

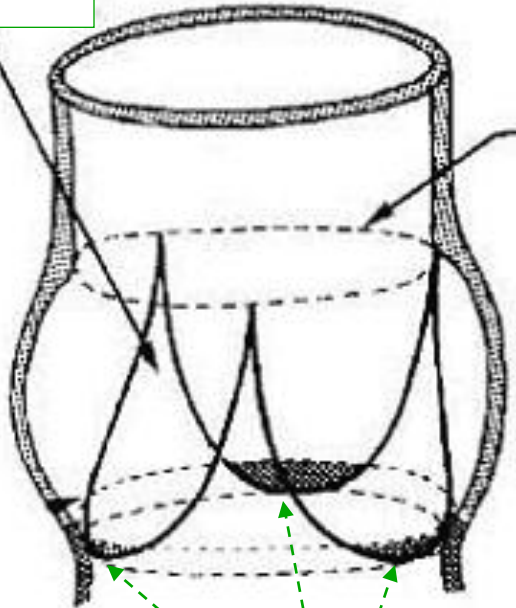
IRM et scanner dans la pathologie de la valve thoracique

JM Serfaty, M. Caza, K Warin
Hôpital Laennec, CHU de Nantes

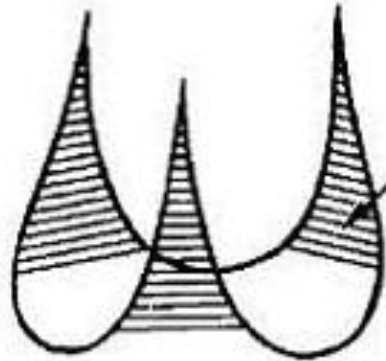
Indications d'IRM ou scanner dans les pathologies **valvulaire** aortiques

- Valve sténose
 - Confirmation du RAC
 - Bilan avant chirurgie pour RAC
 - Bilan avant TAVI
- Valve fuite
 - Quantification de la fuite, critères VG d'intervention
 - Dilatation aortique associée ?
 - Etiologie géno-dystrophique : bicuspidie ? Marfan
- Bilan après chirurgie

