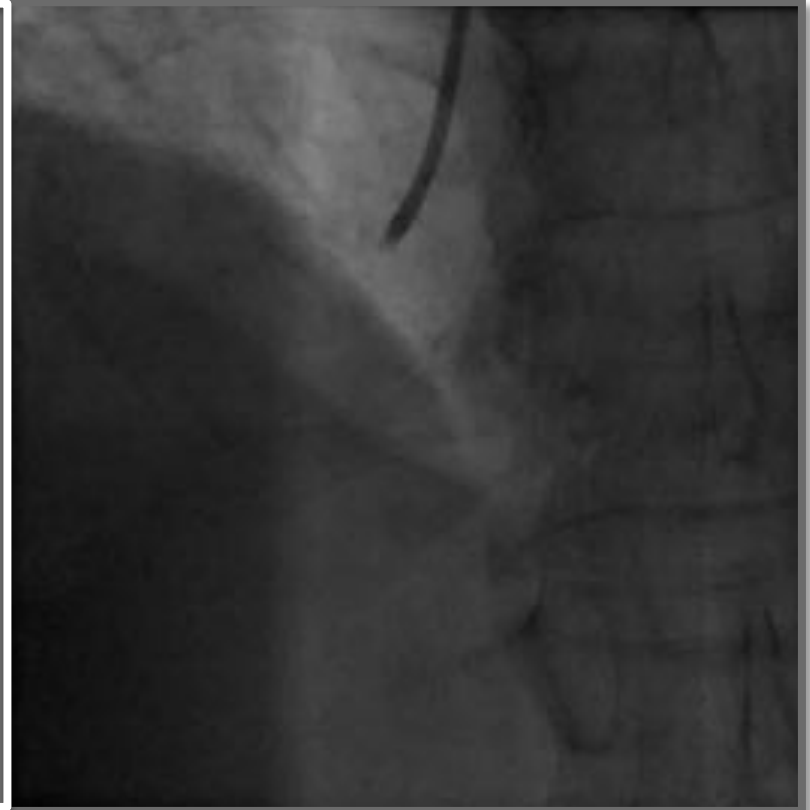
Method to success:	Operation success:		Total
	succès	échec	
Dissection re-entry primarily	2	0	2
Dissection re-entry provisional	16	7	23
Parallel wire	2	3	5
Single wire	58	12	70
Step up step down	58	11	69
Total	136	33	169

