

ELECTRA

6 décembre 2025

Cauchemar en rythmologie

Dr François-Xavier HAGER

Clinique Rhône Durance

Avignon

4 cas cliniques

Complications de la SABG.

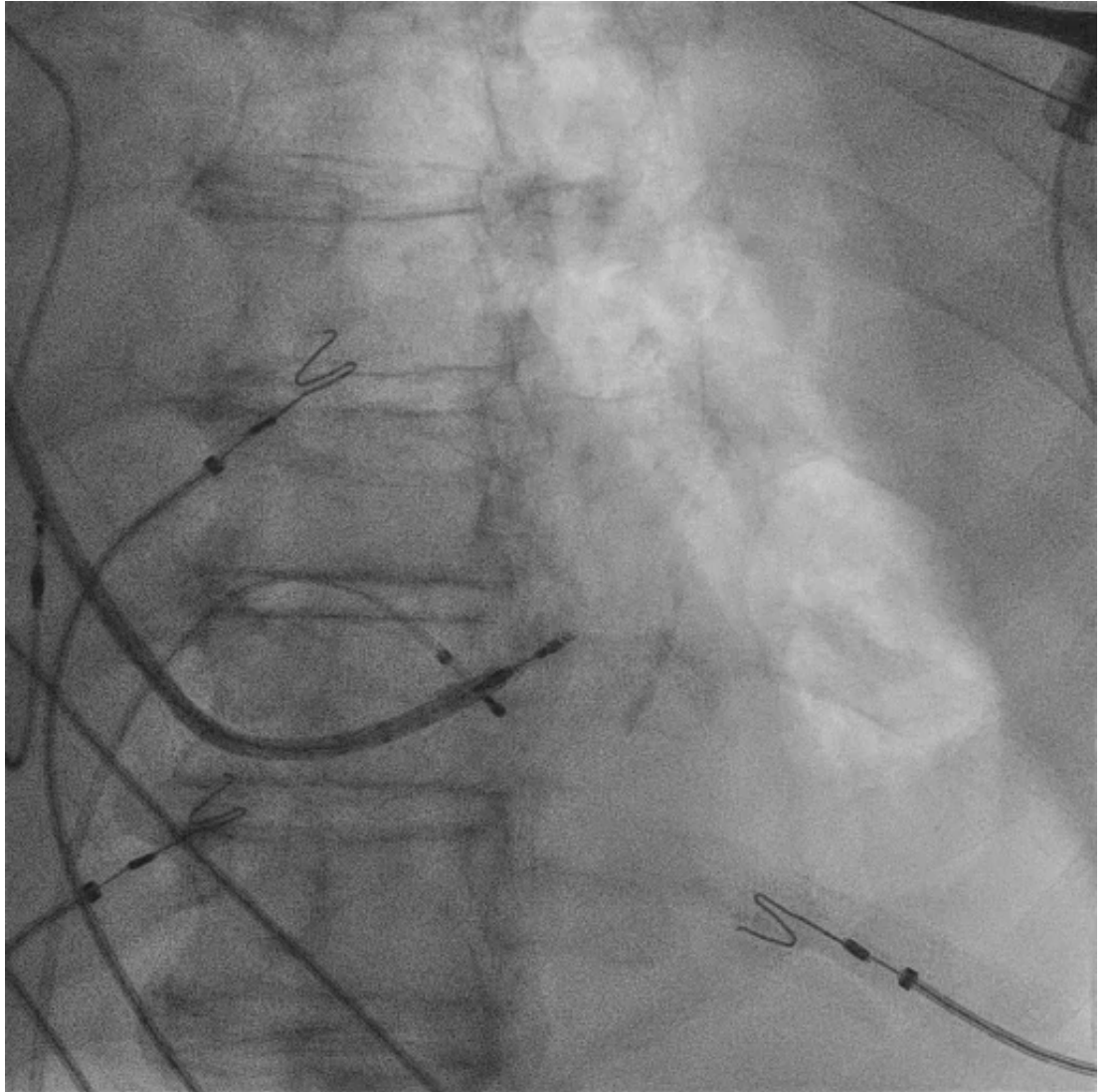
- Clinique Rhône Durance
 - 3 opérateurs (Dr FX Hager, Dr F Ortuno, Dr A Scripcariu)
 - > 900 procédures de SABG depuis avril 2023
 - SABG systématique
-
- Complications spécifiques de la SABG...

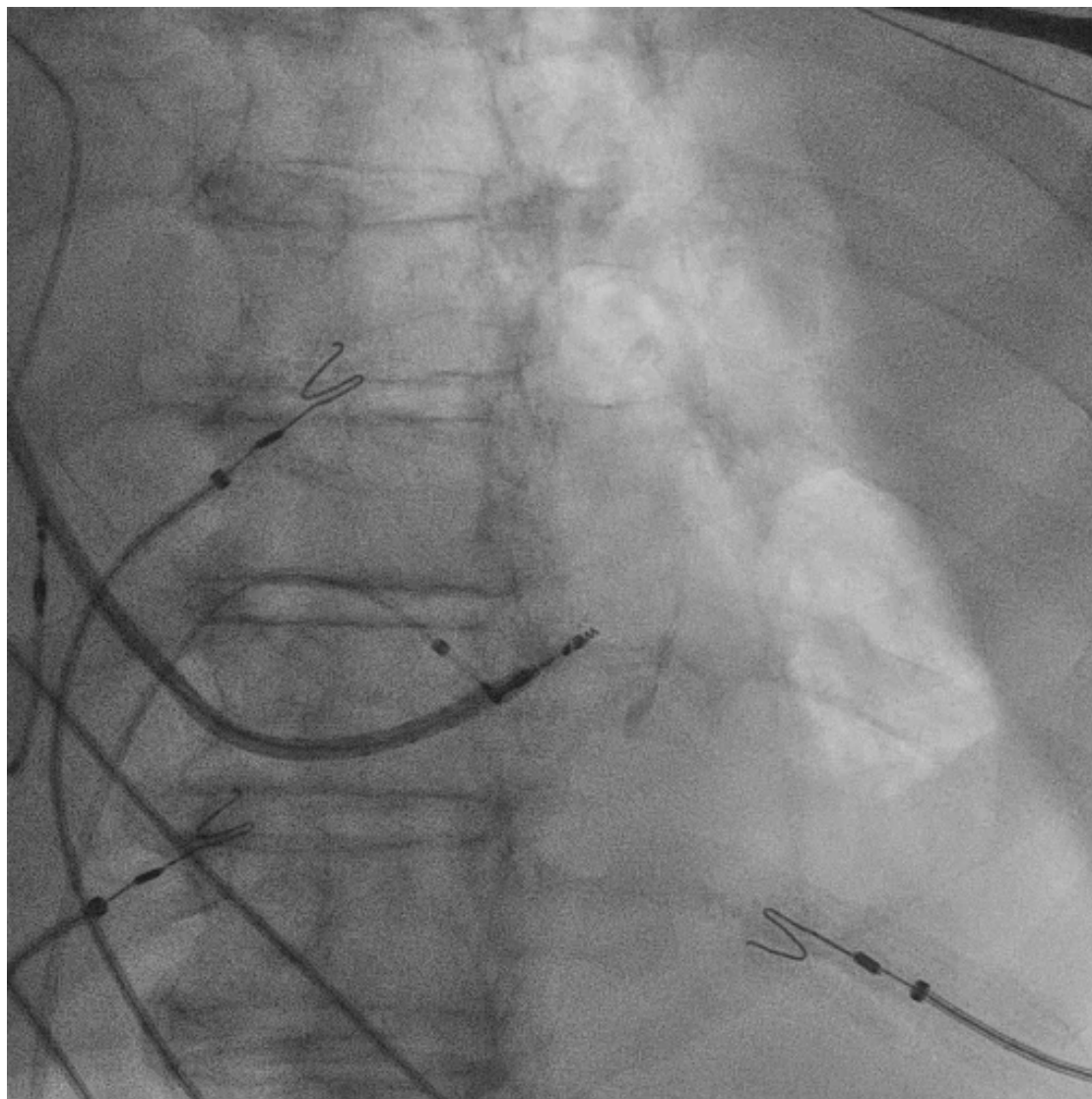
Cas clinique n°1

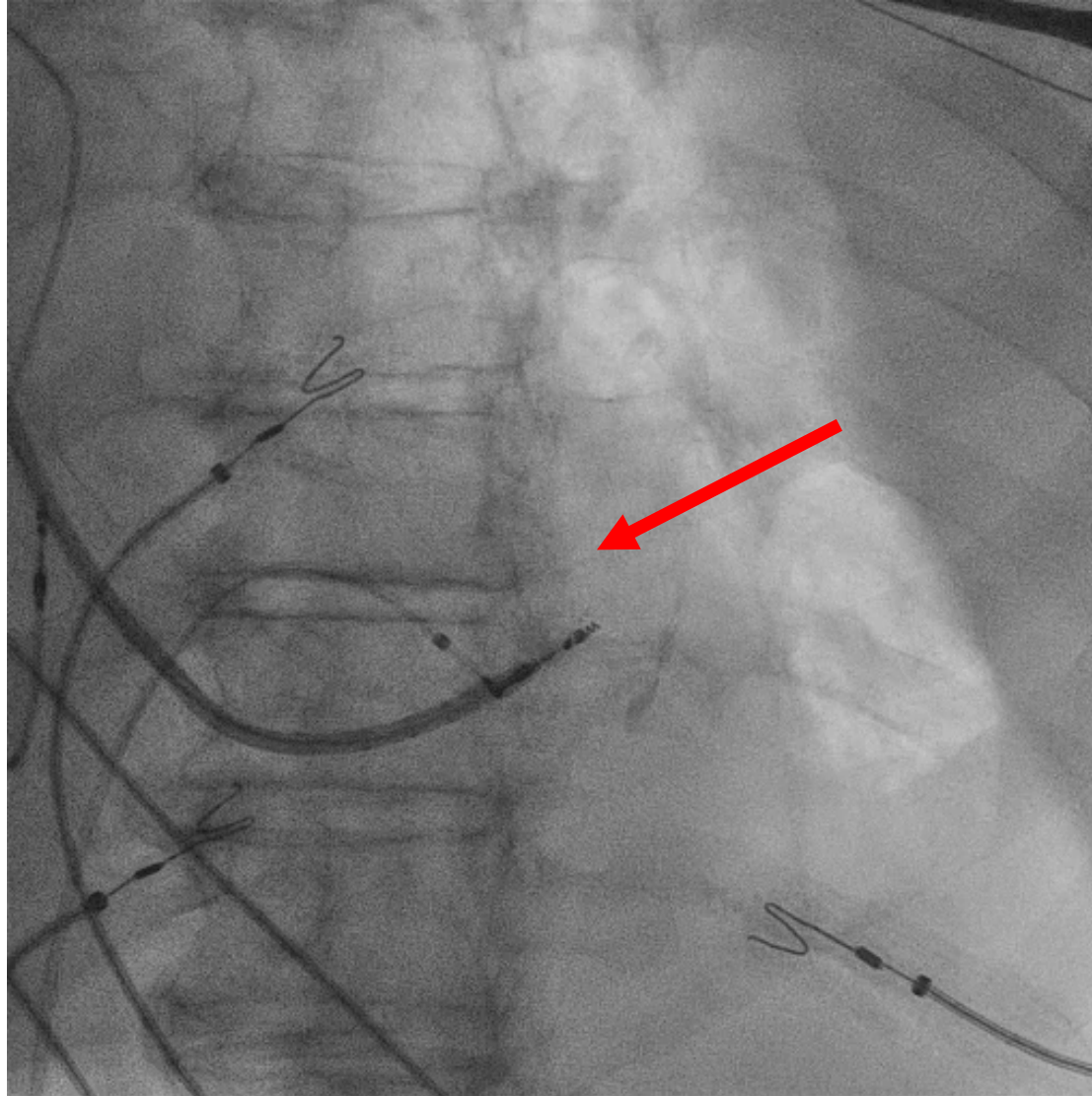
- Homme 82 ans, avec comorbidités multiples (insuffisance rénale sévère, néoplasie colique avec stomie, irradiation thoraco-abdomino-pelvienne pour néo testiculaire).
- MRA, atcd ablation de FA, de flutter et ablation de voie nodale lente.
- Récurrence d'épisodes de FA paroxystique rapide avec insuffisance cardiaque aiguë et OAP malgré traitement médicamenteux par amiodarone et bêtabloquant.
- Ablation du faisceau de His et implantation d'un pacemaker avec SABG.