Triangle sous commissural



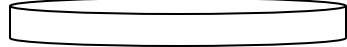
Jonction sino-tubulaire



Triangle sous commissural

Nadir d'insertion

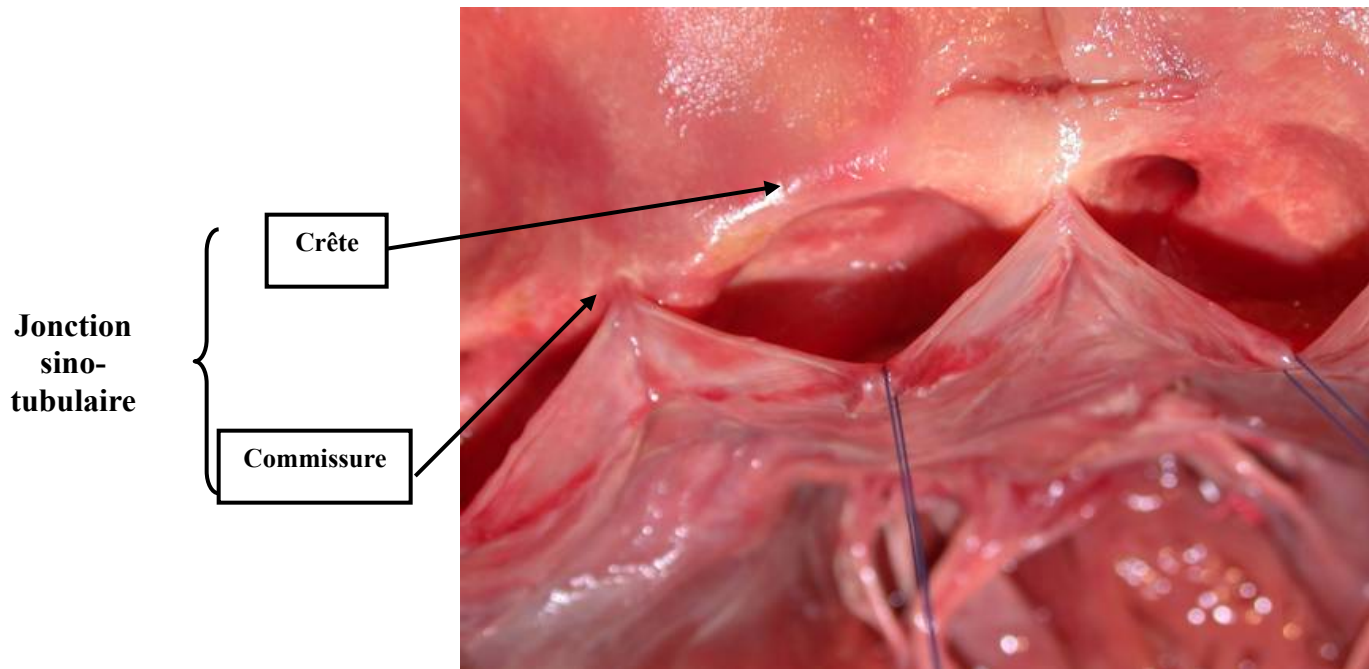
Anneau



Base de l'anneau

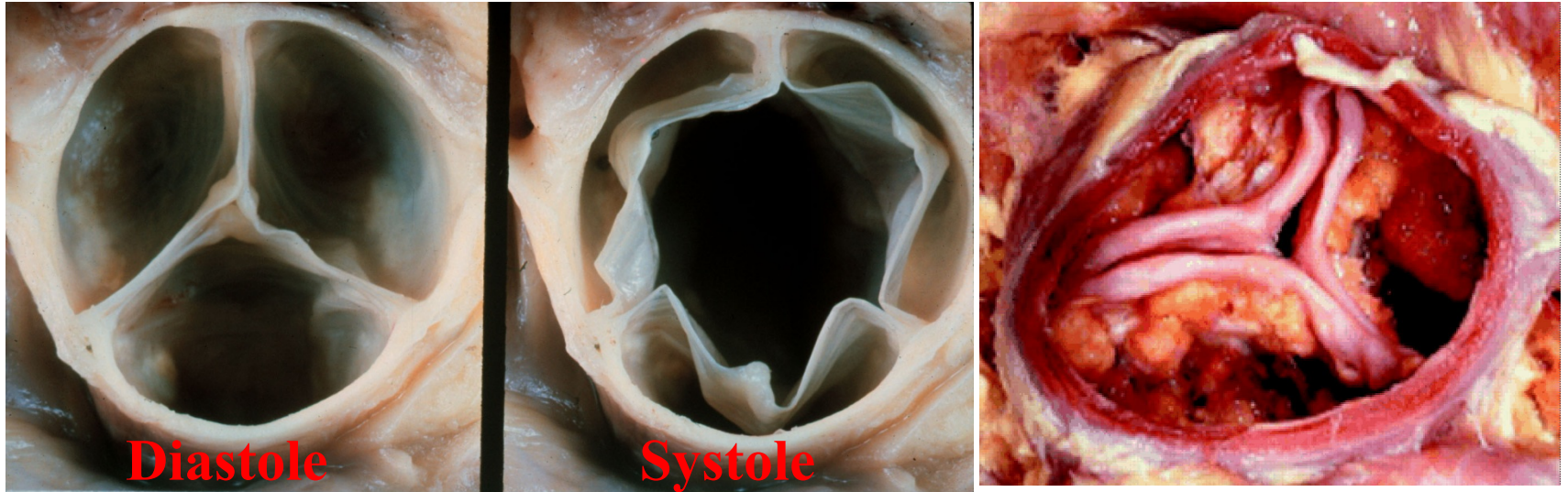
Courtesy : E. Lansac

Jonction sino-tubulaire

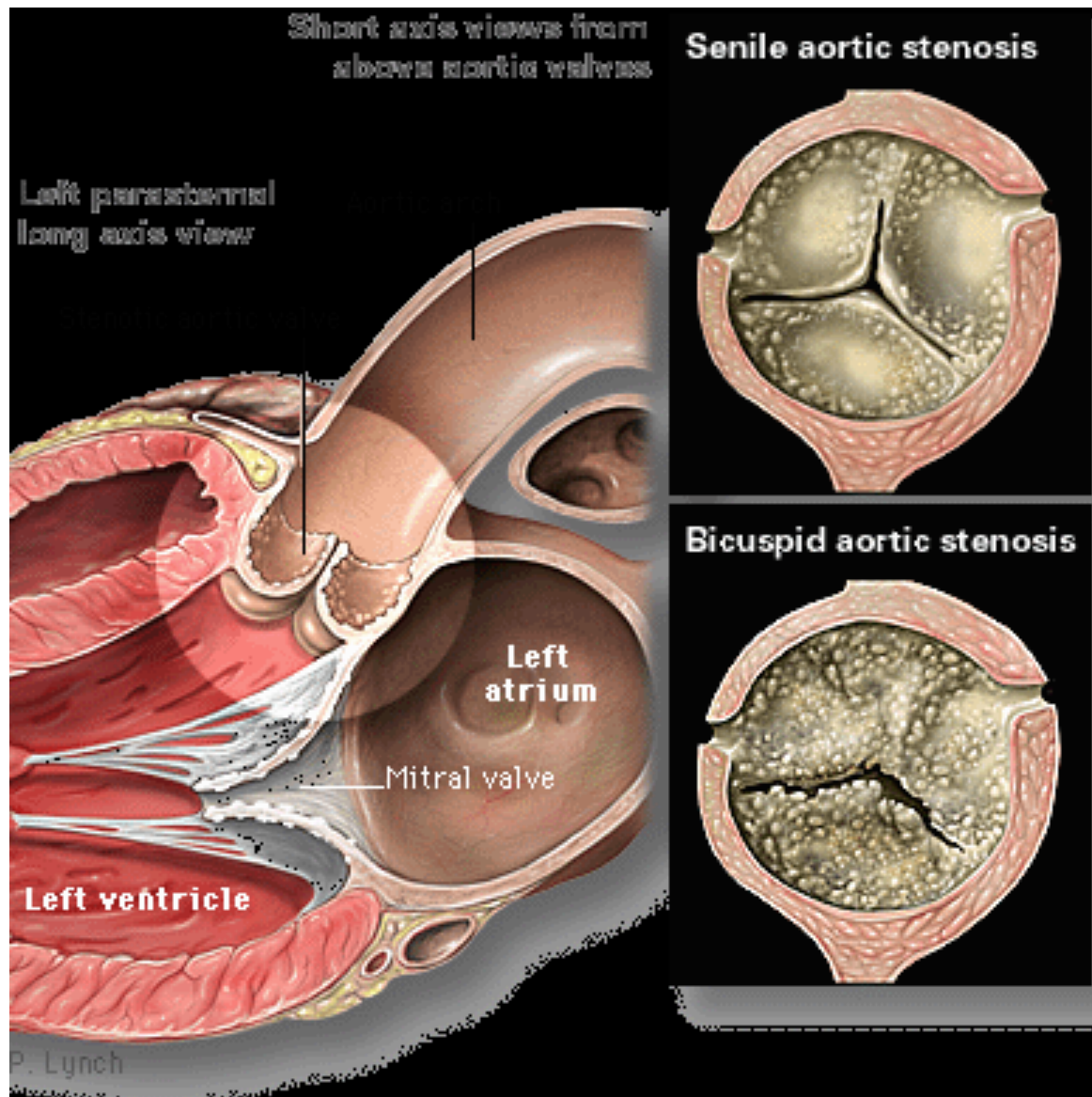


Courtesy : E. Lansac

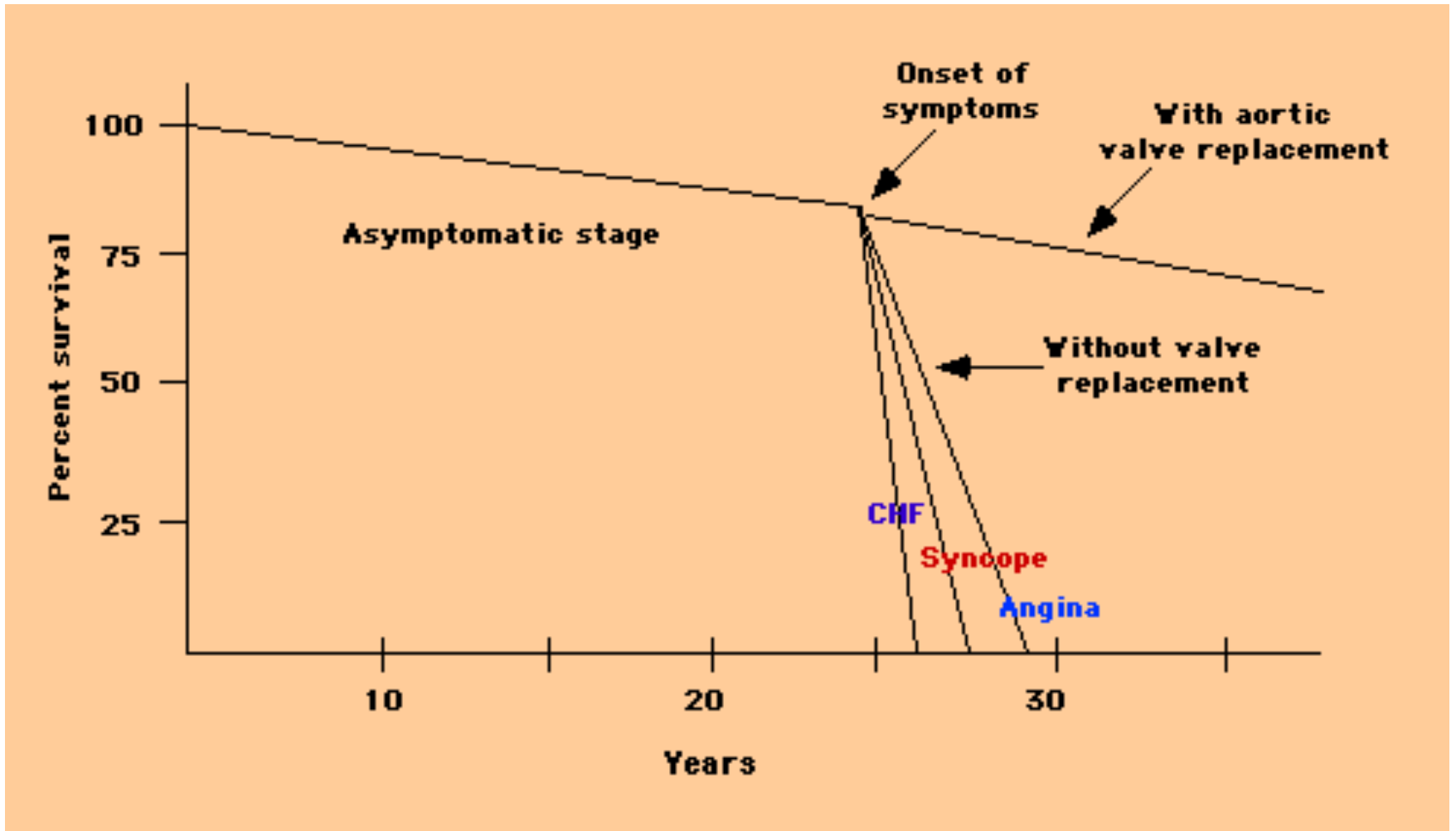
RAC



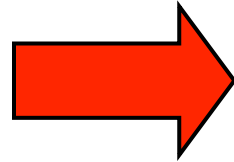
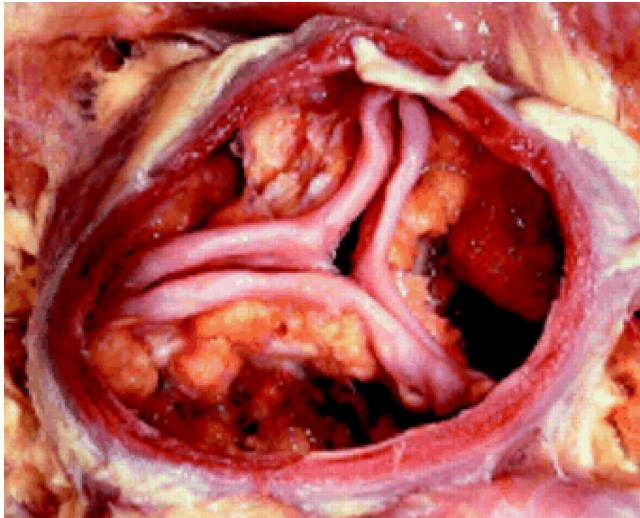
- Epaissement et calcifications des feuillets valvulaires aboutissant à une limitation de l'ouverture valvulaire



RAC : pronostic grave



Aucun traitement médical



Remplacement valvulaire

Indications chirurgicales

Patients symptomatiques

Sténose serrée (pronostic effroyable) → CHIR

- Gradient > 40 mmHg
- Surface $< 1\text{cm}^2$

Sténose modérée → paramètre multiples

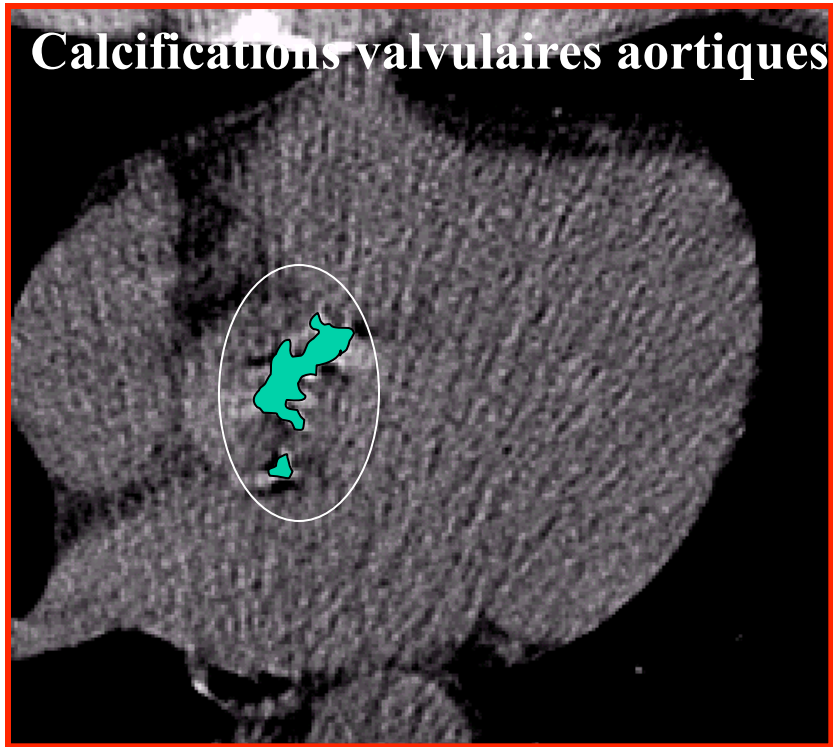
- Gradient 10-40mmHg
- Surface $> 1\text{cm}^2$

Asymptomatiques

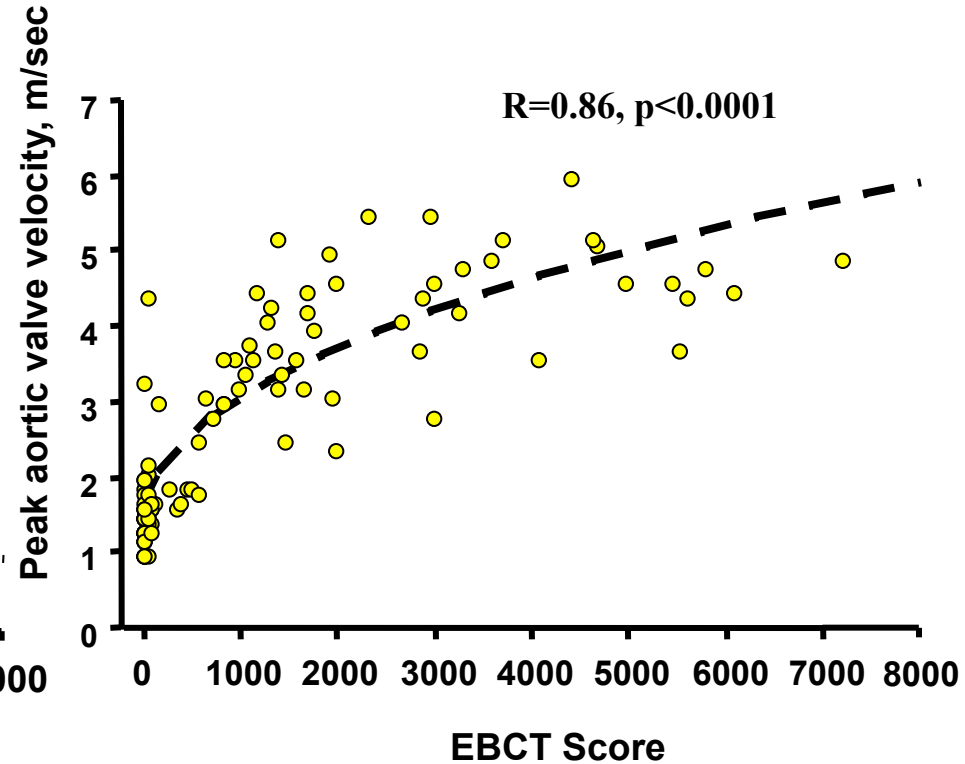
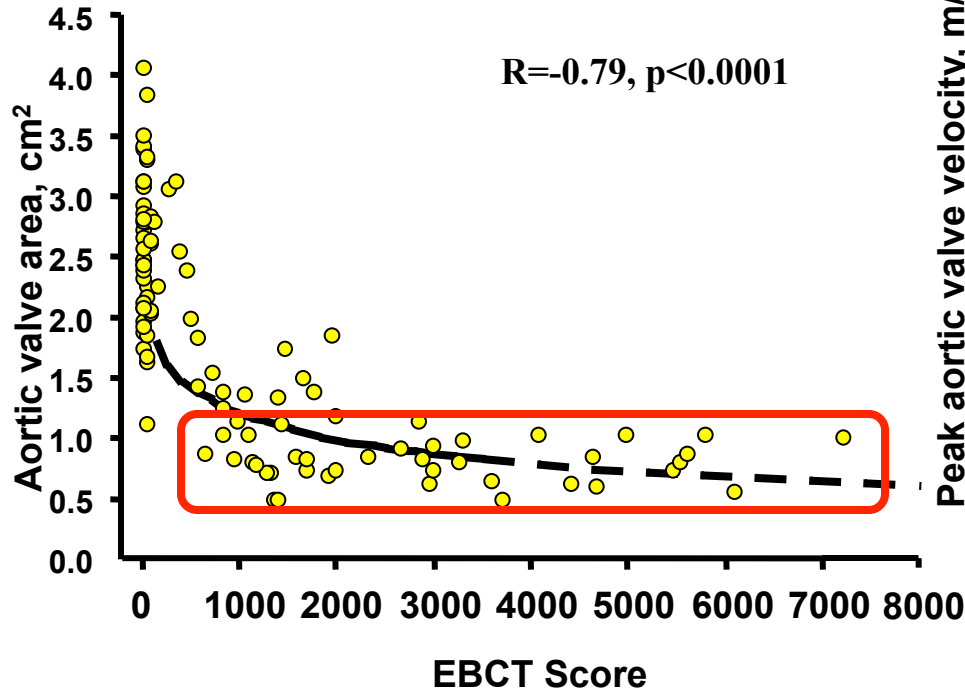
Sténose serrée

- 1-2% de mort subite si non opéré
- mais risque opératoire =1-2%
- Décision sur l'état général du patient, le besoin d'une autre chirurgie thoracique

Score calcique valvulaire (EBCT)