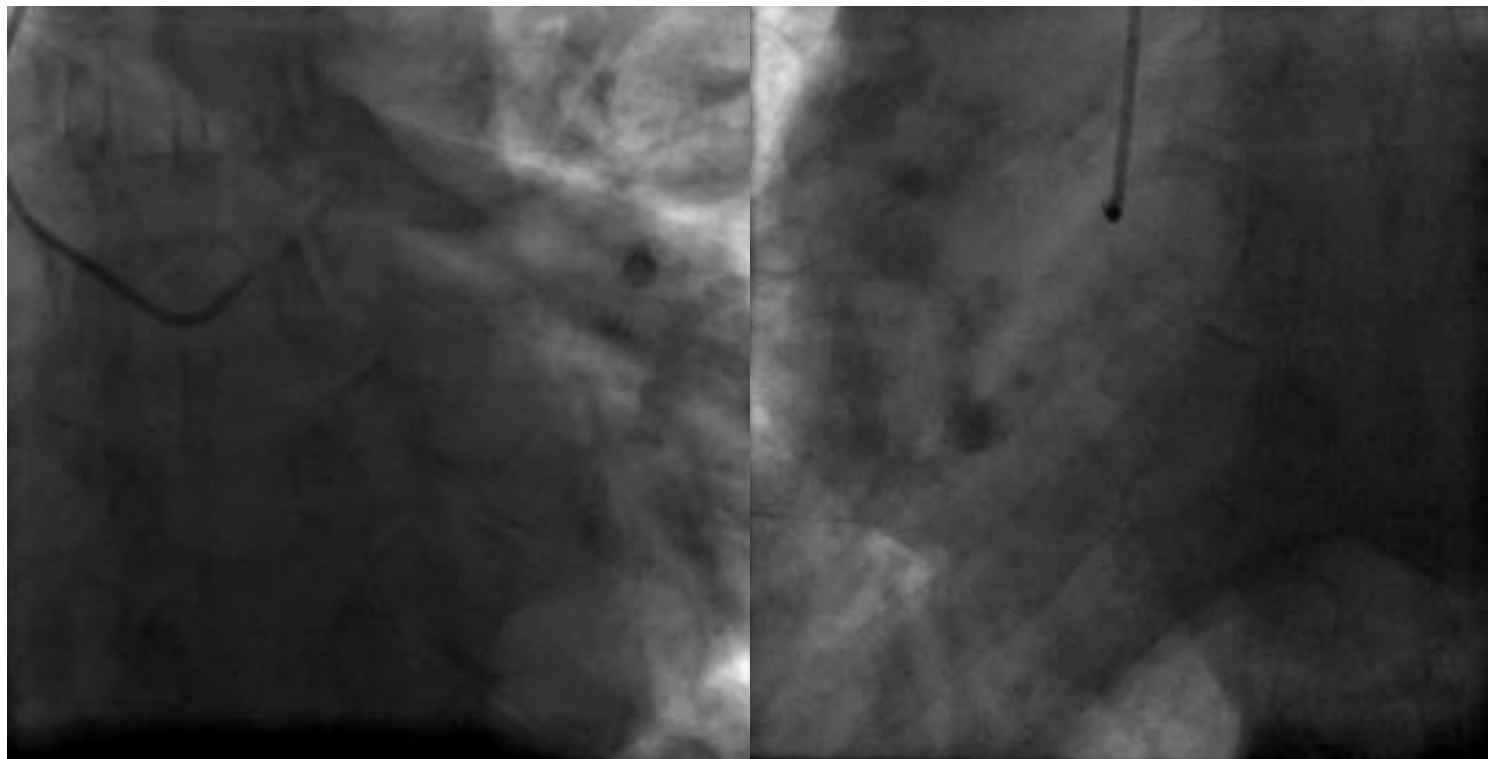
Résultats



Occlusion chronique de l'IVA ostiale.

Homme de 62ans
Angor d'effort sous
traitement depuis plusieurs
mois
Tabac et
hypercholestérolémie
Thallium d'effort:
Hypofixation réversible dans
le territoire Antérieur.





Quelle stratégie?

J-CTO SCORE SHEET

Version 1.0

Variables and definitions

Tapered



Blunt



Entry with any tapered tip or dimple indicating direction of true lumen is categorized as "tapered".

Entry shape
 Tapered (0)
 Blunt (1)

point

Calcification

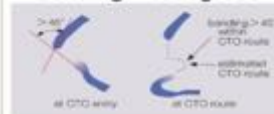


Regardless of severity, 1 point is assigned if any evident calcification is detected within the CTO segment.

Calcification
 Absence (0)
 Presence (1)

point

Bending >45degrees



One point is assigned if bending > 45 degrees is detected within the CTO segment. Any tortuosity separated from the CTO segment is excluded from this assessment.

Bending >45°
 Absence (0)
 Presence (1)

point

Occlusion length



Using good collateral images, try to measure "true" distance of occlusion, which tends to be shorter than the first impression.

Occl.Length
 <20mm (0)
 ≥20mm (1)

point

Re-try lesion

Is this Re-try (2nd attempt) lesion? (previously attempted but failed)

Re-try lesion
 No (0)
 Yes (1)

point

Category of difficulty (total point)

easy (0) Intermediate (1)
 difficult (2) very difficult (≥3)