Cas clinique n°1

- Ablation du faisceau de His en premier
- Sonde temporaire VD apex
- Implantation dans la foulée d'un PM avec SABG
- Sonde ventriculaire Abbott TENDRIL STS 2088 TC 58cm avec gaine Abbott CPS 3D





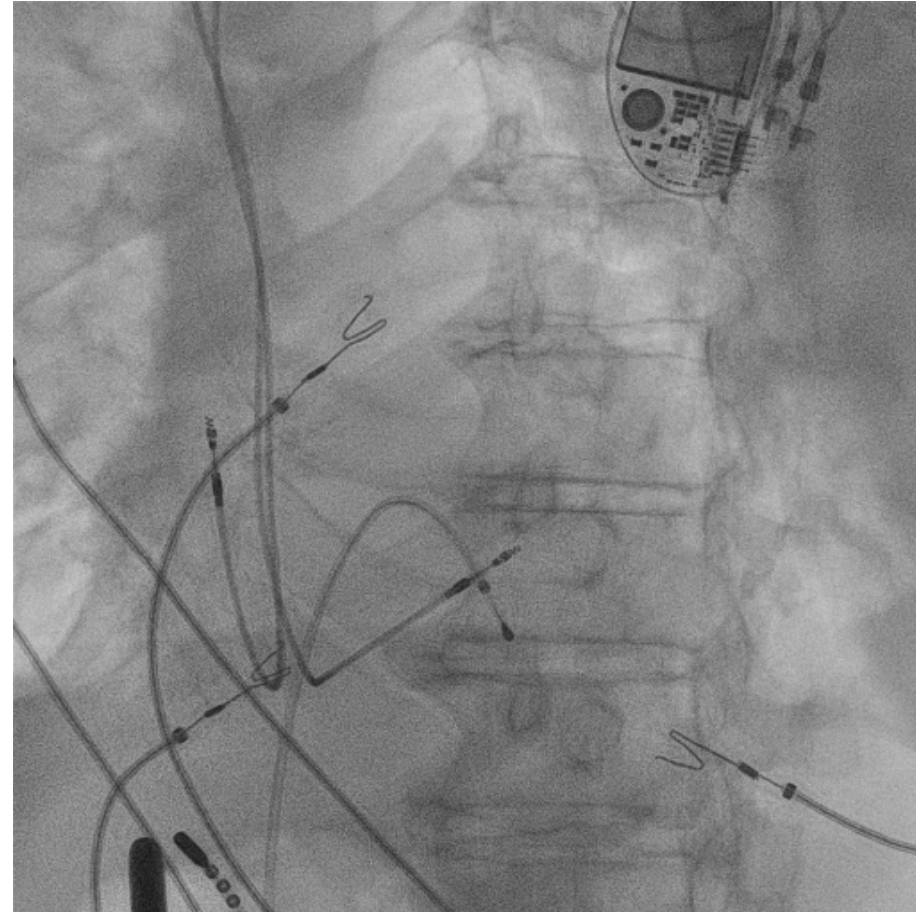


Injection iode
Branche septale de l'IVA

Aucune incidence clinique ni ECG

Sonde laissée en place

Patient revu à 1 et 6 mois, va bien



Cas clinique n°2

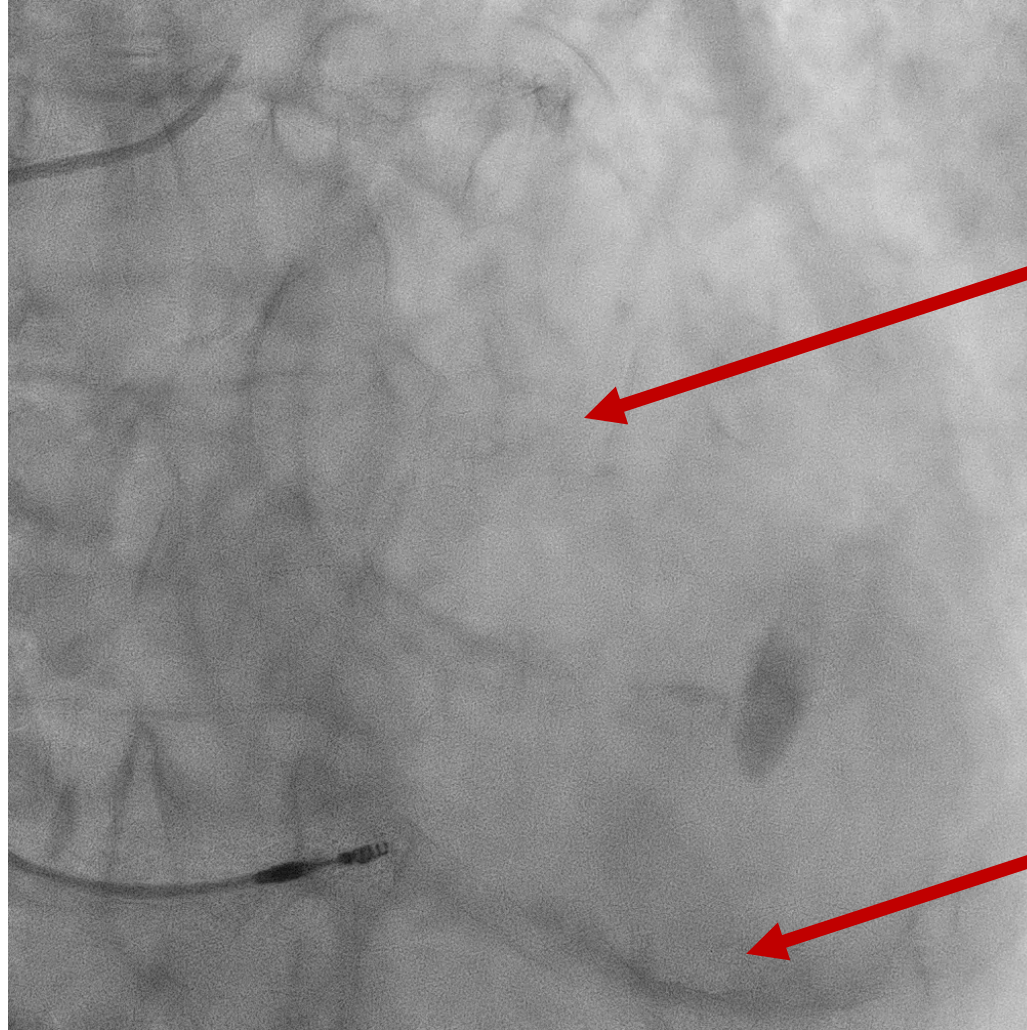
- Patient 89 ans, hypertendu.
- CP ischémique ancienne avec occlusion chronique de la coronaire droite.
- En 2016, angioplastie CX, IVA proximale et IVA moyenne.
- En 2023, Insuffisance cardiaque. FEVG 30 %. Évolution de sa coronaropathie avec nouvelle angioplastie circonflexe ostiale et distale, 1re et 2e marginale puis 2e temps sur l'IVA distale avec deux stents.
- Polyvasculaire avec endartériectomie carotidienne droite et stent carotide gauche.
- Chirurgie de vessie. Hématurie.

Cas clinique n°2

- Patient 89 ans, hypertendu.
 - CP ischémique ancienne avec occlusion chronique de la coronaire droite.
 - En 2016, angioplastie CX, IVA proximale et IVA moyenne.
 - En 2023, Insuffisance cardiaque. FEVG 30 %. Évolution de sa coronaropathie avec nouvelle angioplastie circonflexe ostiale et distale, 1^{re} et 2^e marginale puis 2^e temps sur l'IVA distale avec deux stents.
 - Polyvasculaire avec endartériectomie carotidienne droite et stent carotide gauche.
 - Chirurgie de vessie. Hématurie.
-
- 09/2024. BAV 2/1.
 - Pacemaker DDD implanté dans un autre centre. Échec de stimulation de branche gauche, malgré plusieurs tentatives. Sonde VD vissée endocardique apico-septal.
 - Apparition quelques jours plus tard d'une insuffisance cardiaque stade IV avec orthopnée et dyspnée de repos.
 - proBNP > 9000. Troponine > 2500. Transfert sur Rhône Durance.
 - Echo : FEVG 35 % avec akinésie inférieure, VG dilaté. Sténose aortique lâche. HTAP. VD dilaté.