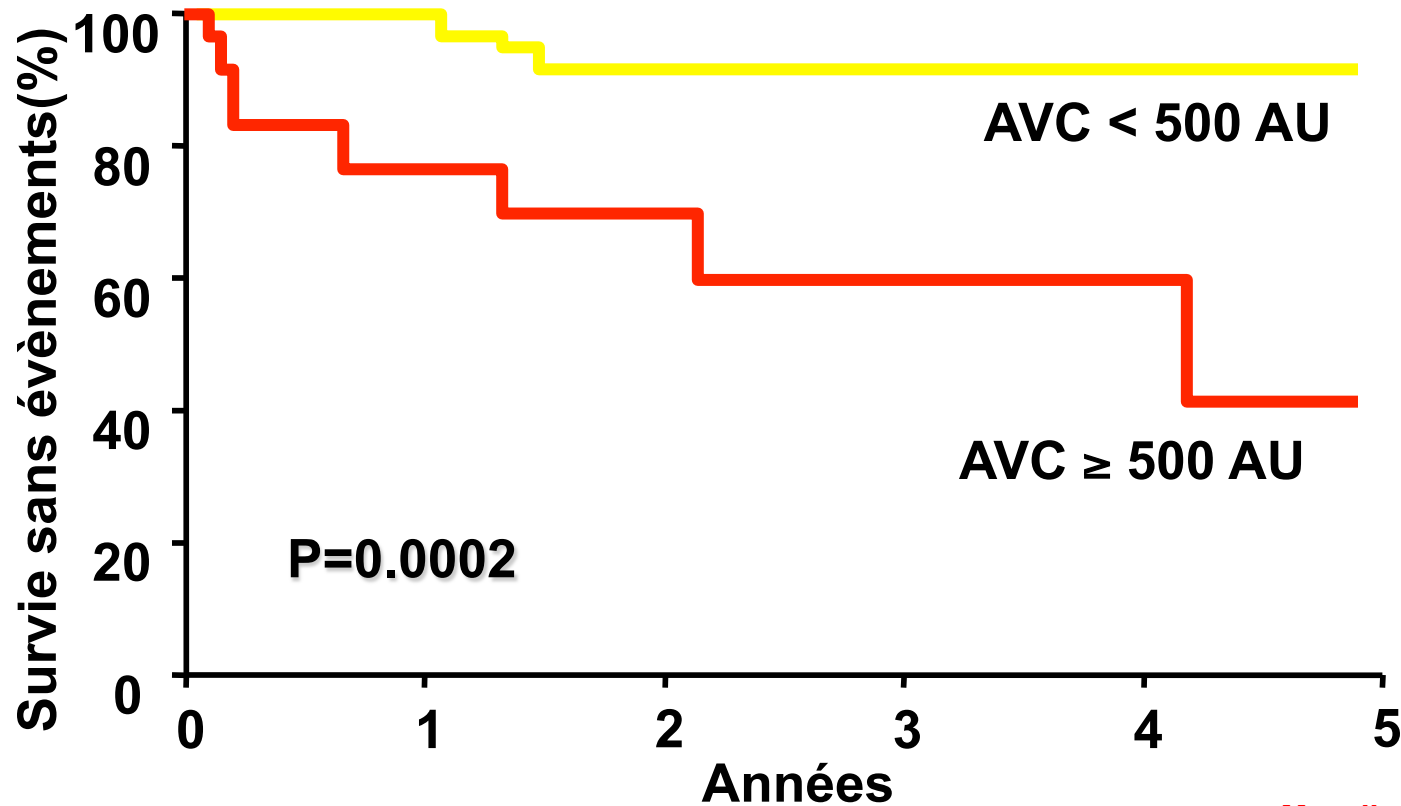


Relation entre AVC et Sévérité Hémodynamique



Valeur Pronostique des Calcifications (ajustement age / FE / surface)

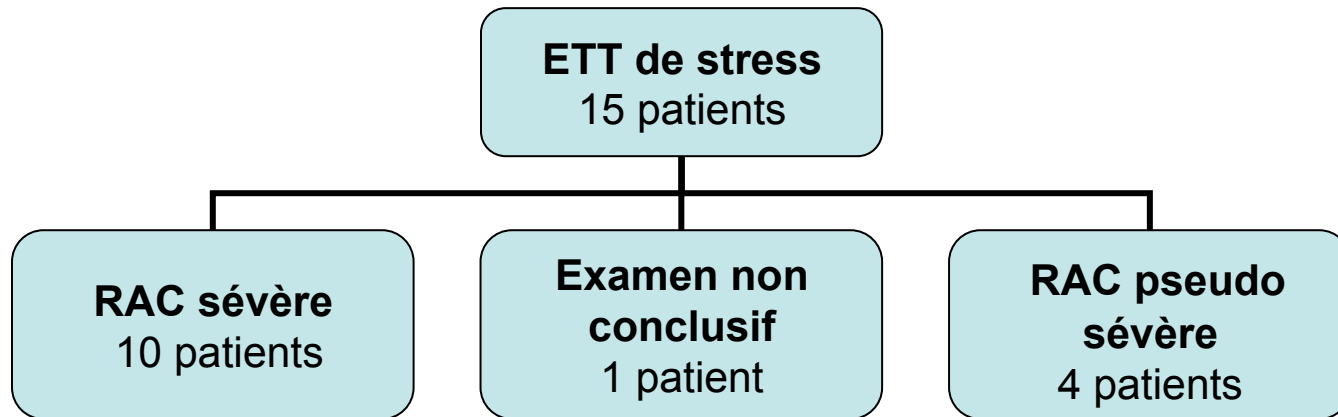
Le degré de calcification et la sévérité hémodynamique donnent des informations complémentaires



Utilité chez le patient à FE effondrée ?

214 patients avec sténose aortique de sévérité variable

15 patients avec une FE < 40%
- un gradient < 40 mmHg ou
- une surface valvulaire < 1 cm²

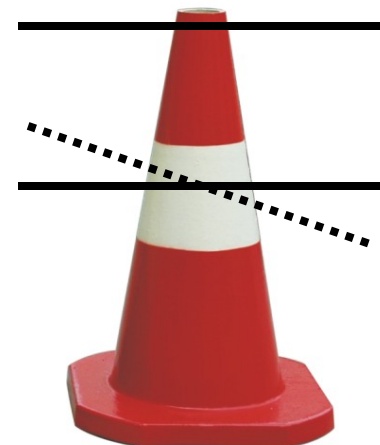
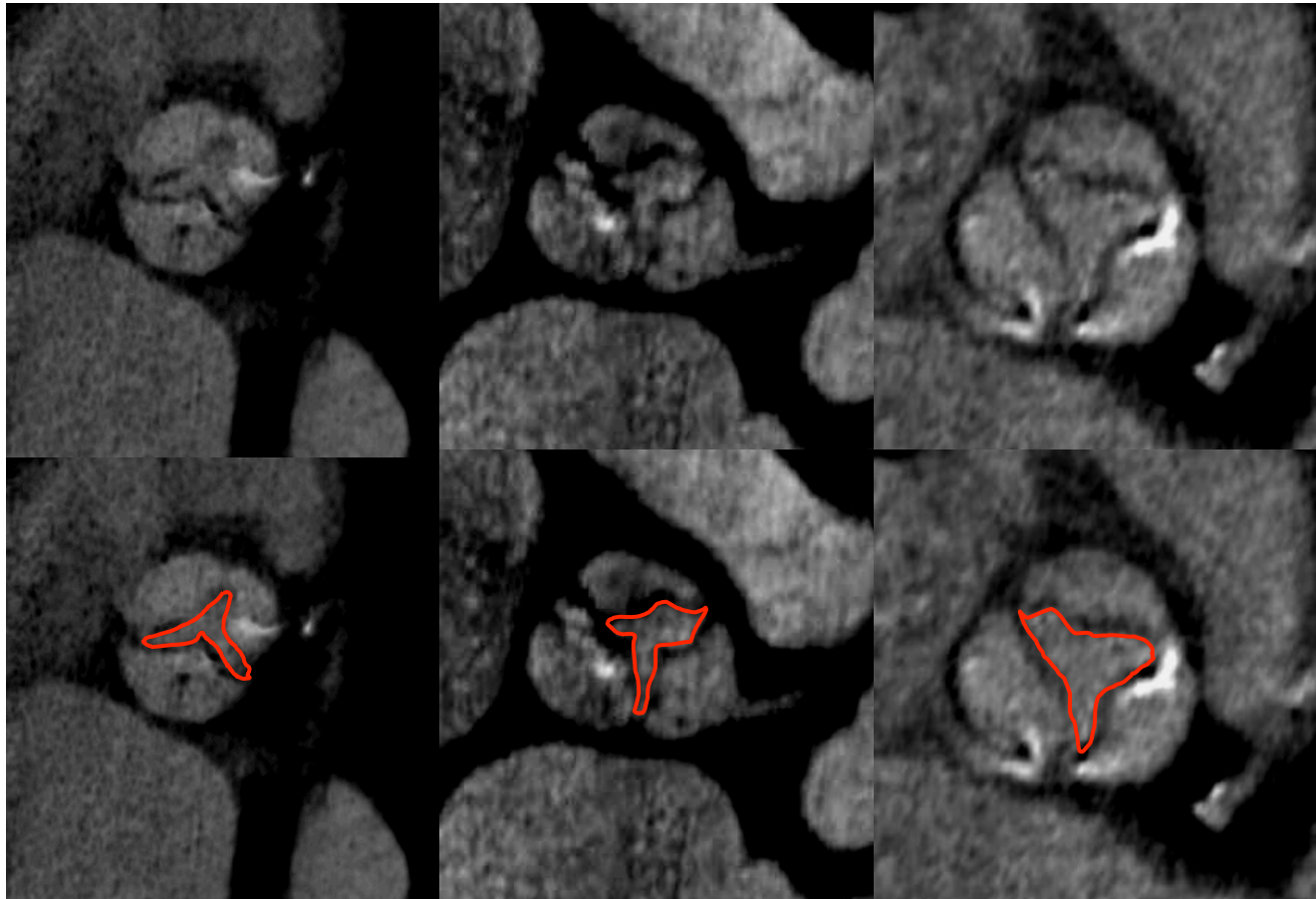


Pour un seuil de 1651 :

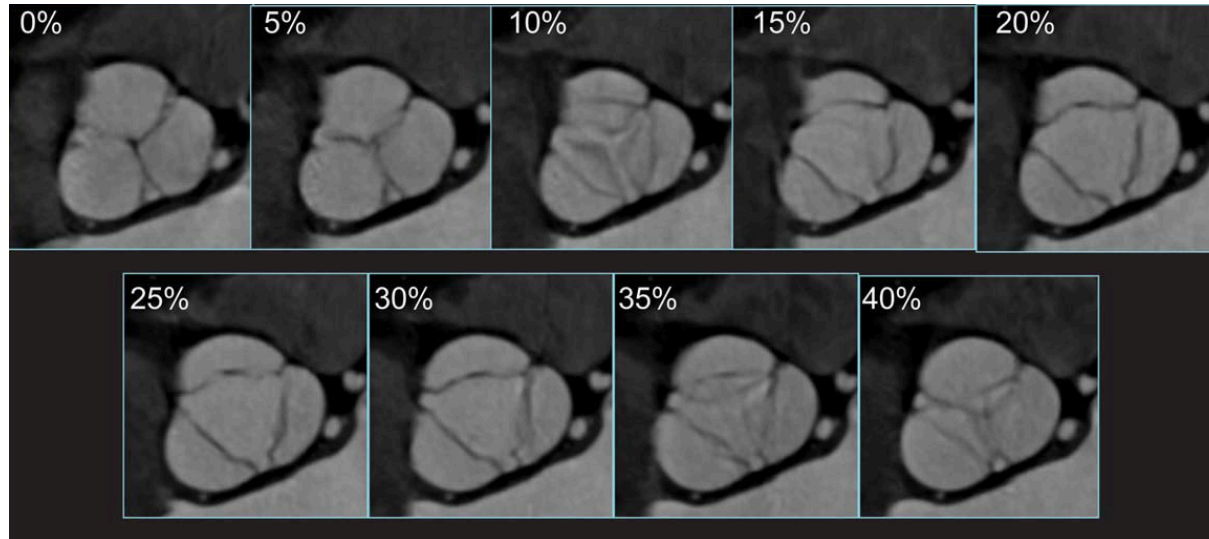
Sensibilité (90%)