Total
 points

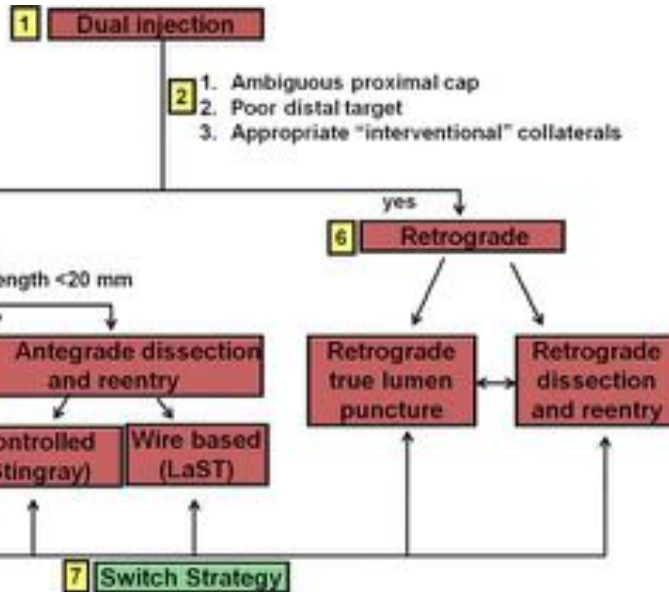
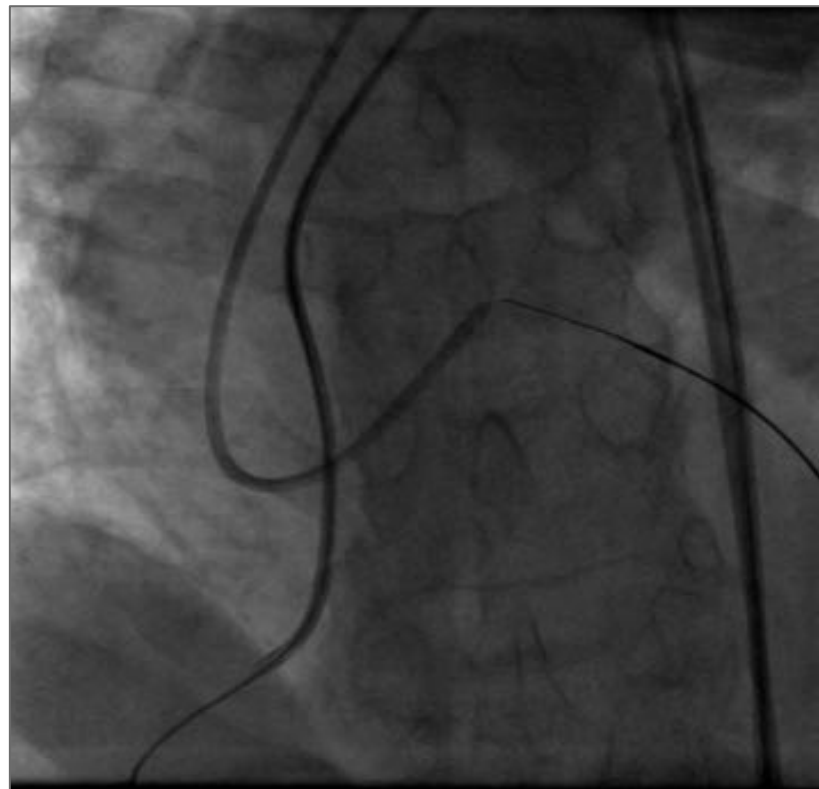
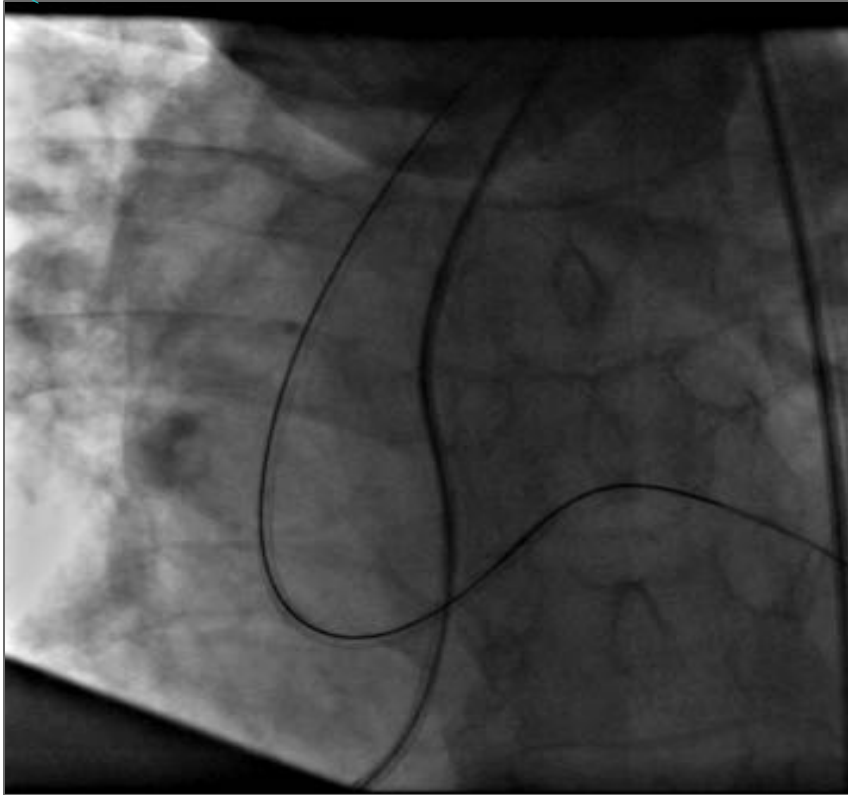


Figure 5. J-CTO Score Sheet A calculation sheet for J-CTO (Multicenter CTO Registry of Japan) scoring. A definitions of each variable are summarized and illustrated. The total score is identified as the "J-CTO score".