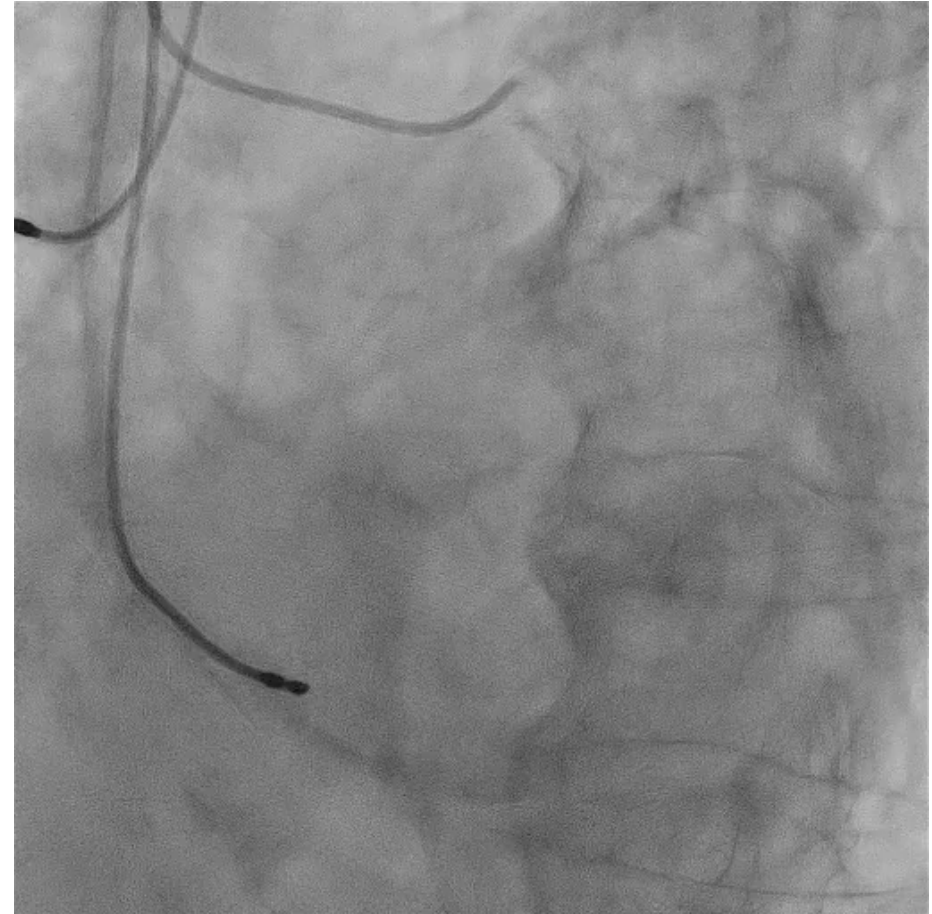
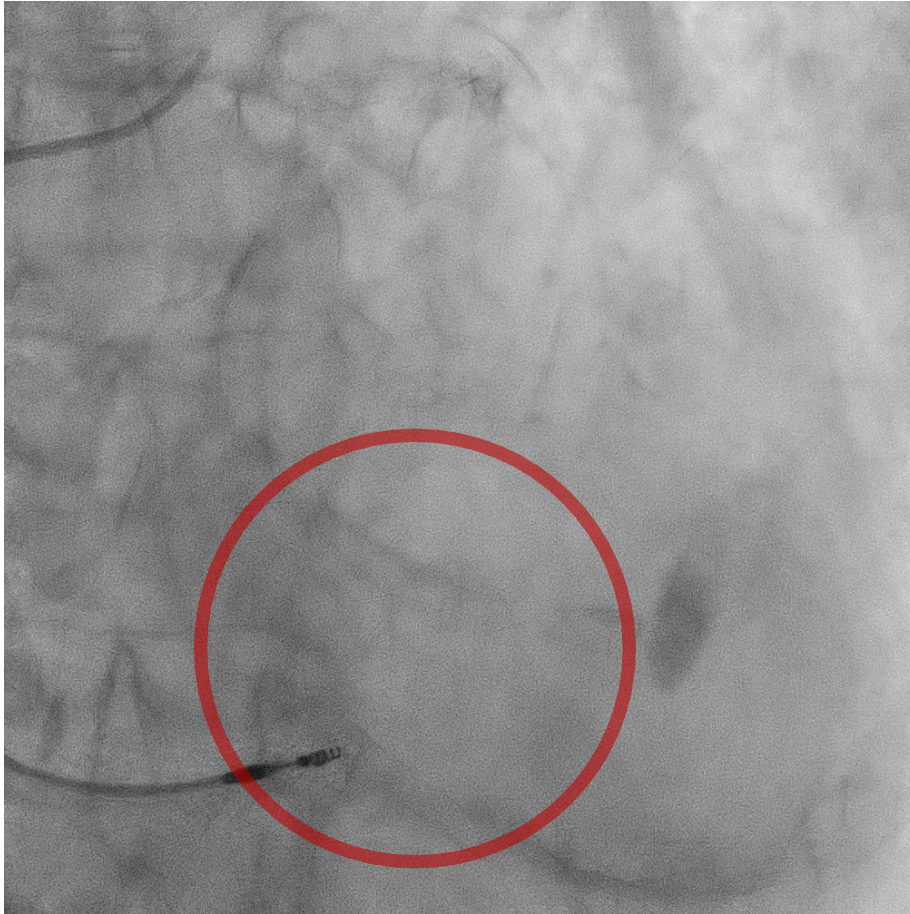
Coronarographie :

- sténose serrée de l'IVA moyenne en sortie de stent,
- occlusion intrastent de l'IVA distale.



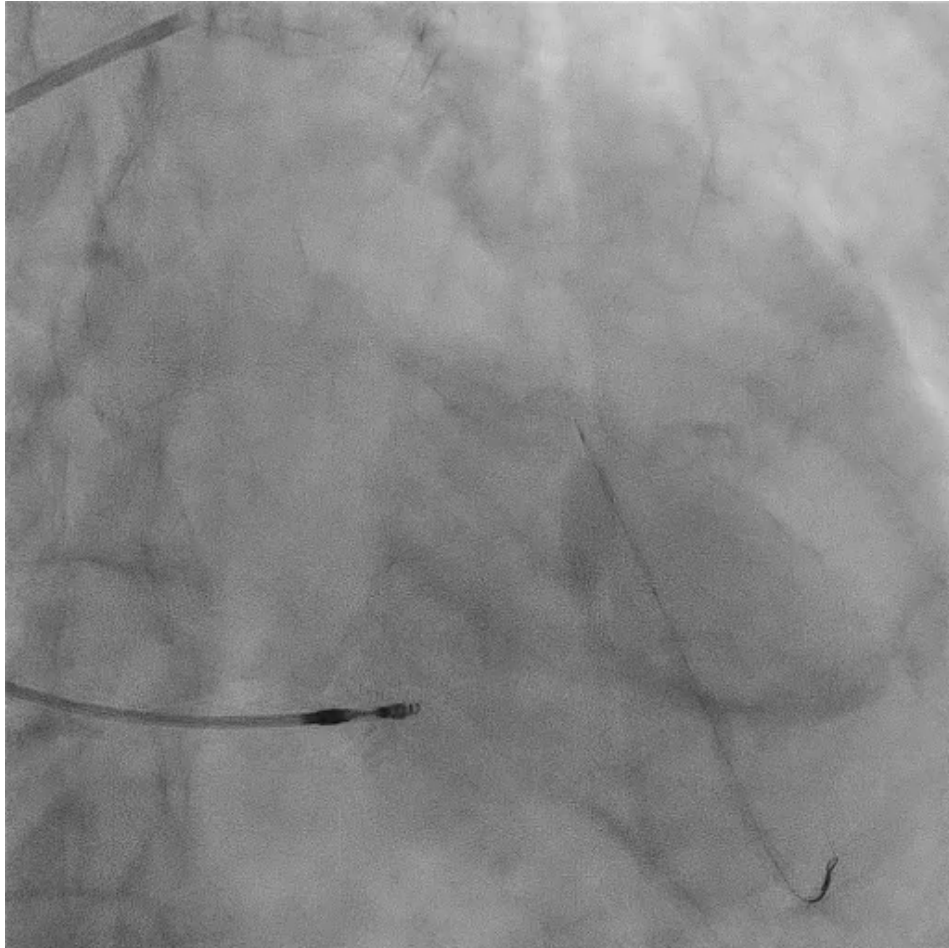
Coronarographie :

fistule coronaro-VD à fort débit à partir de la 3e septale
responsable de l'insuffisance cardiaque



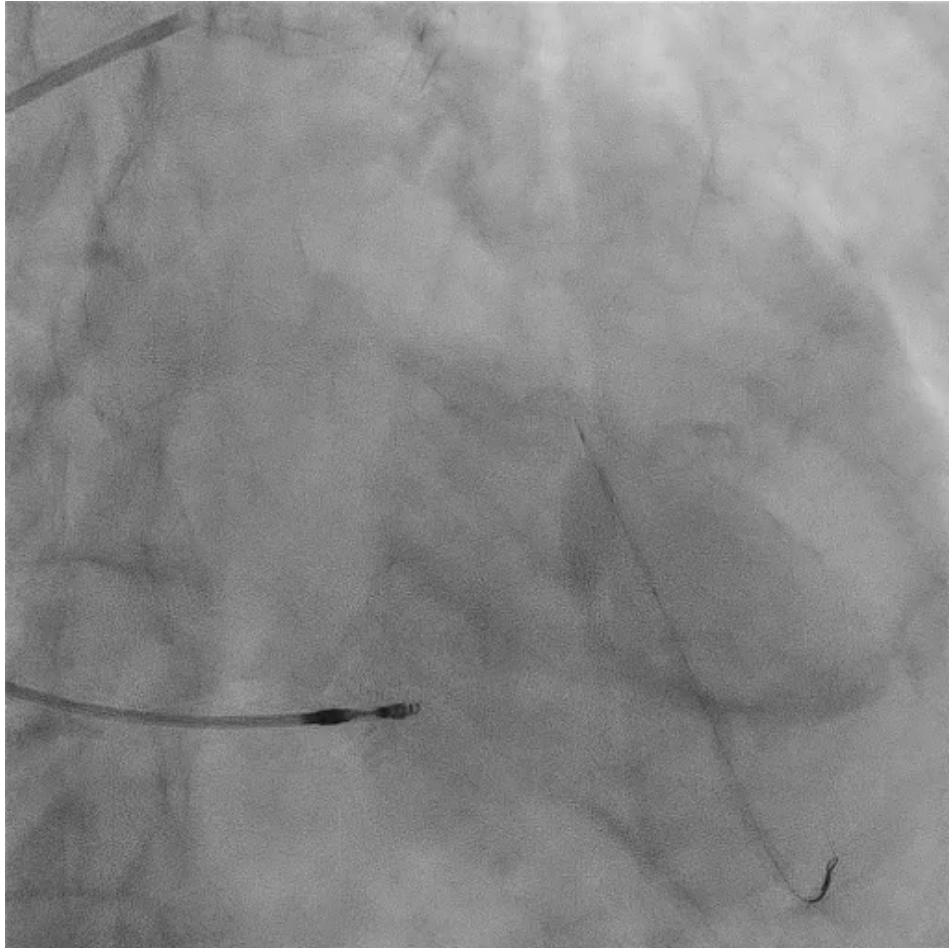
Traitement :

Fermeture/Exclusion de la fistule septale (stent couvert Papyrus 2.5/20 mm).



Traitement :

Fermeture/Exclusion de la fistule septale (stent couvert Papyrus 2.5/20 mm).