Spécificité (75%)

Scanner injecté : valeur diagnostique planimétrie de l'orifice aortique



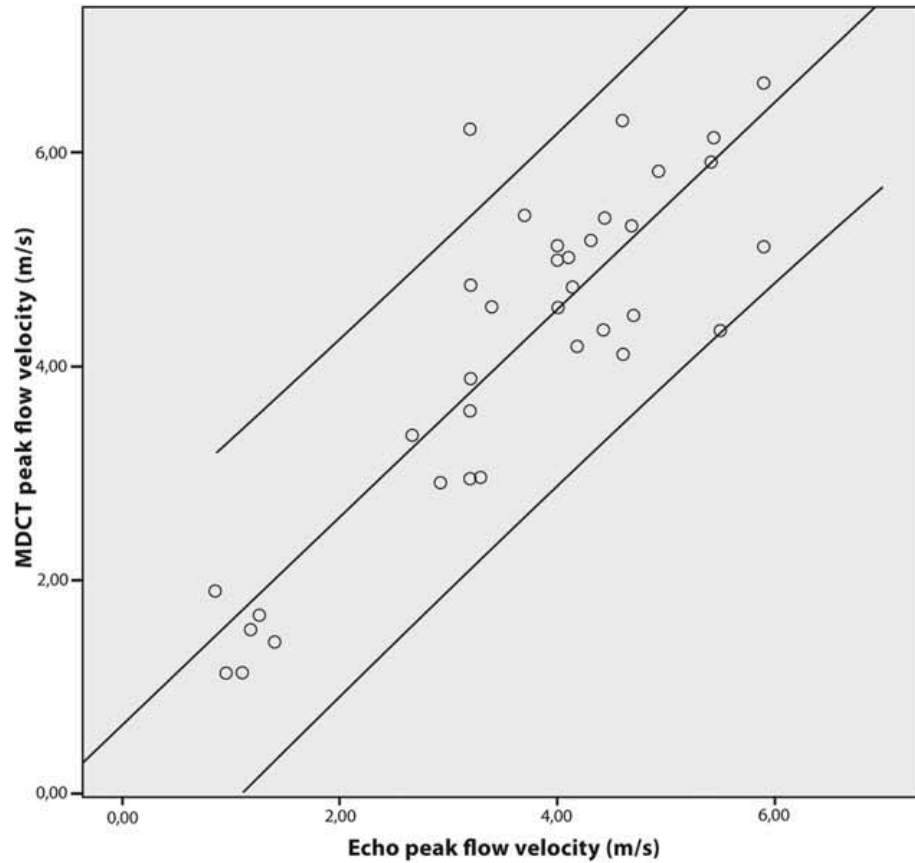
Vélocité maximum d'éjection aortique (25% RR)



Volume d'éjection incrémental phase 20-25% (ml)

Durée d'une phase de 5% (sec)

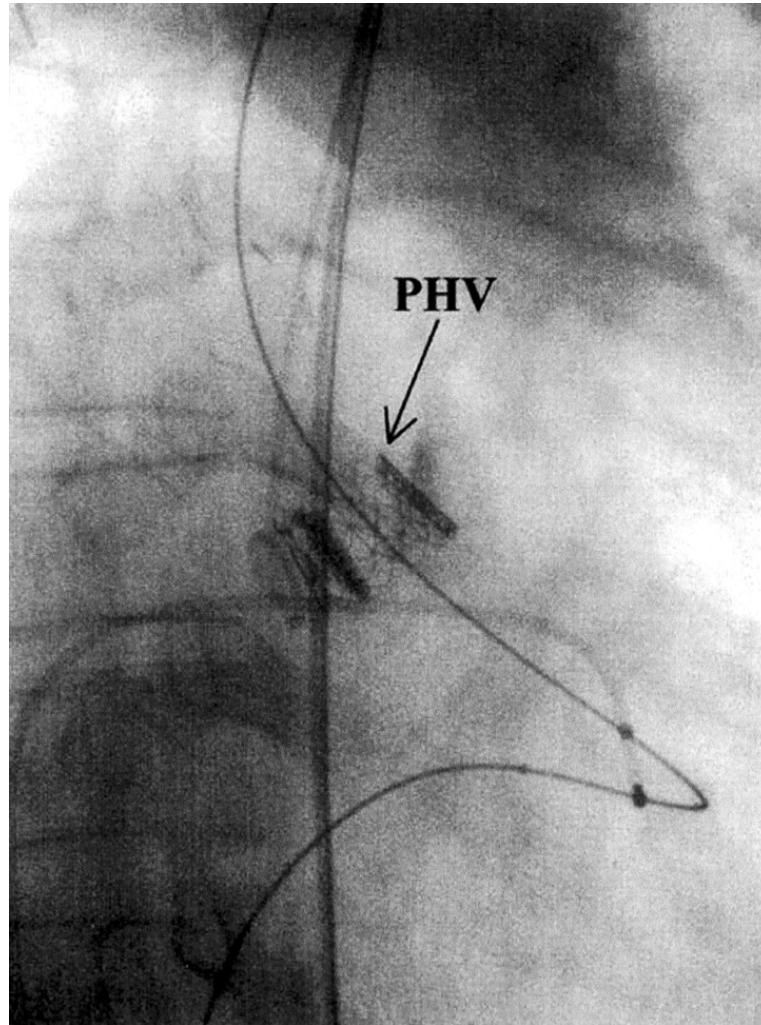
AVA à
25% (cm²)



→ Gradient de Pression

Patients avec CI ETO ou
peu échogènes

Percutaneous aortic valve implantation in humans

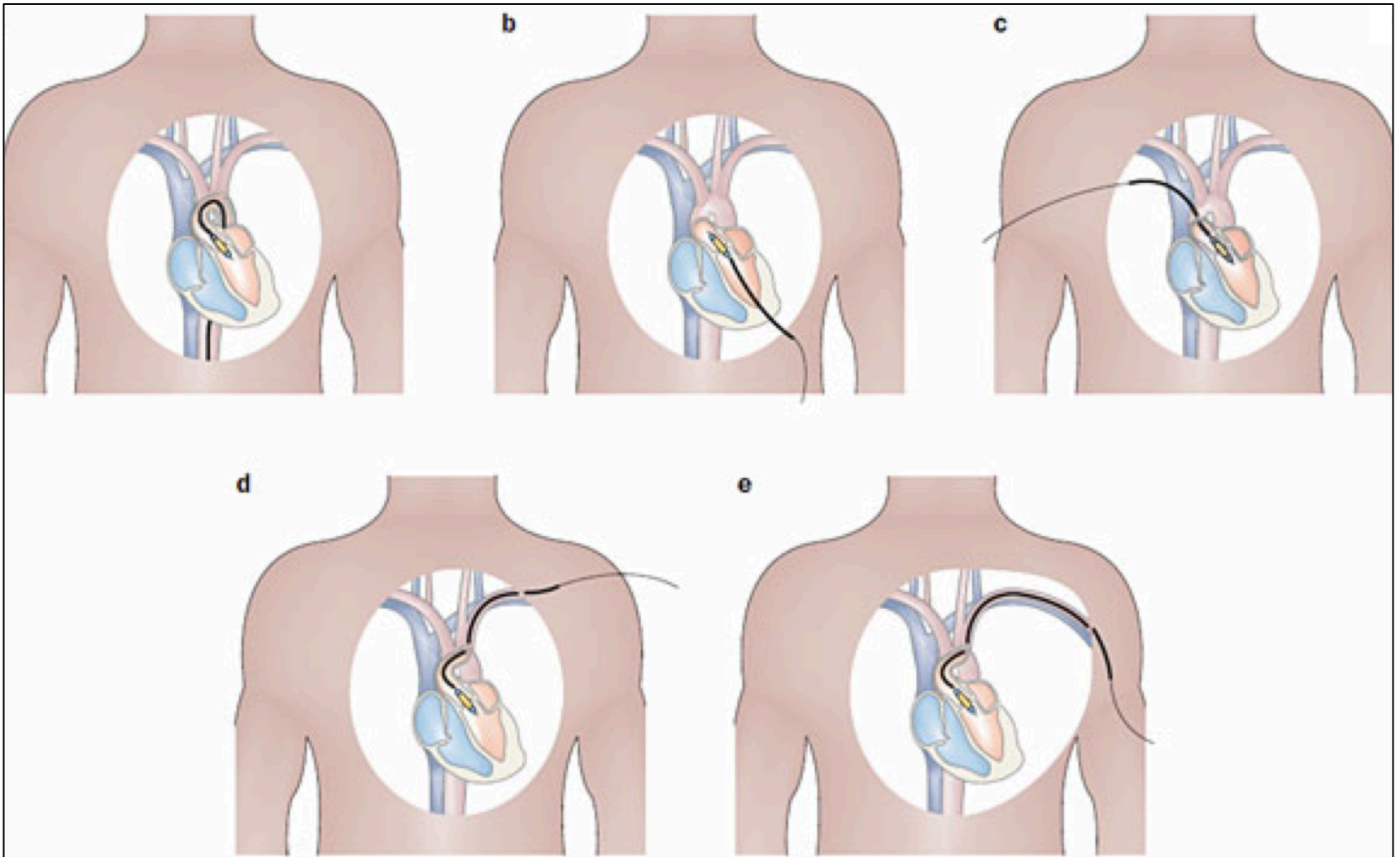


Vahanian, A. et al. *Circulation* 2004;109:1572-1579

Taux de succès : patients à très haut risque chirurgical

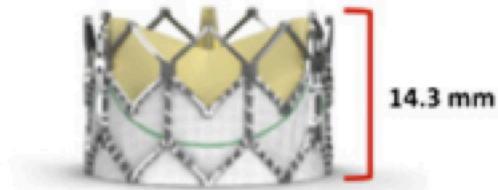
- Immédiat :
 - > 96.7%, mortalité < 5% (France 2)
- A 30 jours :
 - 87.3% à 90% (Canada, Source, Partner, France 2)
- Entre 6 mois et 1 an :
 - 72% à 81% selon la voie d'abord (Source, Partner)
- A 2 ans :
 - 73,7% (The UK Tavi)

Voies d'abord

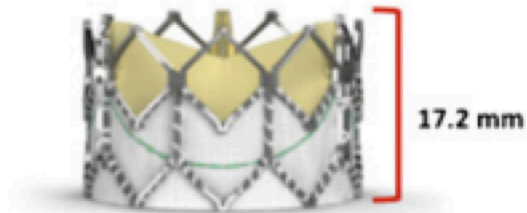


EDWARDS SAPIEN

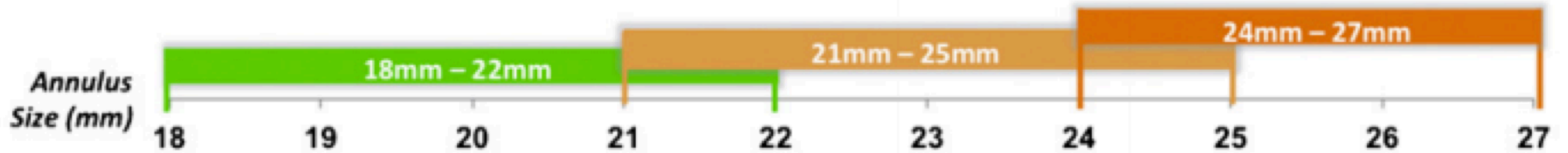
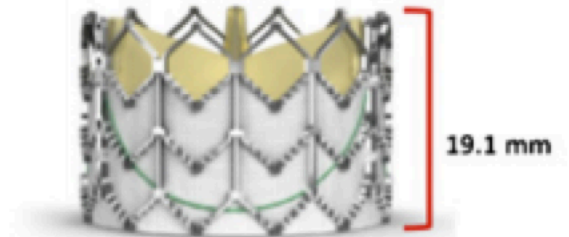
23 mm