Stratégie Adoptée

- Abord rétrograde épicaudique par la coronaire droite
- Double voie d'abord fémorale 6F.
- Anticoagulation efficace durant toute la procédure
- Porteur JR4 (90 cm) Launcher Medtronic dans la fémorale droite
- Porteur EBU 4 (100cm) Launcher Medtronic dans la fémorale gauche

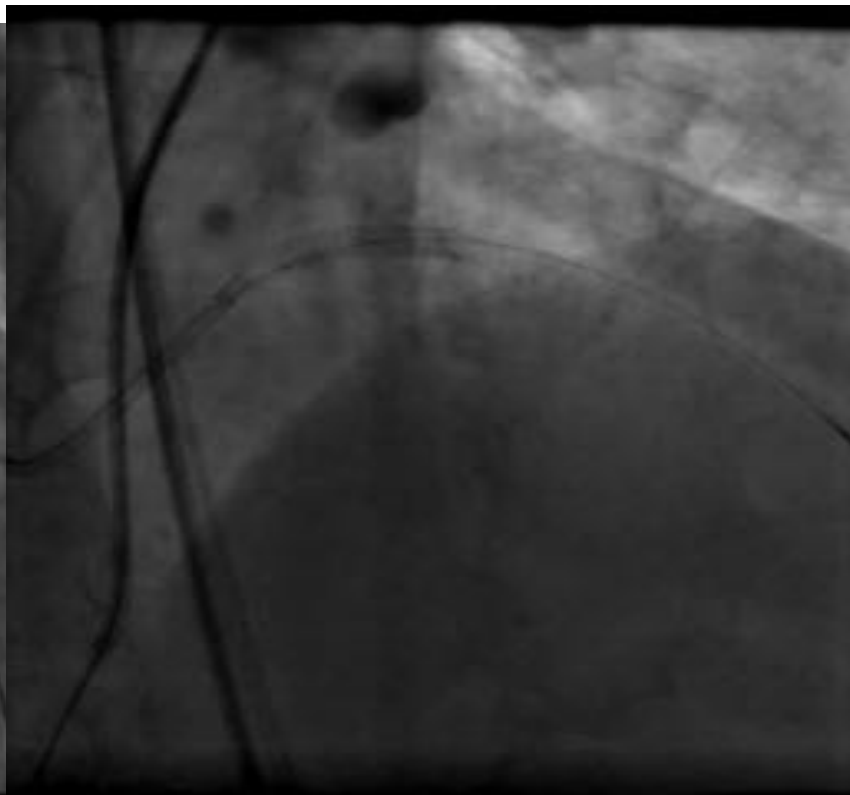
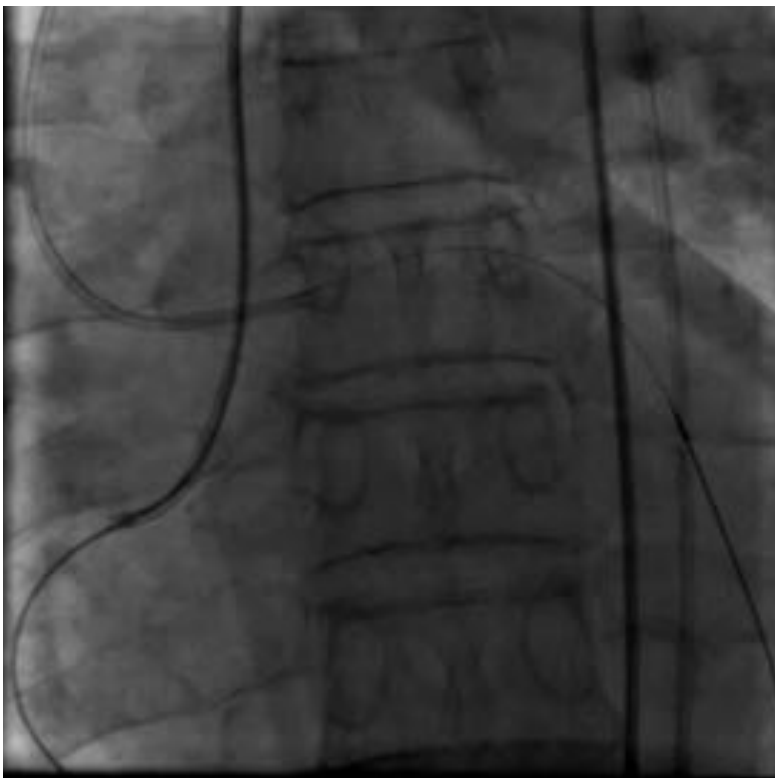