Fistule artère septale après SABG



European Heart Journal (2025) 00, 1–10
https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehaf699

CLINICAL RESEARCH
Arrhythmias

Left bundle branch area pacing vs right ventricular pacing for atrioventricular block: the MELOS RELOADED study

Marek Jastrzębski ^{1,*†}, Grzegorz Kielbasa ^{1,†}, Oscar Cano ^{2,3,4}, Karol Curila ⁵, Francesco Zanon ⁶, Catalin Pestrea ⁷, Jan De Pooter ⁸, Justin Luermans ⁹, Leonard M. Rademakers ¹⁰, David Žižek ¹¹, Domenico Grieco ¹², Wim Huybrechts ¹³, Philipp Krisai ¹⁴, Zachary I. Whinnett ¹⁵, Paweł Moskal ¹, Valérien Valiton ¹⁶, Javier Navarrete-Navarro ^{2,3,4}, Petr Stros ⁵, Francesco Deluca ⁶, Ecaterina Cicala ⁷, Emine Özpak ⁸, Kevin Vernooij ⁹, and Haran Burri ¹⁶

Acute and late procedure-related complications among propensity score-matched patients

	LBBAP (n = 1691)	RVP (n = 1691)	P
Total (n)	141 (8.2%)	123 (7.3%)	.25
Coronary vessel fistula (n)	5 (0.3%)	0	

Ferrari A
Coronary artery complications after left bundle branch area pacing : An increasing reported issue in the era of physiologic pacing
Pacing Clin Electrophysiol. 2024;47(1):101-105

Fistule artère septale après SABG

- La plupart du temps sans conséquence clinique
- Eventuel repositionnement de la sonde
- Y penser si insuffisance cardiaque post SABG
- A rechercher en écho / shunt septum
- 1^{er} cas décrit de fistule traitée par stent couvert

Kato H

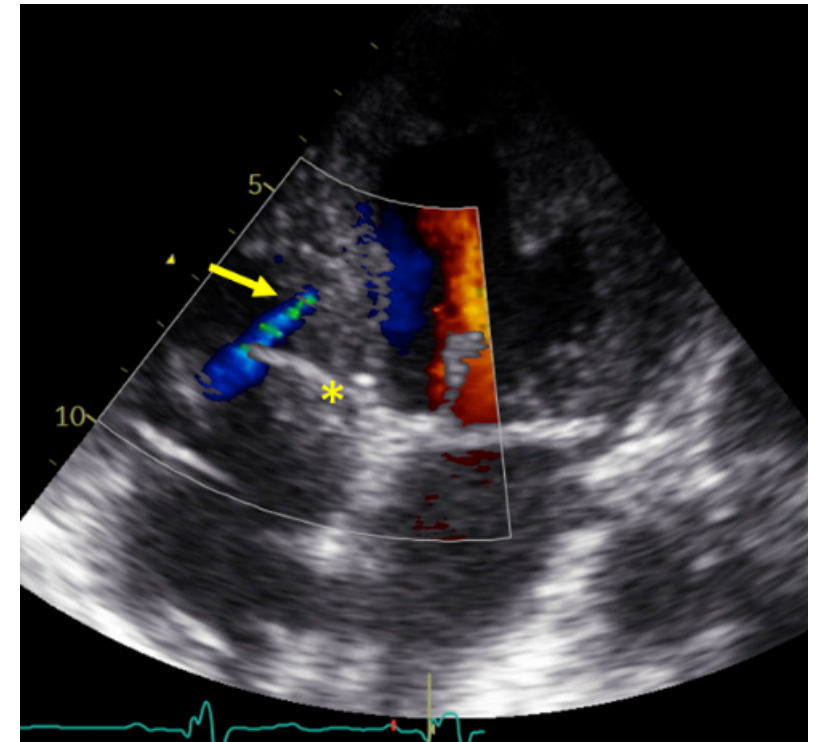
Septal coronary artery fistula after left bundle branch area pacing assessed by multi-imaging modalities and shunt volume quantification.

Pacing Clin Electrophysiol. 2022;45(11):1299-1302

De Pooter J

Septal coronary artery fistula following left bundle branch area pacing

JACC Clin Electrophysiol 2020,6(10) :1337-1338



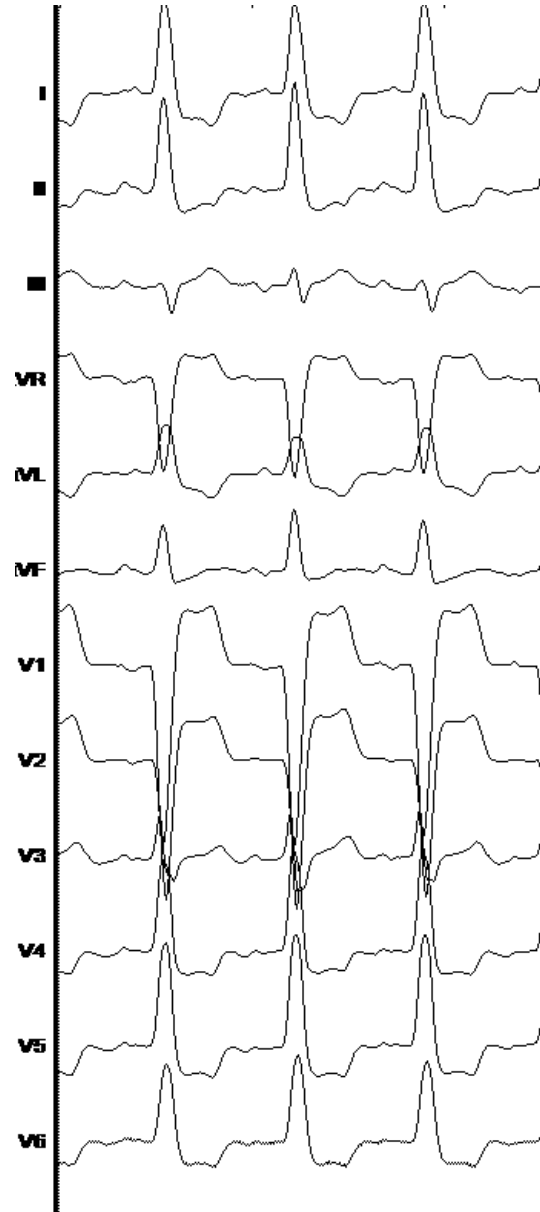
Cas clinique n° 3

- Patiente de 86 ans hypertendue et diabétique.
- Présence d'un pacemaker double chambre implanté en 2021 pour BAV complet parox au CH d'Avignon avec sonde VD apicale.
- TAVI bioprothèse aortique Edwards en 2021.
- RM moyennement serré très calcifié.
- Insuffisance rénale chronique pré dialyse.
- Insuffisance cardiaque stade IV, détresse respiratoire, avec FEVG 39 %, asynchronisme sur BBG ou sur stimulation VD, hypertrophie myocardique.
- décision upgrade de pacemaker pour stimulation physiologique.

ECG initial

sinusal avec BBG complet

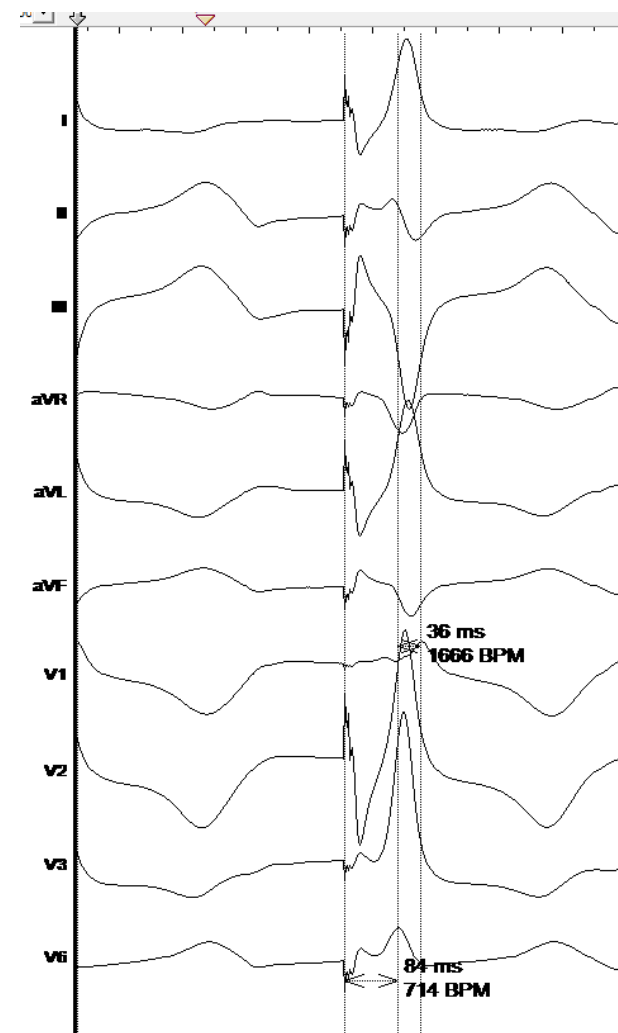
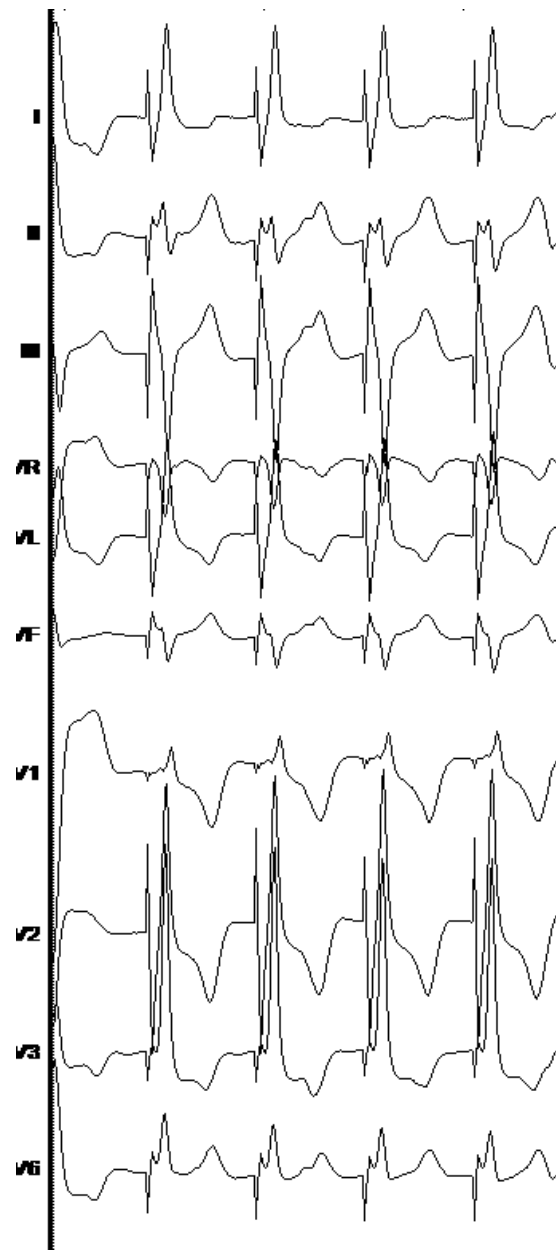
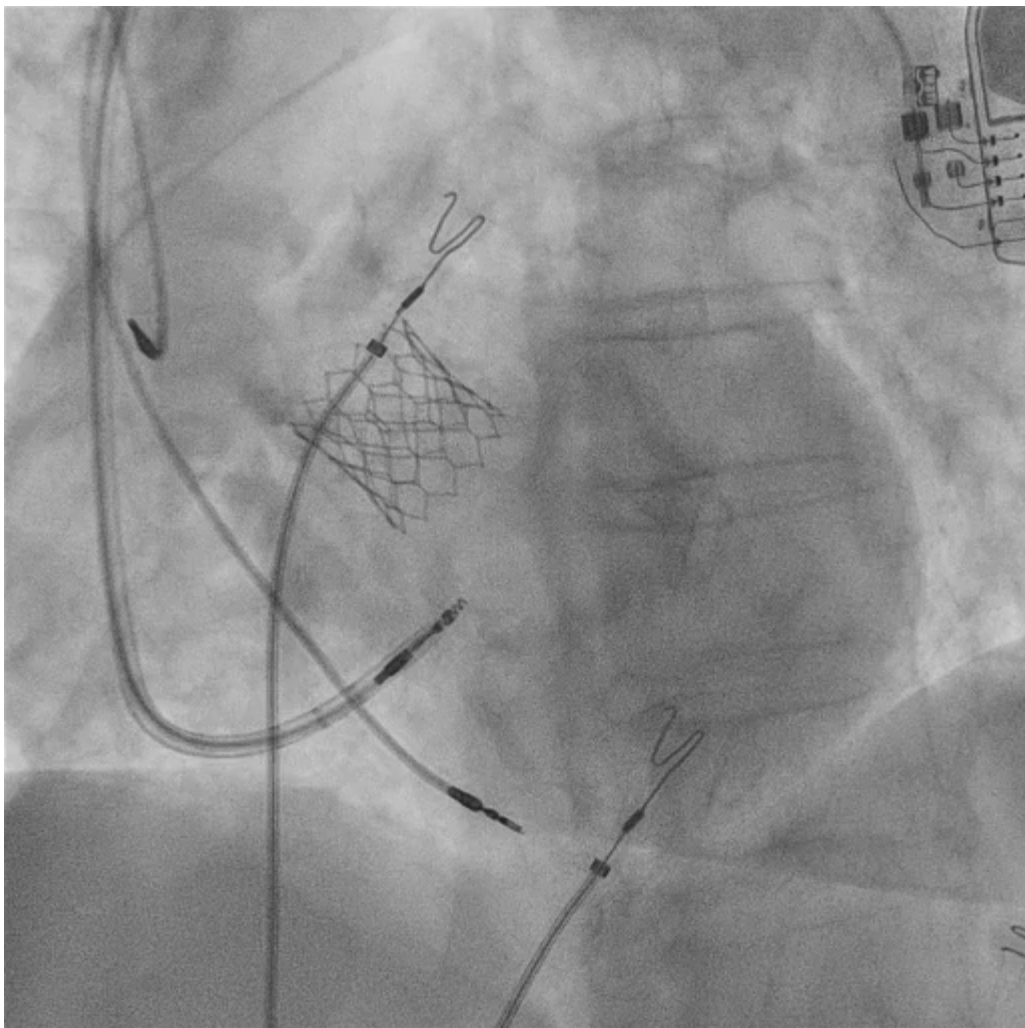
QRS 175 ms.