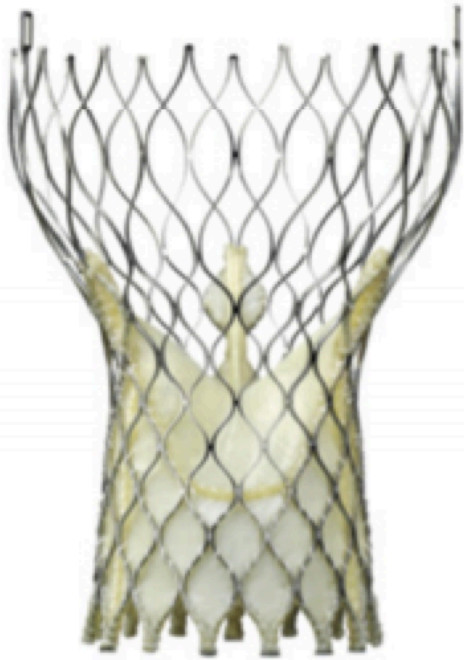
26 mm



29 mm



COREVALVE



26 mm
CoreValve

For 20-23 mm
annulus diameters



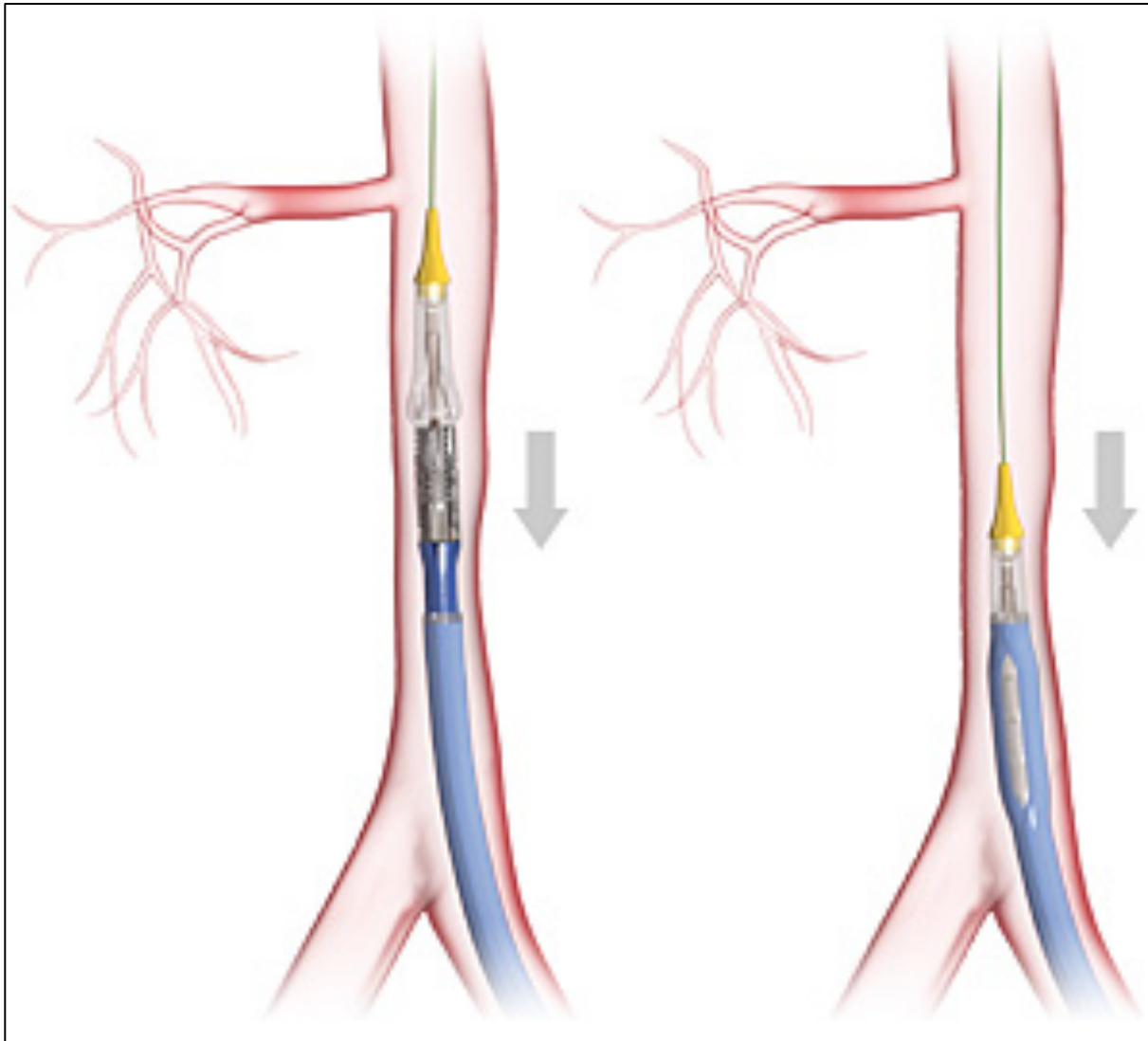
29 mm
CoreValve

For 23-26 mm
annulus diameters



31 mm
CoreValve

For 26-29 mm
annulus diameters



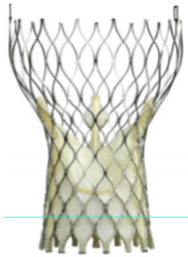
Edwards : Esheat
Expandable
6.7 – 8mm

Corevalve :
18F sheath
5.9mm



esheath

Edwards - Sapien	Diamètre externe	Diamètre externe si dilaté	Diamètre vaisseau minimum recommandé
23mm	6.7 mm	8.9 mm	6 mm
26mm	7.2 mm	8.9 mm	6.5 mm
29mm	8 mm	9.9 mm	7 mm

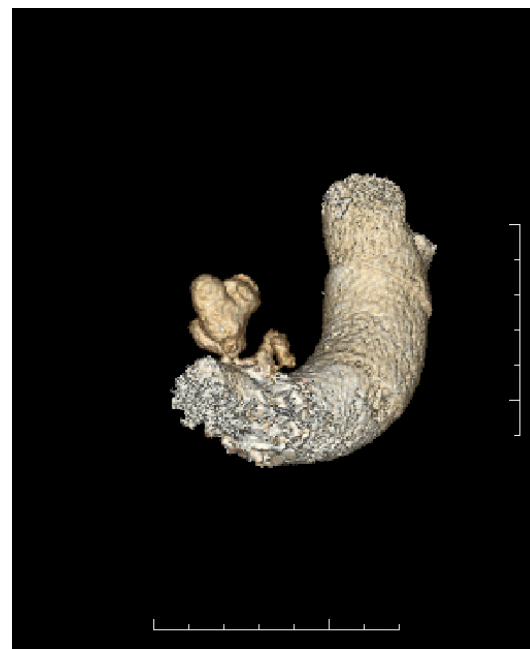


CoreValve	Diamètre externe		Diamètre vaisseau minimum recommandé
26mm	5.9 mm		6 mm
29mm	5.9 mm		6 mm
31mm	5.9 mm		6 mm

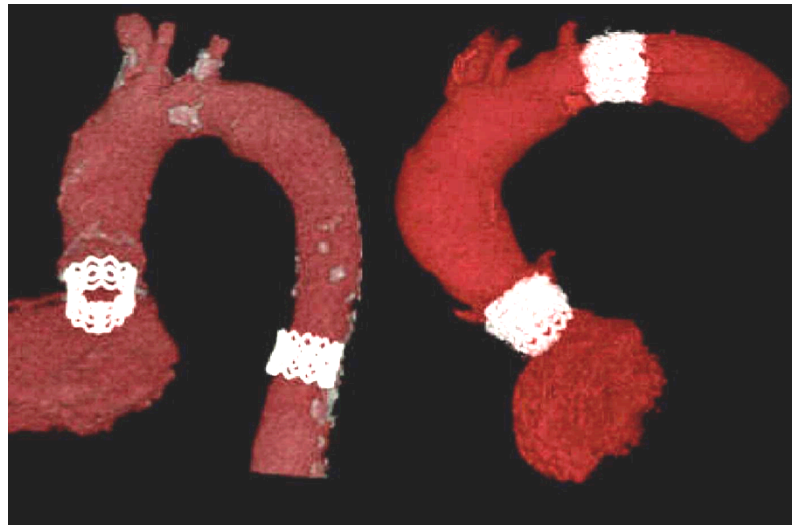
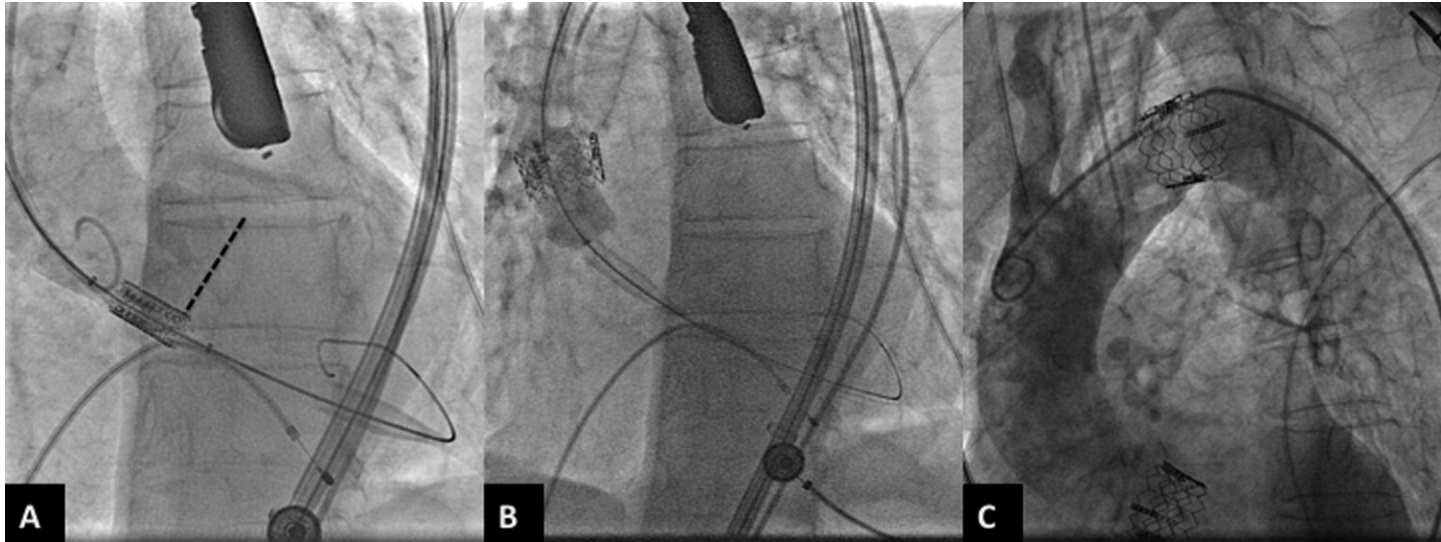
Complications péri-procédures

- Mauvais sizing de prothèse
- Mauvais positionnement de la valve
- Complication au niveau de la voie d'abord
- AVC
- Insuffisance rénale aiguë
- Troubles de conduction intra-ventriculaires

Mauvais sizing de prothèse



Migration de valve (1.3% France 2)