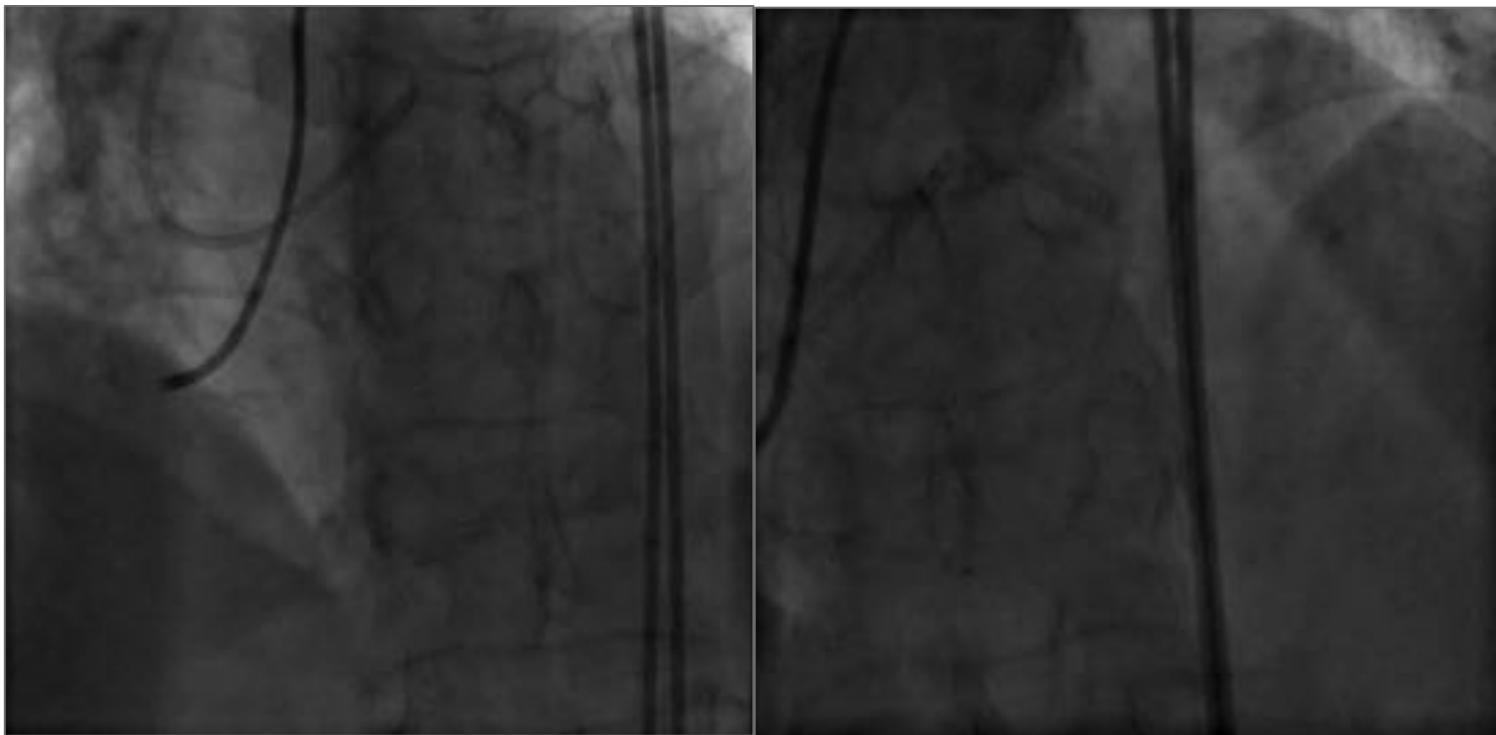
- Externalisation du corsair dans le porteur EBU
- Echange du guide confienza que l'on remplace par un guide RG 3



- Récupération du RG 3 dans le désilet fémoral Gauche.