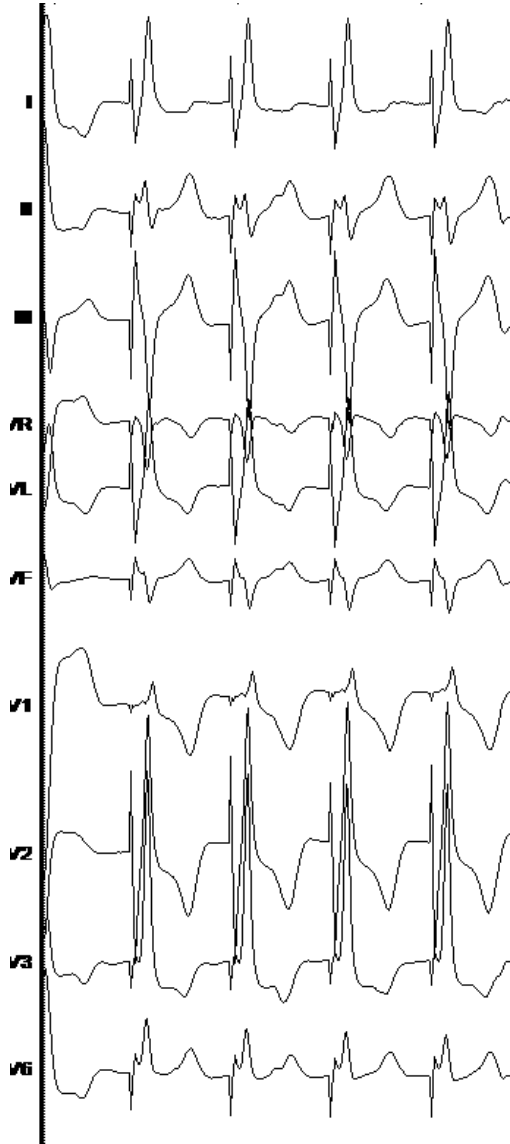


Stimulation de branche gauche

Sonde Abbott Ultipace

Paramètres acceptables, impédance 420 ohms, seuil 0,8 V.



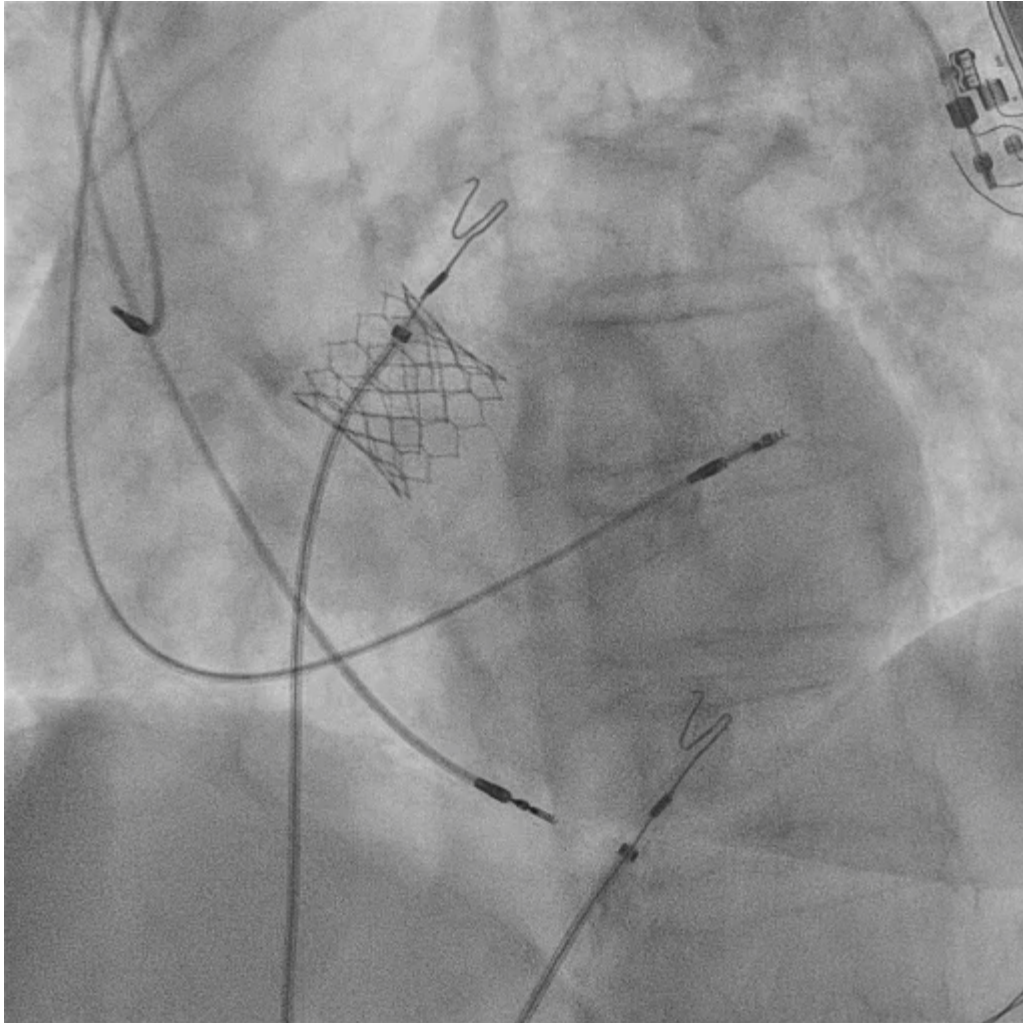


Patiente sortie de bloc en SSPI
Sensation lipothymie

brutalement, changement de
morphologie la stimulation

À gauche avec la stimulation de branche
gauche
À droite, BBG spontané puis stimulation
avec BBD large





Reprise au bloc...

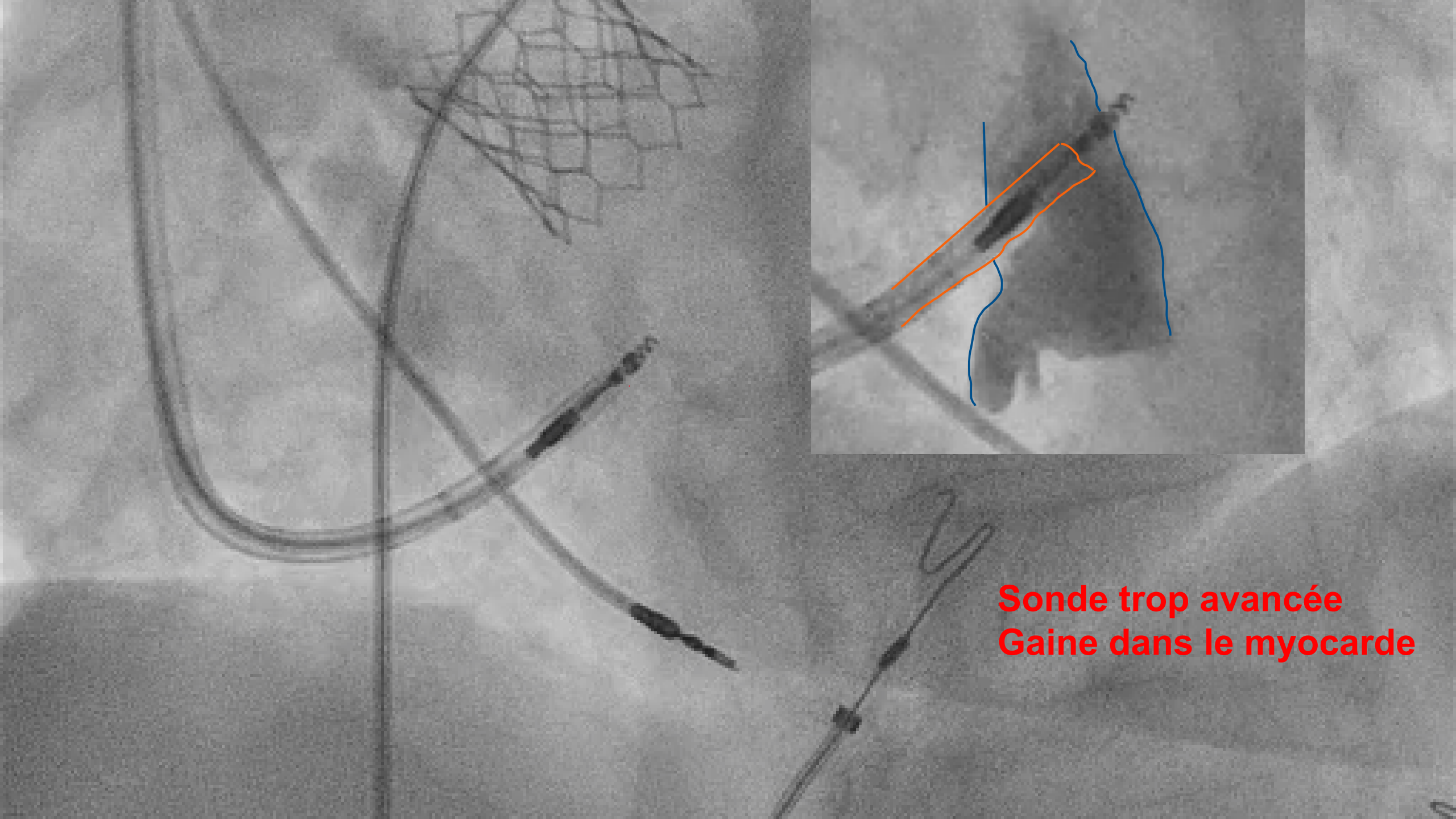
la sonde de branche gauche a traversé le septum et est venue se positionner sur la paroi latérale du VG !