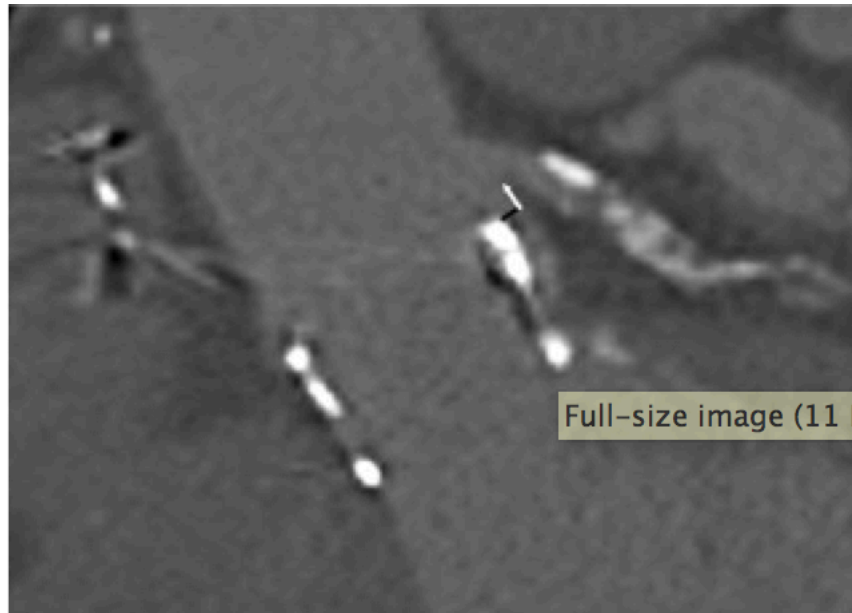


7 patients avec
TAVI
embolisation

Tay, JACC C. Int

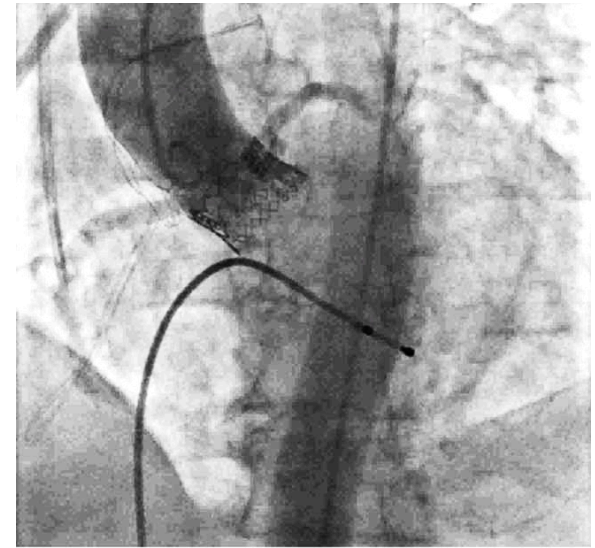
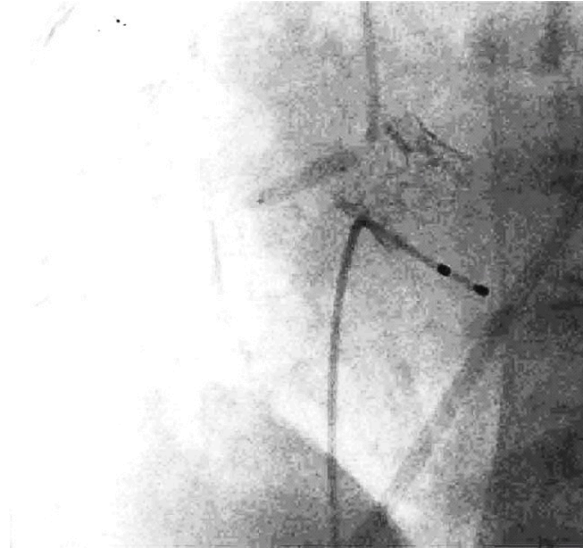
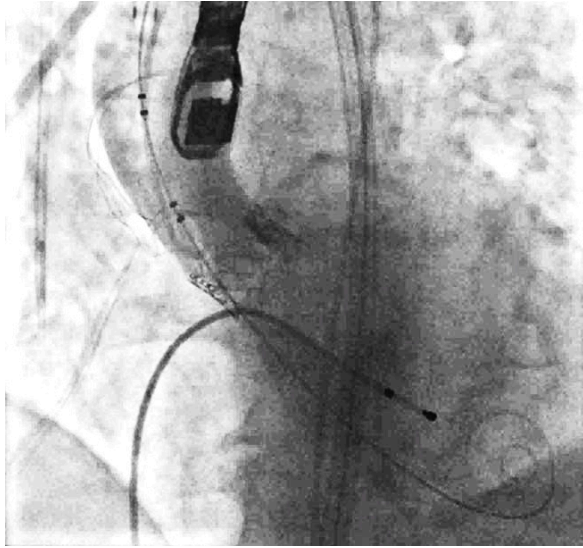
Obstruction Coronaire

- → IDM (1.1% France 2) si prothèse trop haute, Valvula trop étroits ou calcification coronaire ostiale



Leipsic et al
2011

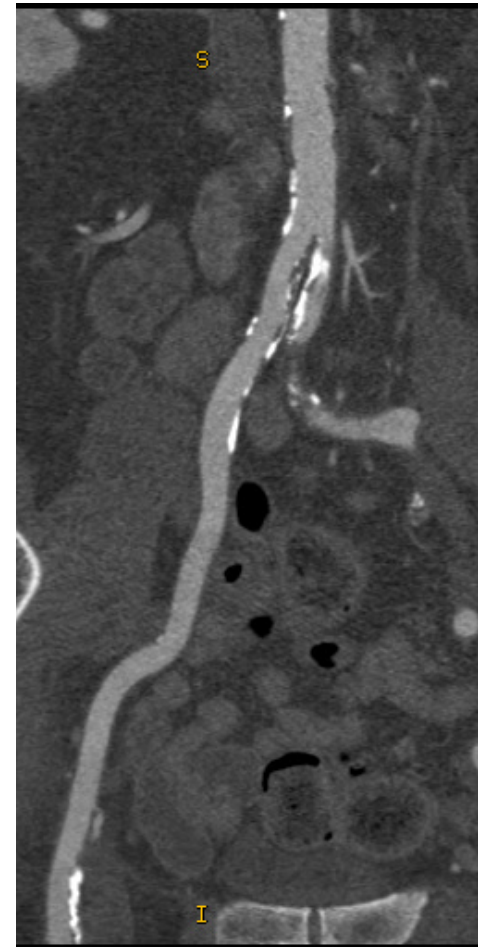
Obstruction d'une artère coronaire



Gogas et al, Cath et Card Int 2011

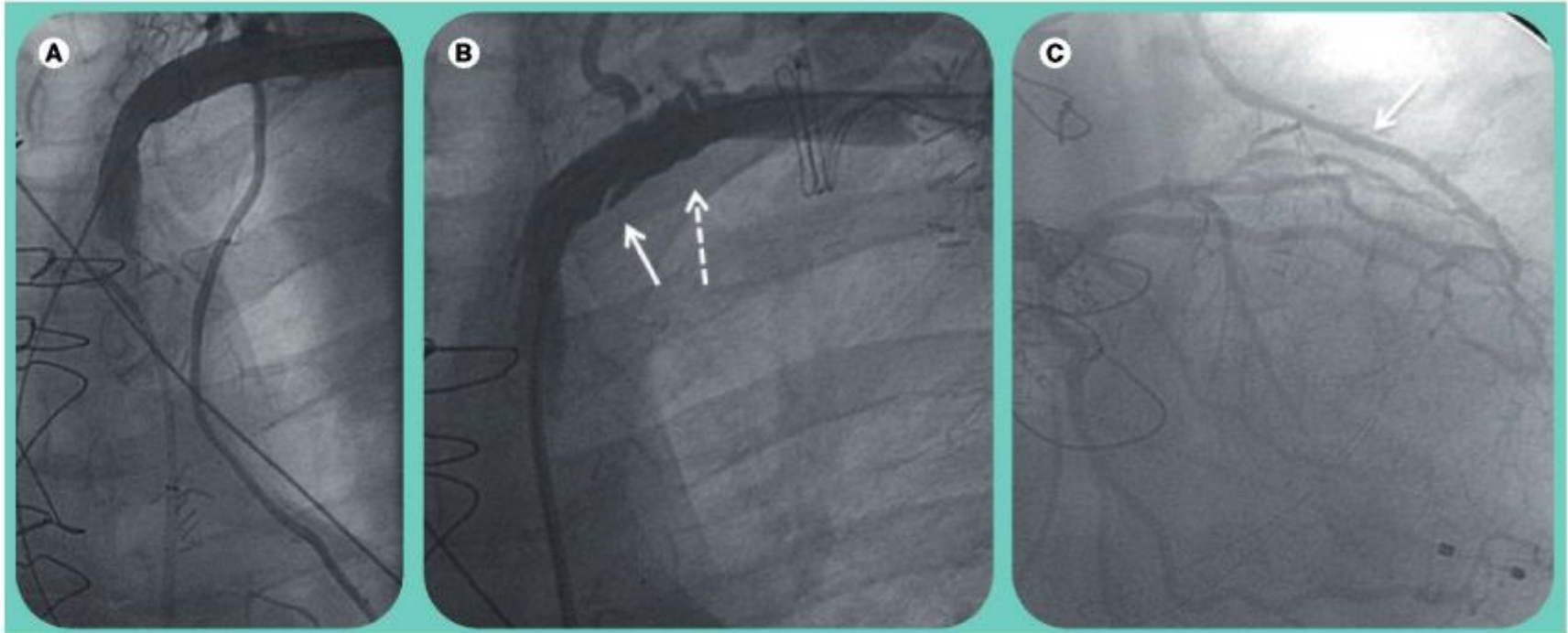
Complications vasculaires majeures (voie d'abord)

- Littérature : Généreux P, Eur Heart 2012
 - Edwards : 8.3 à 23%
 - Corevalve : 1.9 à 14%
- France 2 : Gilard M, NEJM 2012
 - 5.5% Transfémoral
 - 1.7% Transapical
- Bichat : 53 patients transfémoral (Ducrocq G, Eurointervention 2010)
 - 16.7% de complications
 - Rupture artérielle → pontage (9.3%)
 - Dissection stentée ou pontée (7.4%)
 - Décès (1.9%)
 - Réintervention (1.9%)
 - Transfusion nécessaire (13%)
 - Learning curve



Dissection a. sous-clavière G et mammaire

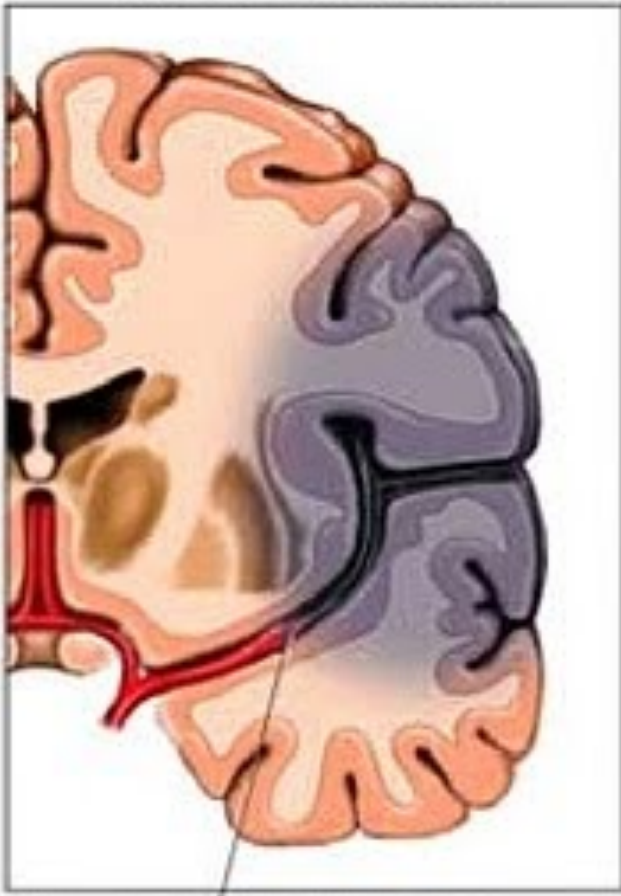
Medscape



Source: Expert Rev Cardiovasc Ther © 2011 Expert Reviews Ltd

Shannon et al, exp rev Cvasc Ther 2011

AVC



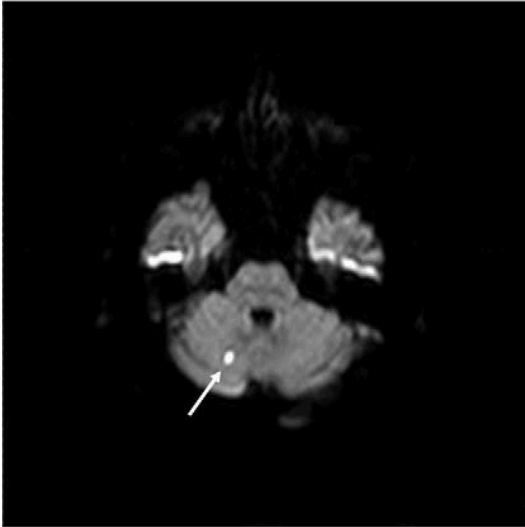
FRANCE 2 (3195 patients)