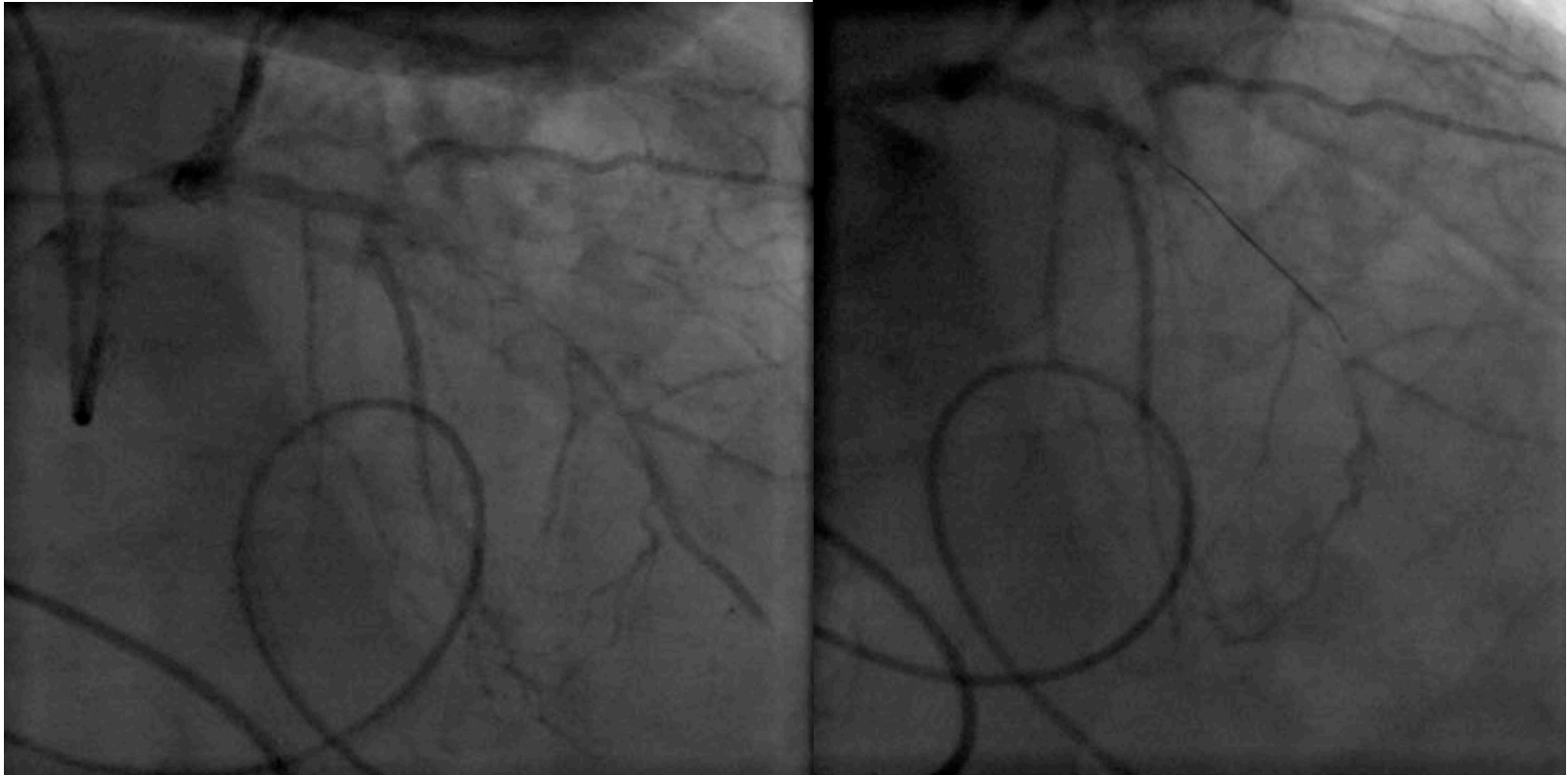
Résultat Final



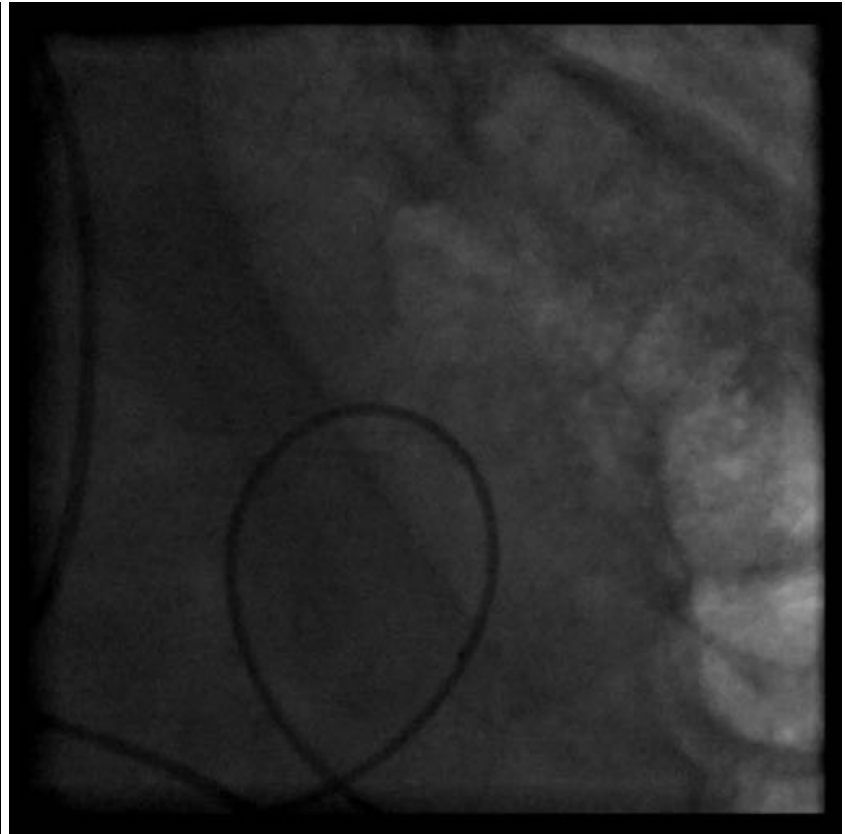
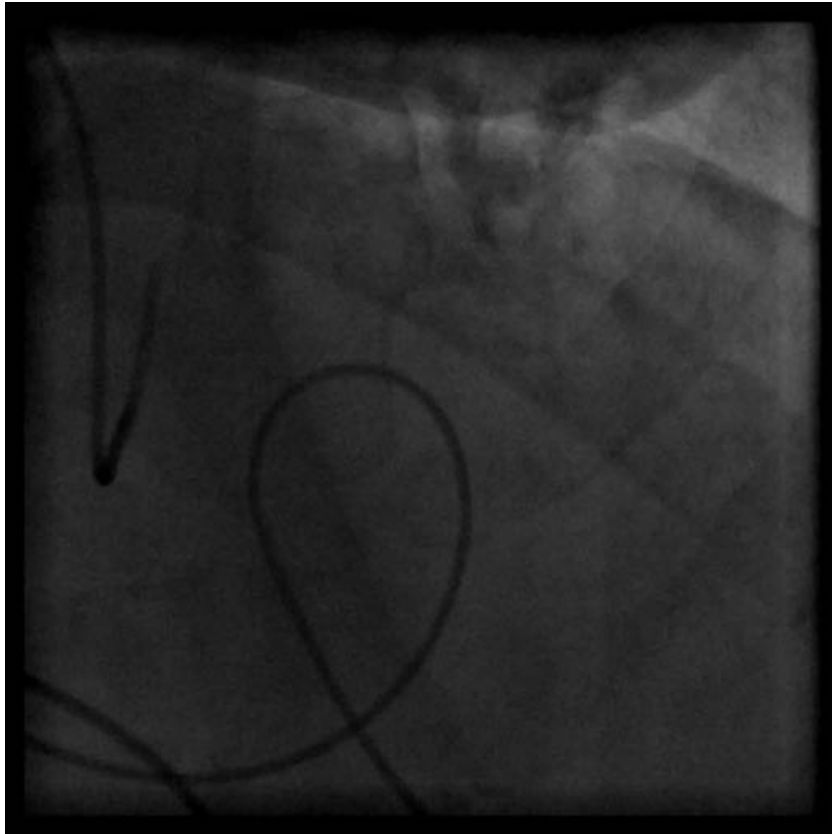
Occlusion IVA