D'où l'aspect de retard droit

Stimulation trans-septale ventriculaire du VG !!

A black and white photograph showing a fishing net in the upper left corner, partially open. A fishing rod extends diagonally from the bottom right towards the center. The background is a bright, cloudy sky. The text "Prévisible ??" is overlaid in red in the center-right area.

Prévisible ??



**Sonde trop avancée
Gaine dans le myocarde**

Cabrera

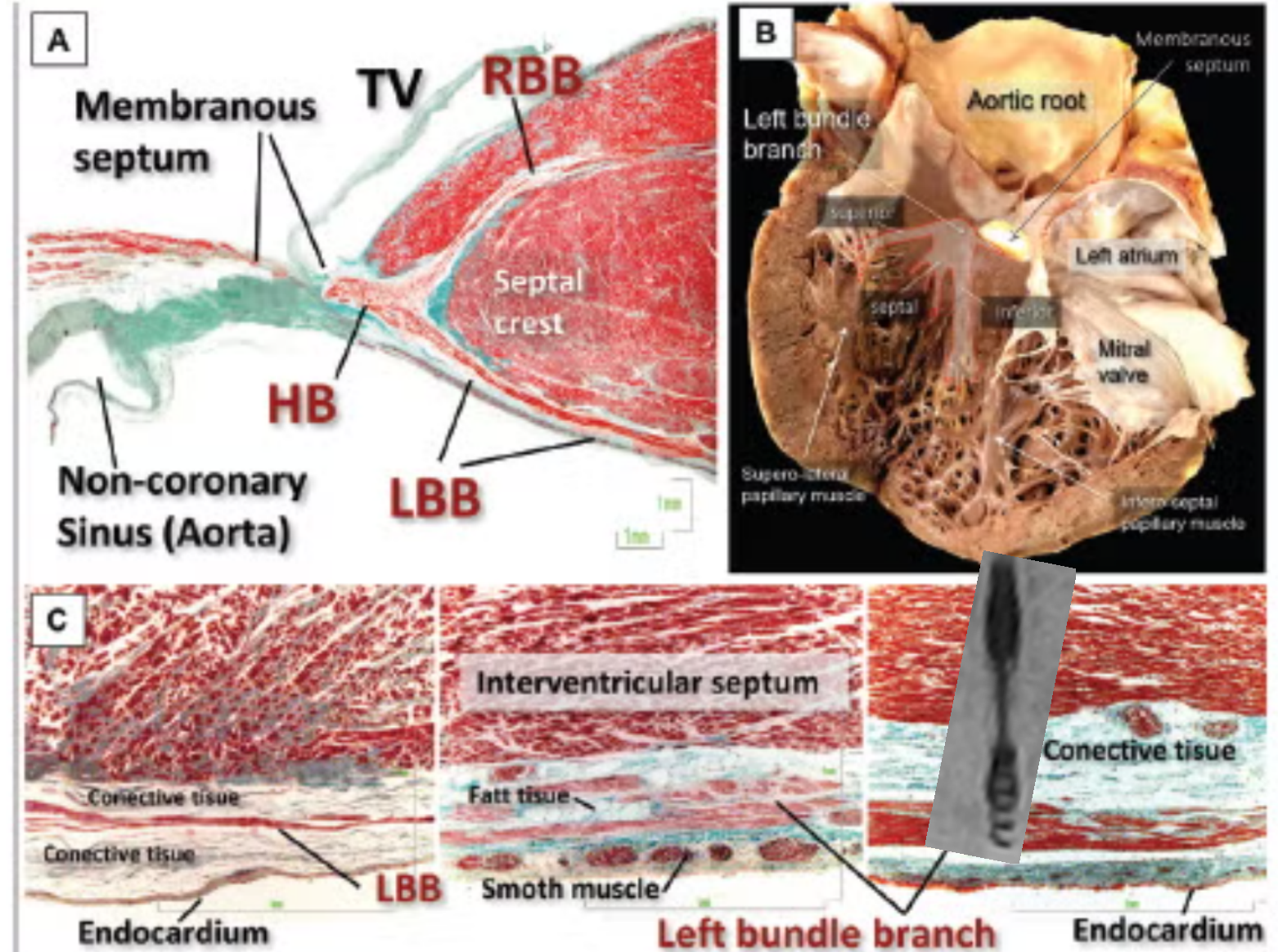
The Atrioventricular Conduction Axis and its Implications for Permanent Pacing

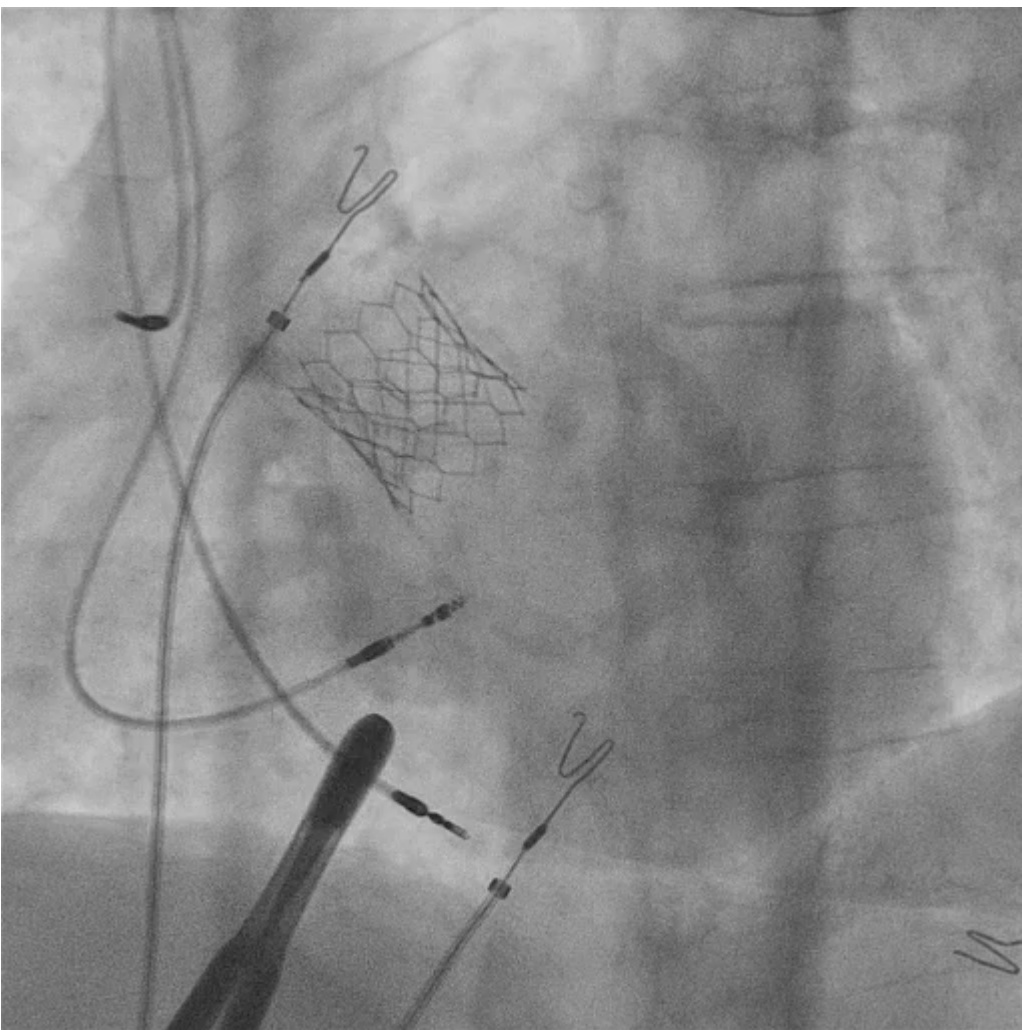
Arrhythmia & Electrophysiol Rev 2021;10(3):181-9

Endocarde résistant

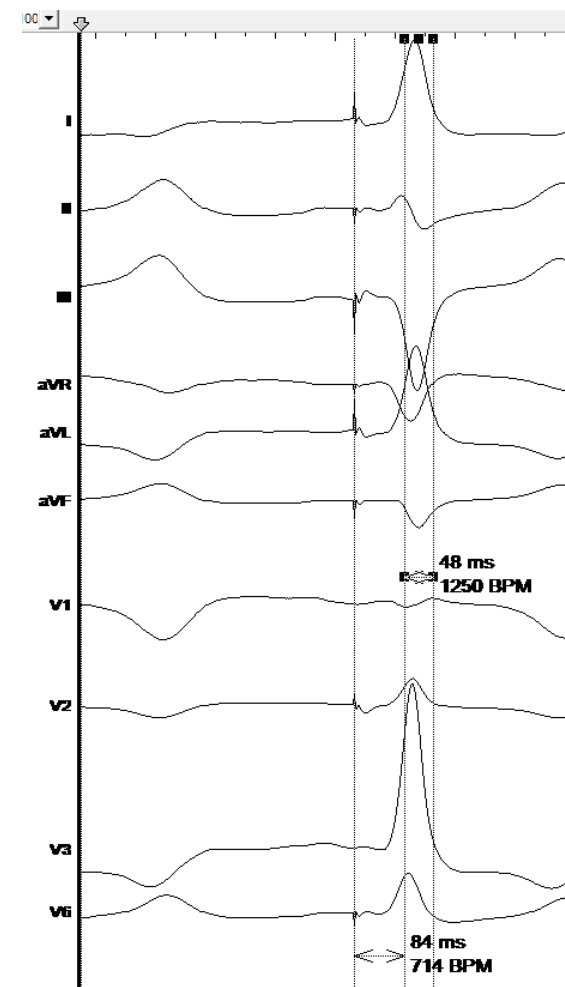
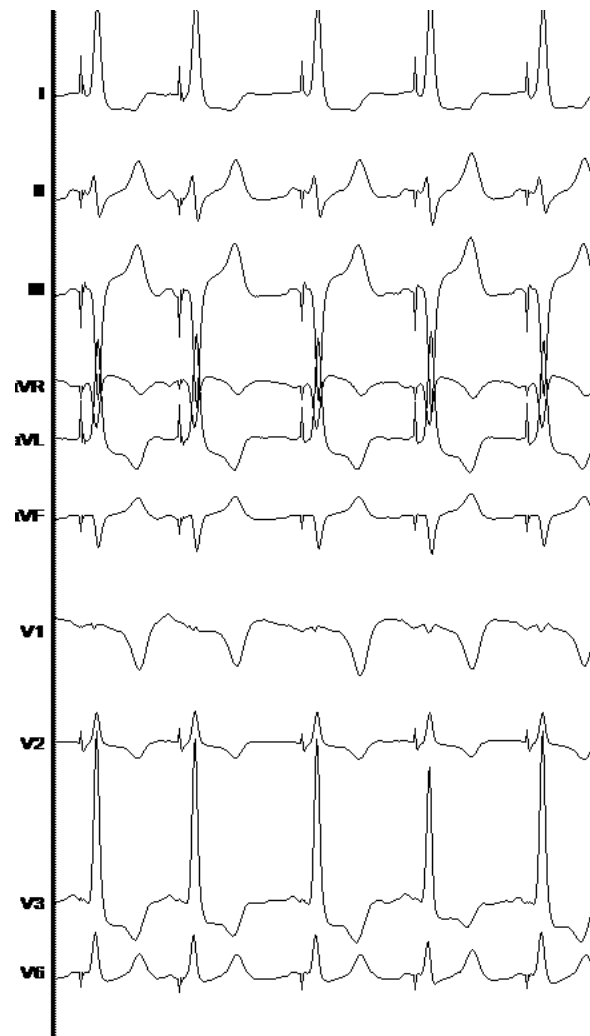
Myocarde parfois friable