Transfémoral → 3.7 %

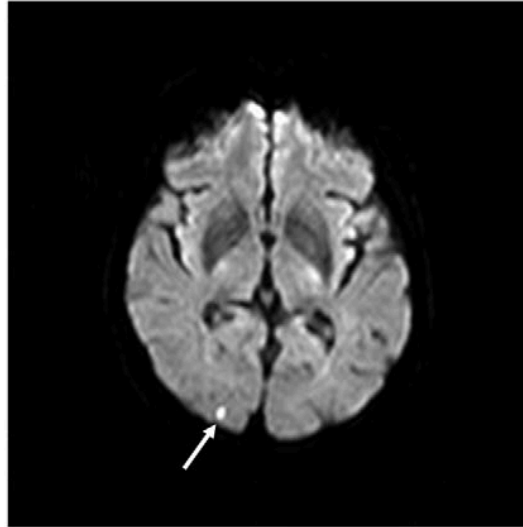
Transapical → 4.4 %

Sous-clavier → 7%

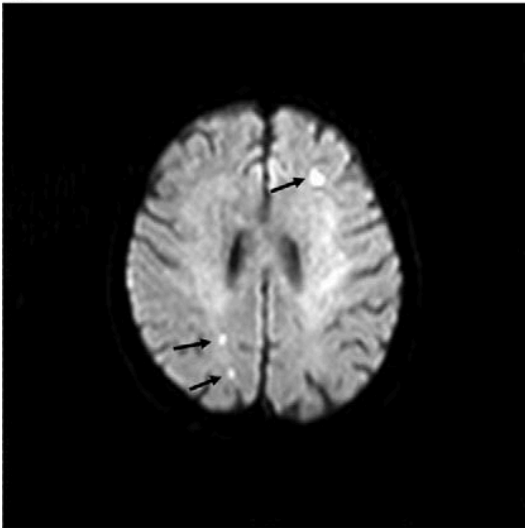
A



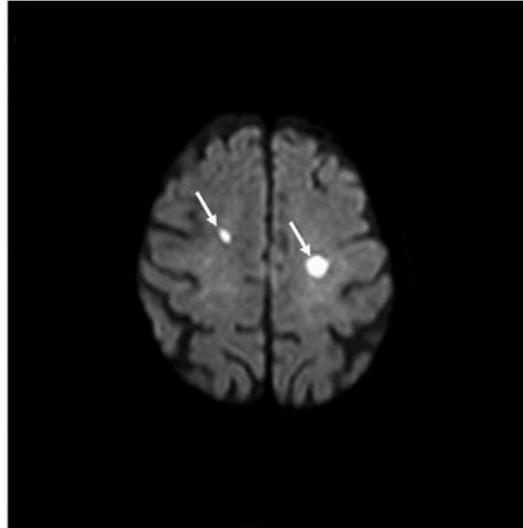
B



C



D



N = 60 (29 TF, 31 TA)

3.3% patients avec AVC

68% patients lésions DWI

- TF : 71 %

- TA : 66 %

Pas d'élément de prédiction

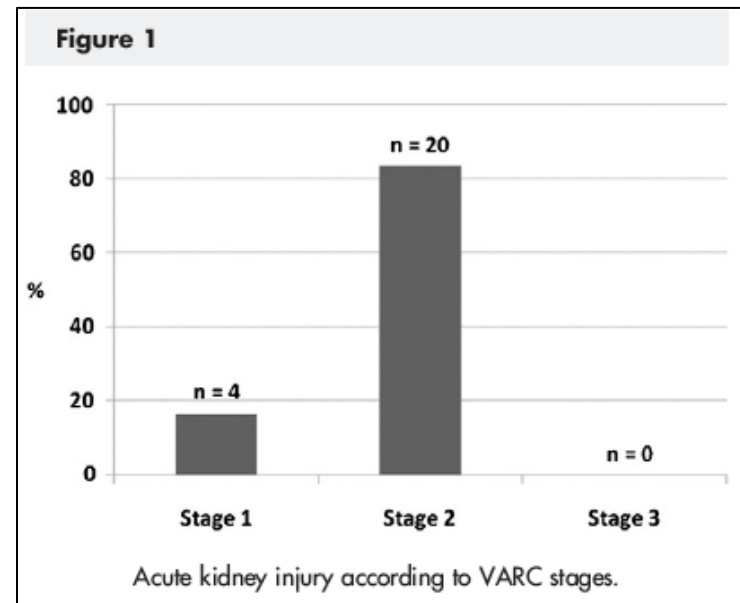
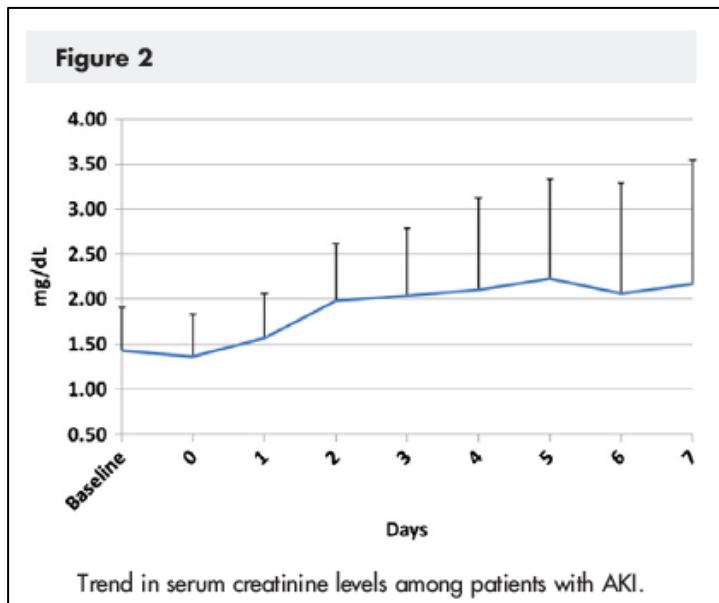
- Caractéristiques cliniques

- Lié à la procédure

Rodes Cabau J, JACC 2011

Insuffisance rénale

- 40% de patients TAVI avec IRC (Partner)
- VARC criteria: Valve academic research consortium : ↗ créat sanguine \geq 150 (st1), 200 (st2), 300% (st 3) ou urinaire à 72h post implantation
- Modification chez 15% des patients (165 TAVI patients)



Patients with AKI (n = 24)

Periprocedural hypotension	11
Periprocedural bleeding	5
Contrast-induced nephropathy	8
Other [†]	2
Unknown	7

Seul marqueur prédictif : Transfusion
(marqueur d'hémorragie et
d'hypotension → IRA)

	AKI		<i>P</i>
	No (n = 141)	Yes (n = 24)	
Baseline GFR (mL min ⁻¹ 1.73 m ⁻²)	50 ± 20	43 ± 18	.09
Iodinated contrast amount (mL), mean ± SD	117 ± 88	98 ± 46	.13
Iodinated contrast per eGFR	1.29 ± 1.08	1.29 ± 0.77	0.1

→ Quantité de contraste injectée avant le geste
non corrélé

BAV → Pace Maker

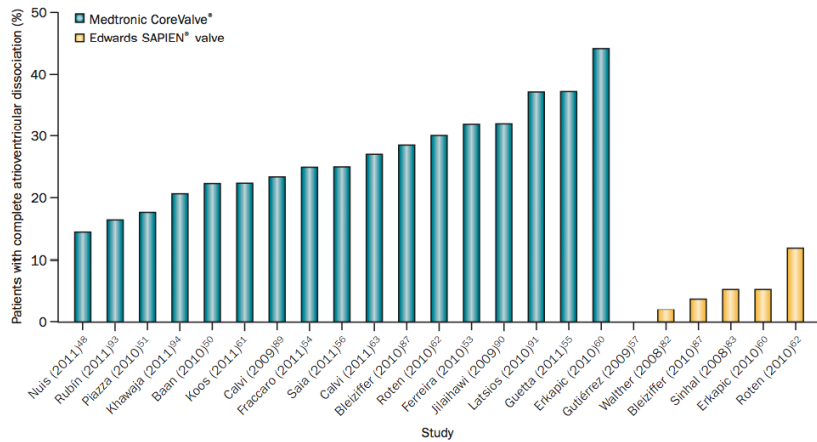


Figure 2 | Incidence of complete atrioventricular dissociation after implantation of the Medtronic CoreValve* (Medtronic CV Luxembourg S.a.r.l., Luxembourg) or the Edwards SAPIEN* valve (Edwards Lifesciences Corporation, Irvine, CA, USA).

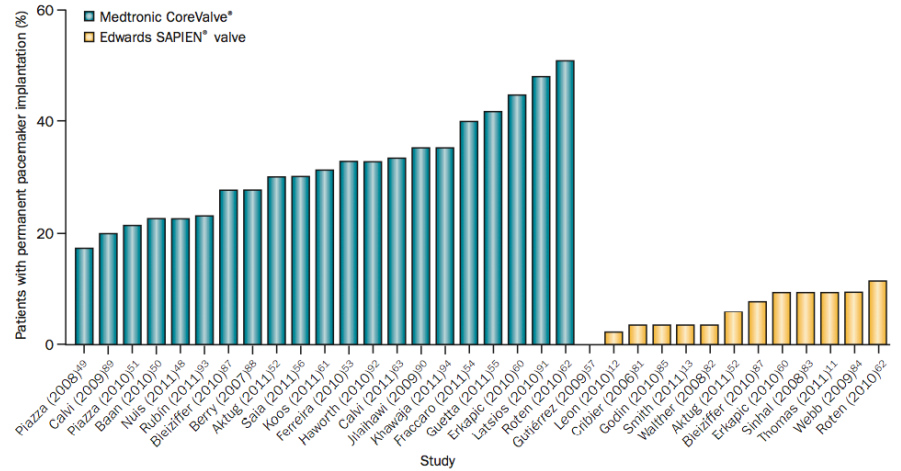


Figure 3 | Incidence of new implantation of a permanent pacemaker after implantation of the Medtronic CoreValve* (Medtronic CV Luxembourg S.a.r.l., Luxembourg) or the Edwards SAPIEN* valve (Edwards Lifesciences Corporation, Irvine, CA, USA).