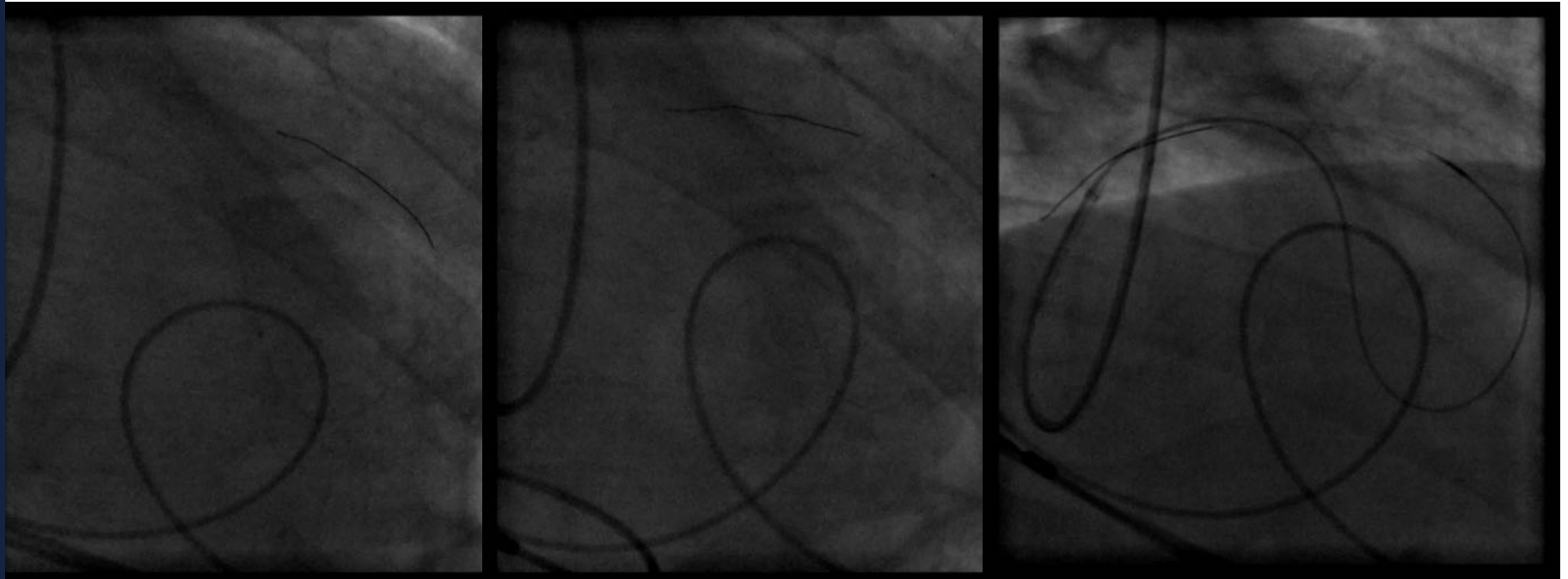
Approche antegrade



Switch pour une approche rétrograde.