BG superficielle sous l'endocarde











Repositionnement sur la branche gauche



Left bundle branch area pacing outcomes:
the multicentre European MELOS study

Marek Jastrzębski ^{1*}, Grzegorz Kielbasa¹, Oscar Cano ^{2,3}, Karol Curila⁴,
Luuk Heckman⁵, Jan De Pooter⁶, Milan Chovanec⁷, Leonard Rademakers⁸,
Wim Huybrechts⁹, Domenico Grieco¹⁰, Zachary I. Whinnett¹¹,
Stefan A.J. Timmer¹², Arif Elvan ¹³, Petr Stros⁴, Paweł Moskal¹,
Haran Burri ¹⁴, Francesco Zanon ¹⁵, and Kevin Vernooy ^{4,16}

Complications attributed to the transseptal route of the pacing lead	
Intraprocedural perforation into the LV cavity	93 (3.67%)
Delayed perforation into the LV cavity	2 (0.08%)

14 centres européens

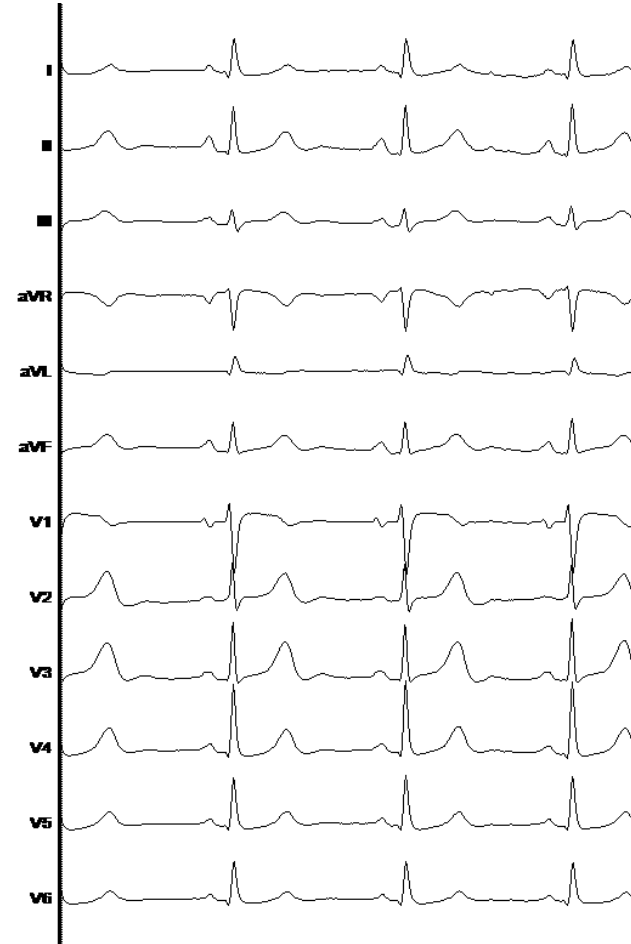
2533 patients

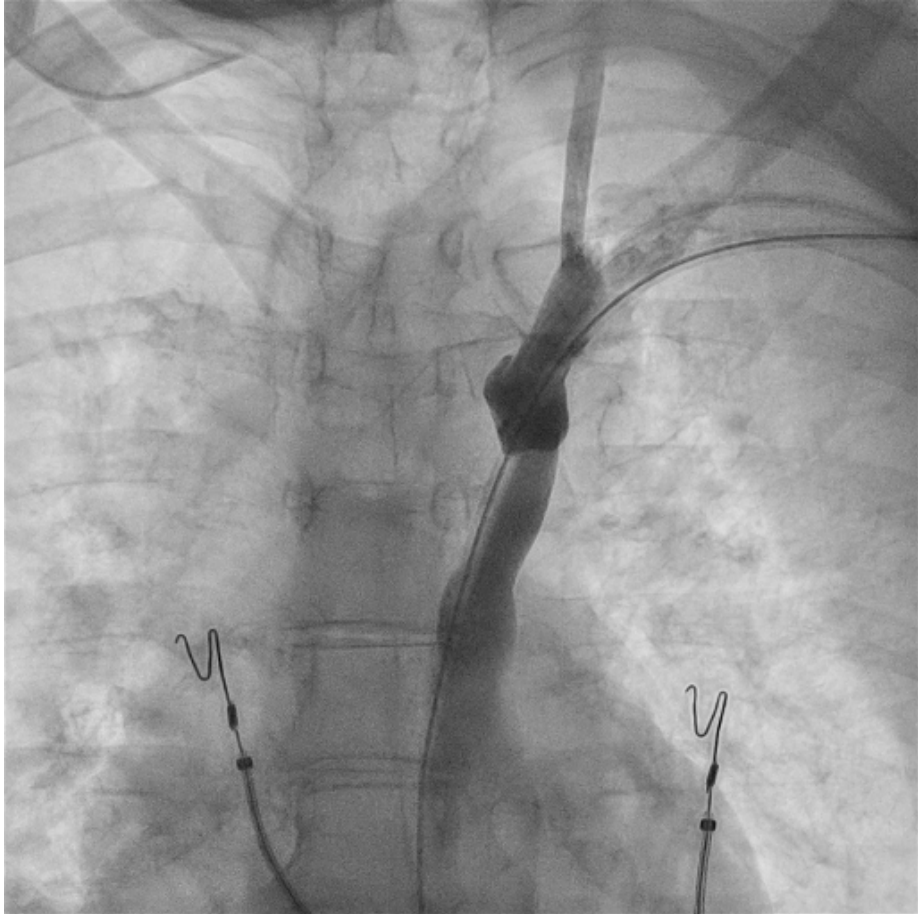
Complications 11,7%

Complications spécifiques trajet trans-septal
de la sonde 209 patients 8,3%

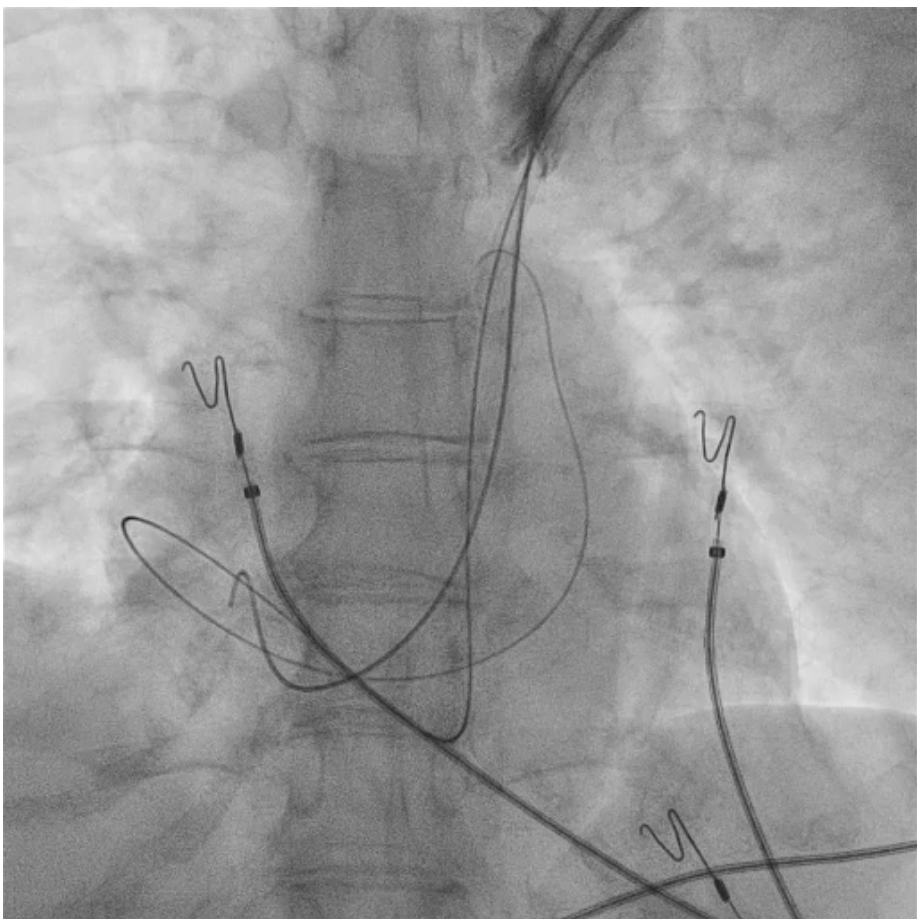
Cas clinique n° 4

- Patiente 68 ans hypertendue
- Dysfonction sinusale, pauses > 4 sec
- Echo cardiaque normale

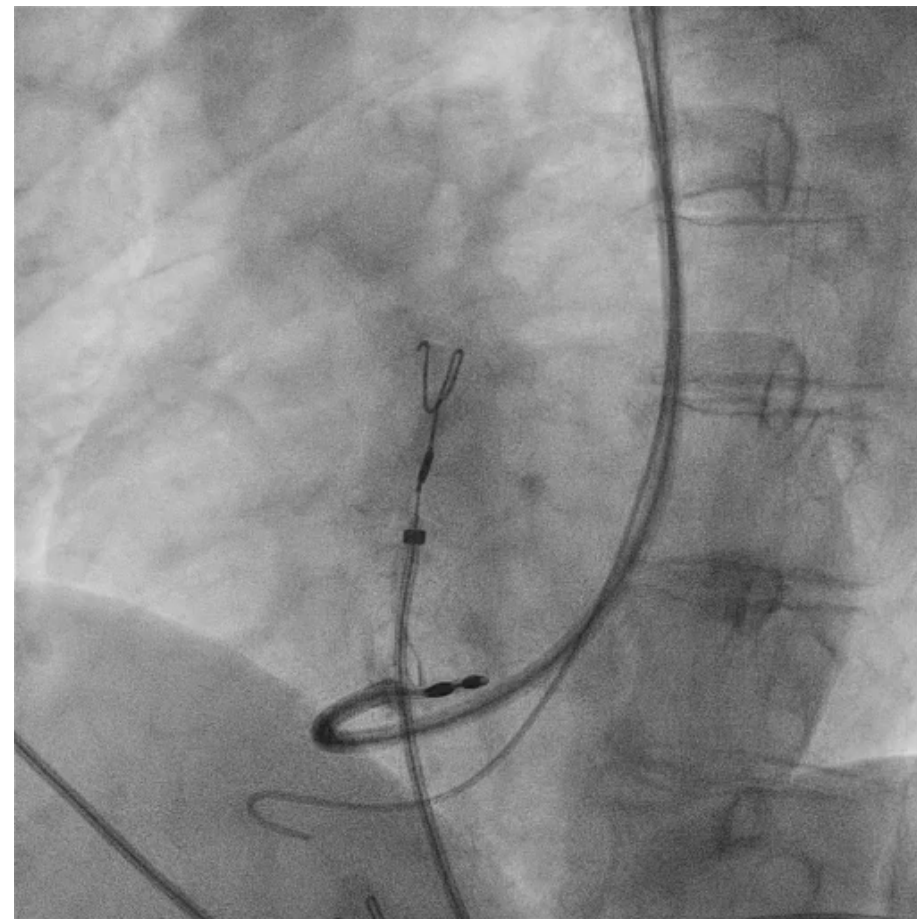
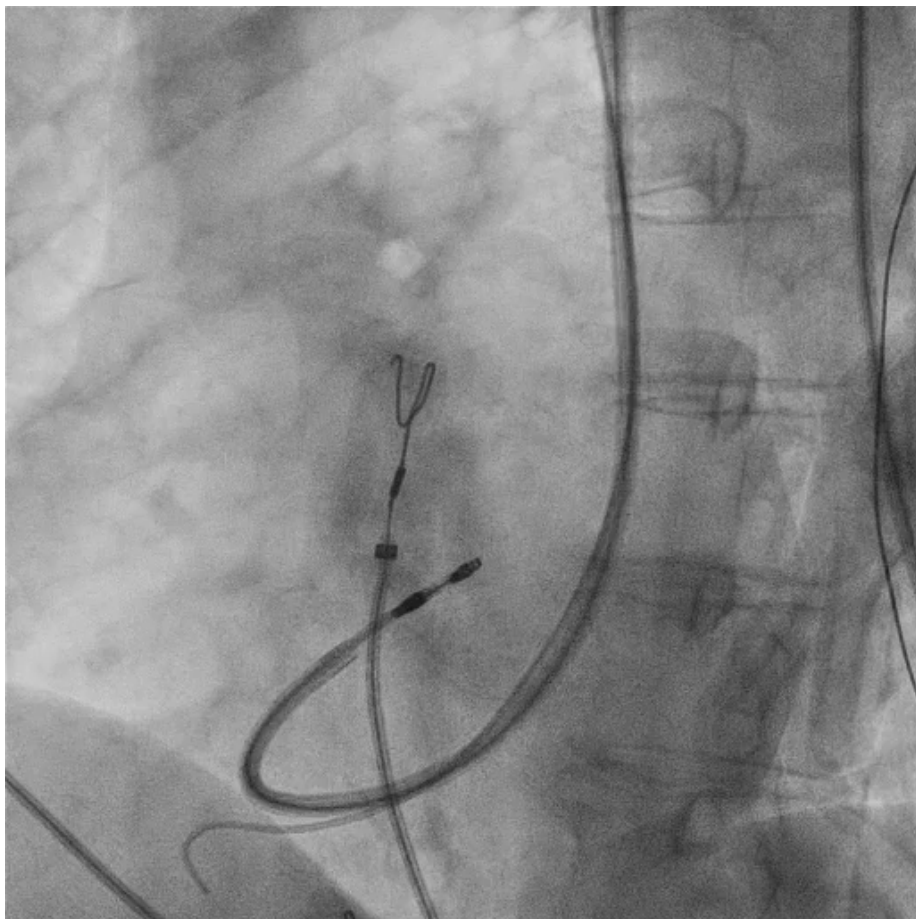




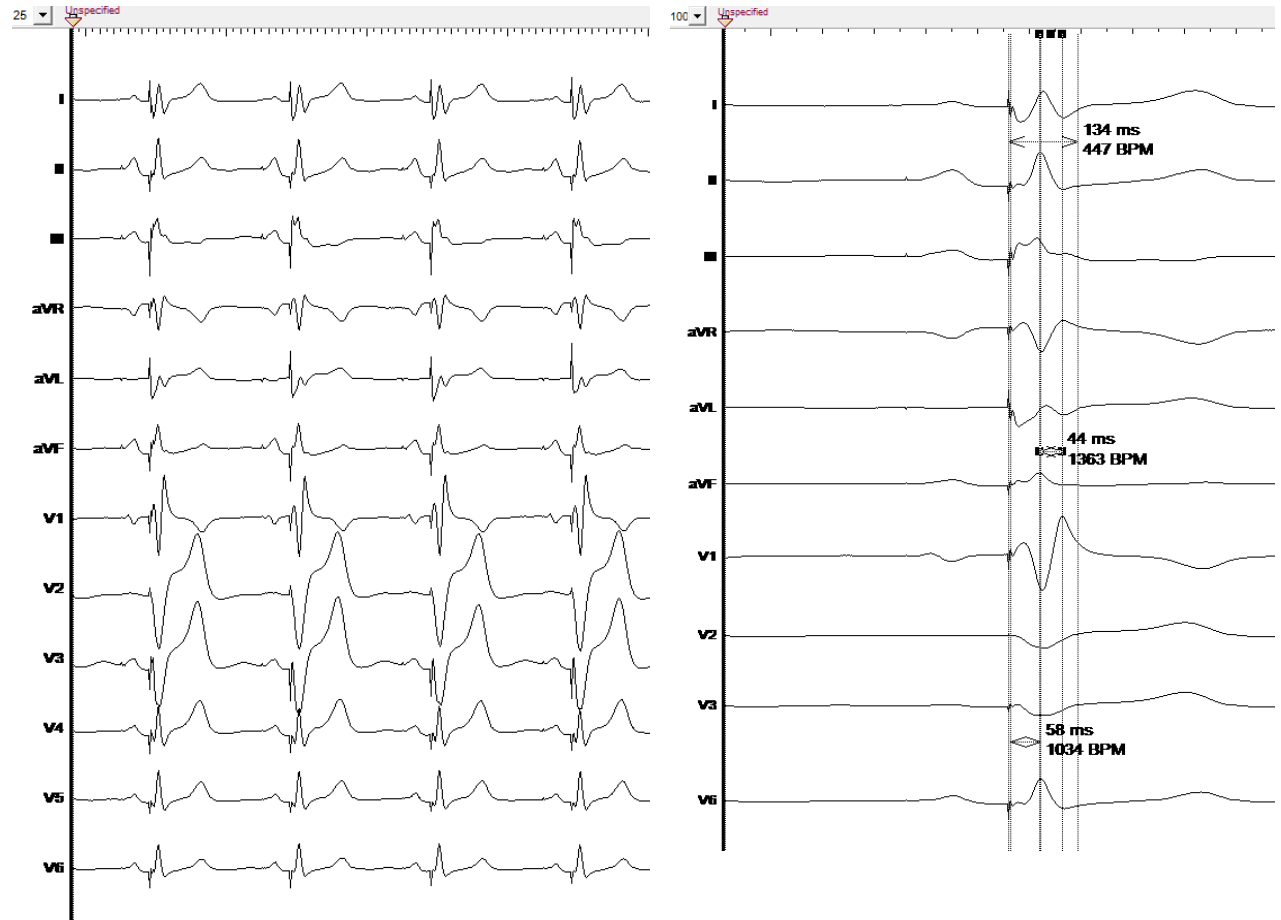
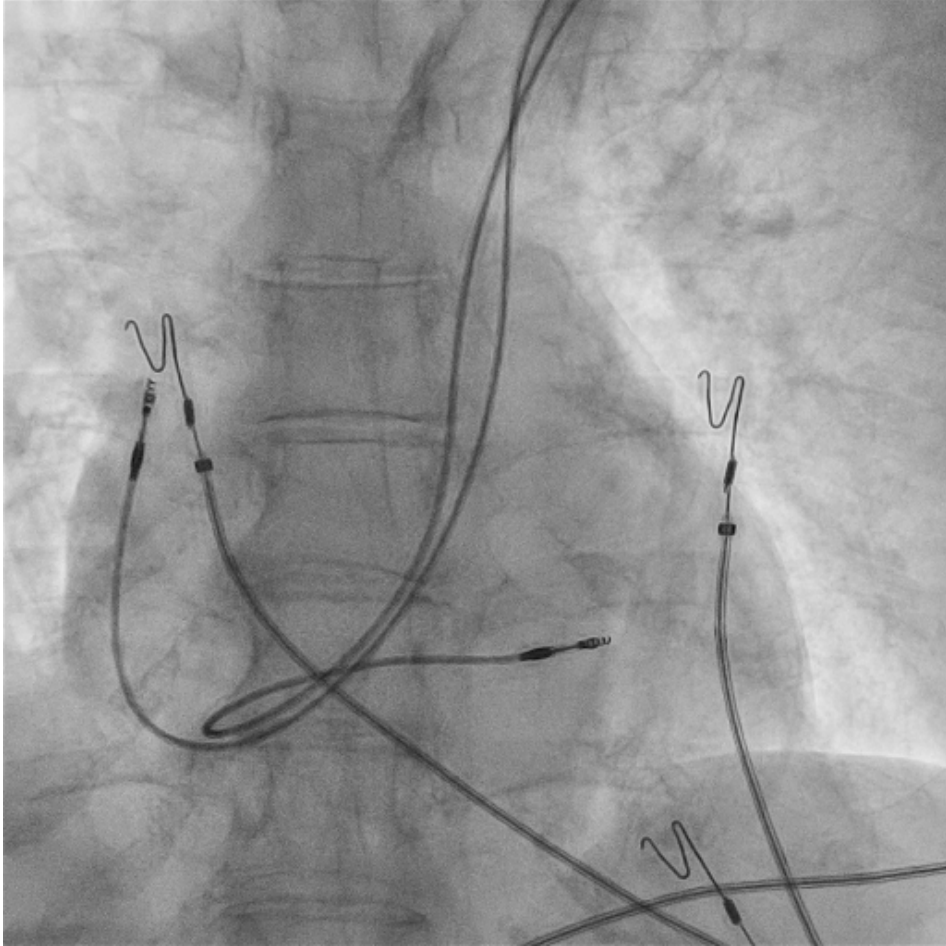
Veine cave supérieure gauche...



Sonde Abbott Ultipace, gaine CPS 3D



SBAG via la VCS gauche



SBAG via la VCS gauche

- VCS gauche incidence 0,3 à 0,5%
- Souvent associée à d'autres anomalies
- La CRT est souvent difficile via une VCS gauche
- La SABG reste possible via une VCS gauche
- Plus difficile, stylets, gaines...
- Quelques case reports dans la littérature

Bulava

Left bundle branch area pacing via persistent superior vena cava : A case report.

Pacing Clin Electrophysiol. 2022;45(11):1299-1302

Wales

Left bundle branch area pacing via persistent superior vena cava : A multi-centre case series

Heart Lung and Circulation 2025;34(4), S568

ELECTRA

6 décembre 2025

Cauchemar en rythmologie

Dr François-Xavier Hager

Dr Frédéric Ortuno

Dr Alex Scripcariu

*Clinique Rhône Durance
Avignon*