Approche rétrograde

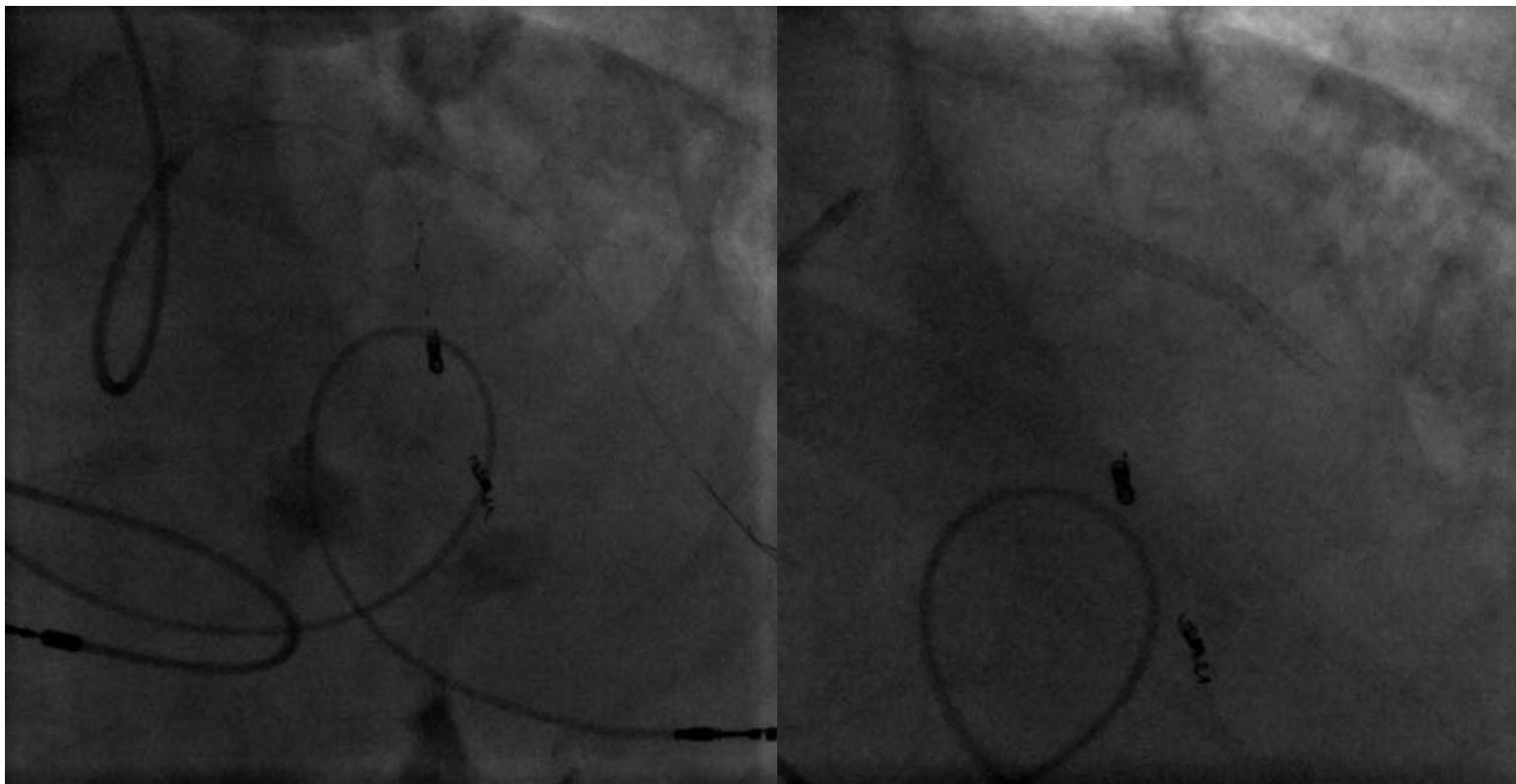


Passage de la connexion

Passage de l'occlusion

Externalisation du guide

Résultat Final



Conclusion

- Choisir les bonnes indications cliniques
- Intérêt de l'analyse angiographique
- Evaluer la difficulté
- Avoir son plan de route pour la stratégie
- Intérêt de travailler en équipe
- Formation et Proctoring++