BAV 3

Implantation PM

Van der Moon, Nature Rev 2012

Facteurs prédictifs de mortalité à 1 an (France 2)

- Euroscore élevé (Hasard ratio pour 1% supplémentaire : 1.37)
- NYHA stade 3 ou 4
- Abord transapical
- Fuite paraprothétique $\geq 2/4$

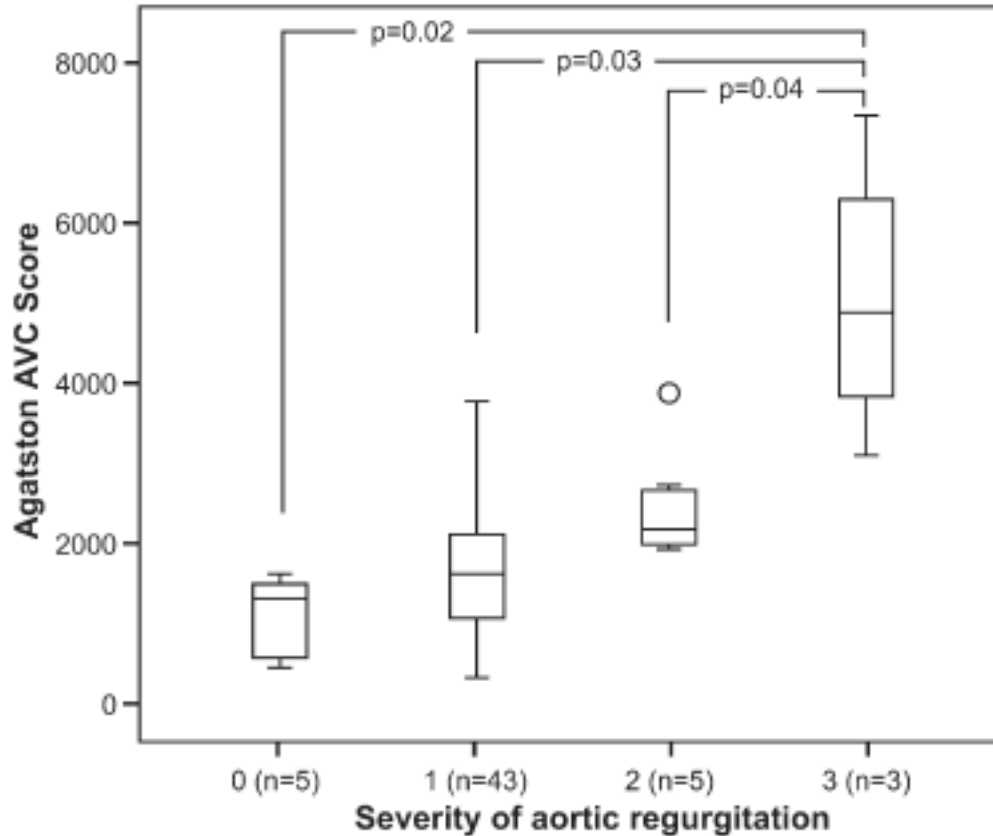
Rôle de l'imagerie en coupe : scanner

- Avant TAVI : aider à sélectionner par l'anatomie les patients susceptibles de bénéficier d'un TAVI
 - Sélectionner les anatomies vasculaires et aortiques ascendantes compatibles avec un TAVI
 - Evaluer les coronaires
 - Rechercher des pathologies associées
 - Reconstruire l'anatomie de l'aorte pour guider la procédure

Protocole d'acquisition

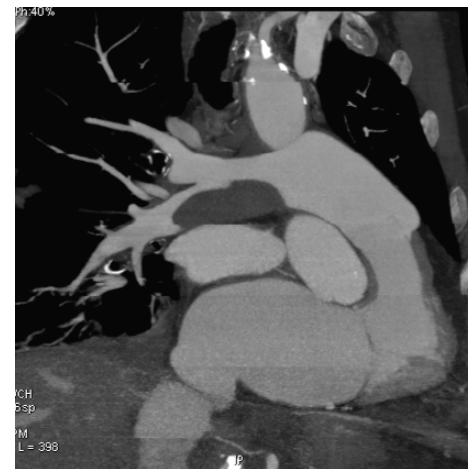
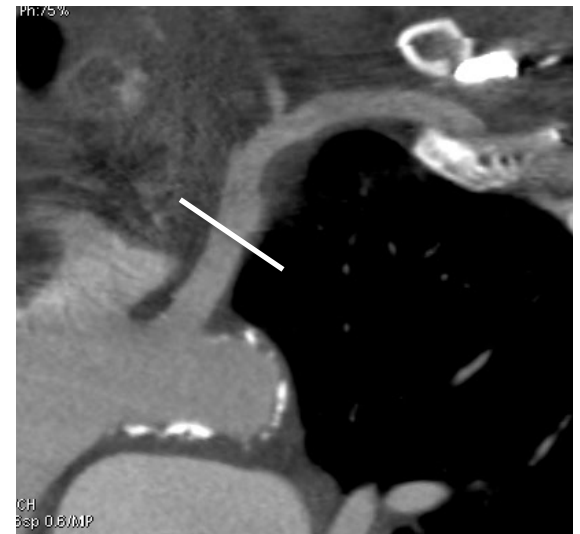
- Score calcique
- Angioscanner de l'aorte thoracique (+- a. sous-clavière
 - 55cc de Iomeron 400
 - 2.5cc/sec
 - Acquisition des sous-clavières au diaphragme
 - Synchronisation rétrospective, AZIR, 100KV
 - Reconstruction tous les 10%
- Angioscanner de l'aorte abdominale et pelvis
 - 35cc de Iomeron 400
 - 2.5cc/sec

Fuite après TAVI : score calcique

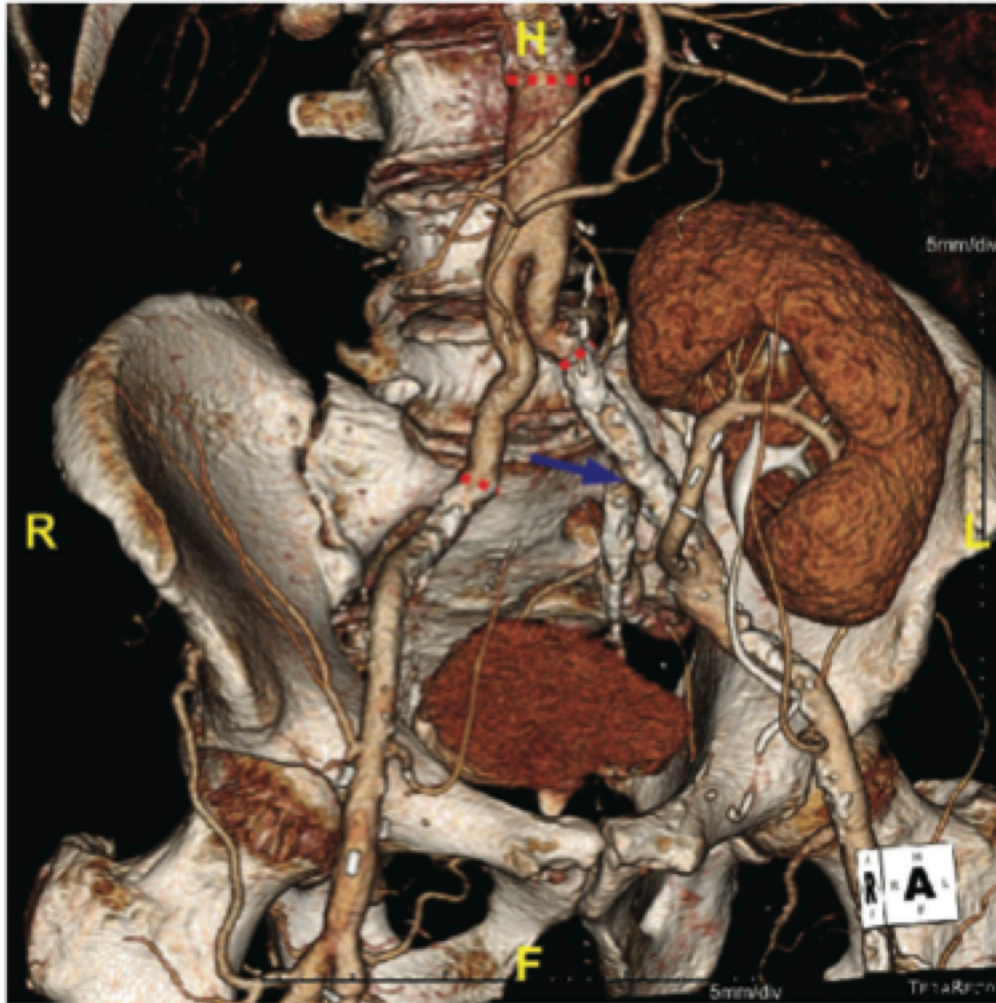


38 patients Corevalve

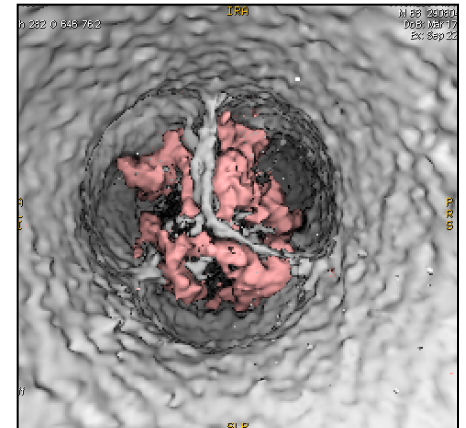
19 patients Edwards

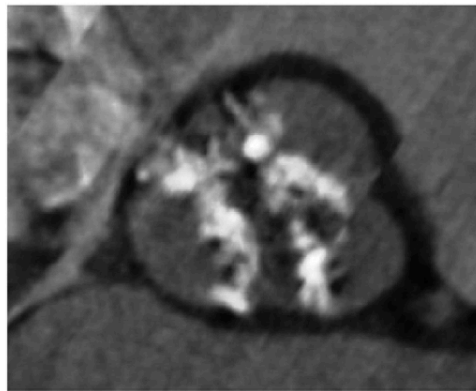


Pontage aorto bi-iliaque en Dacron



Bicuspidie ou tricuspédie ?

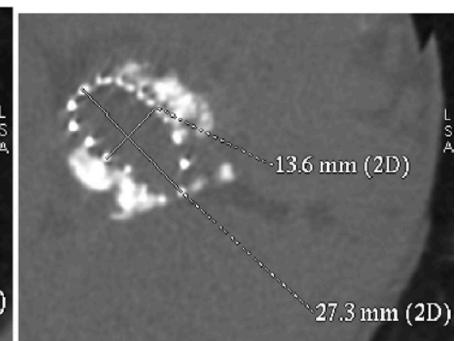
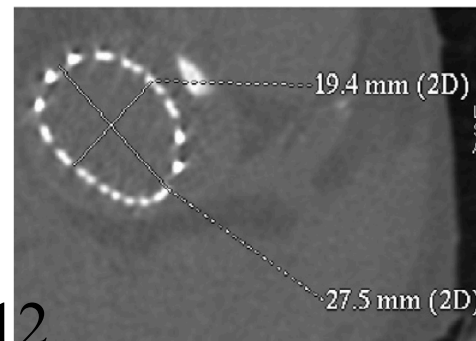
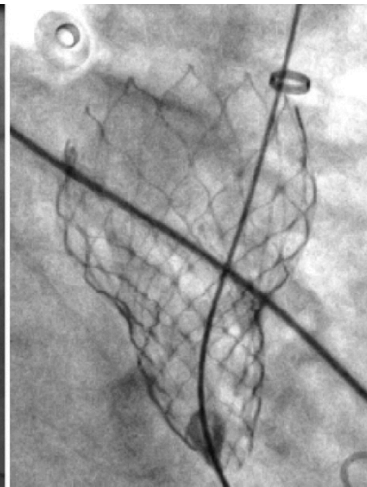
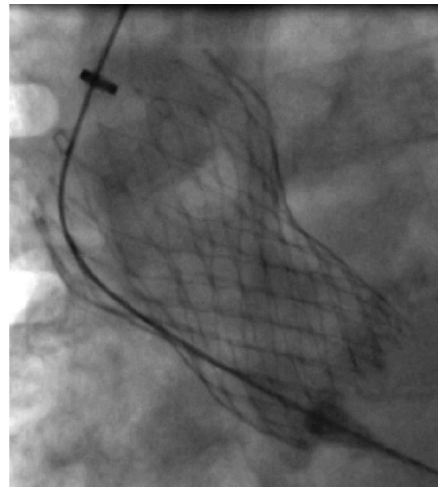




- 15 patients, one death during landing and one death Ao dissection during follow up
- Landing zone >6 mm below annular plane
- Supra-annular position of the leaflets of the MCS may attenuate the impact of the geometric deformation

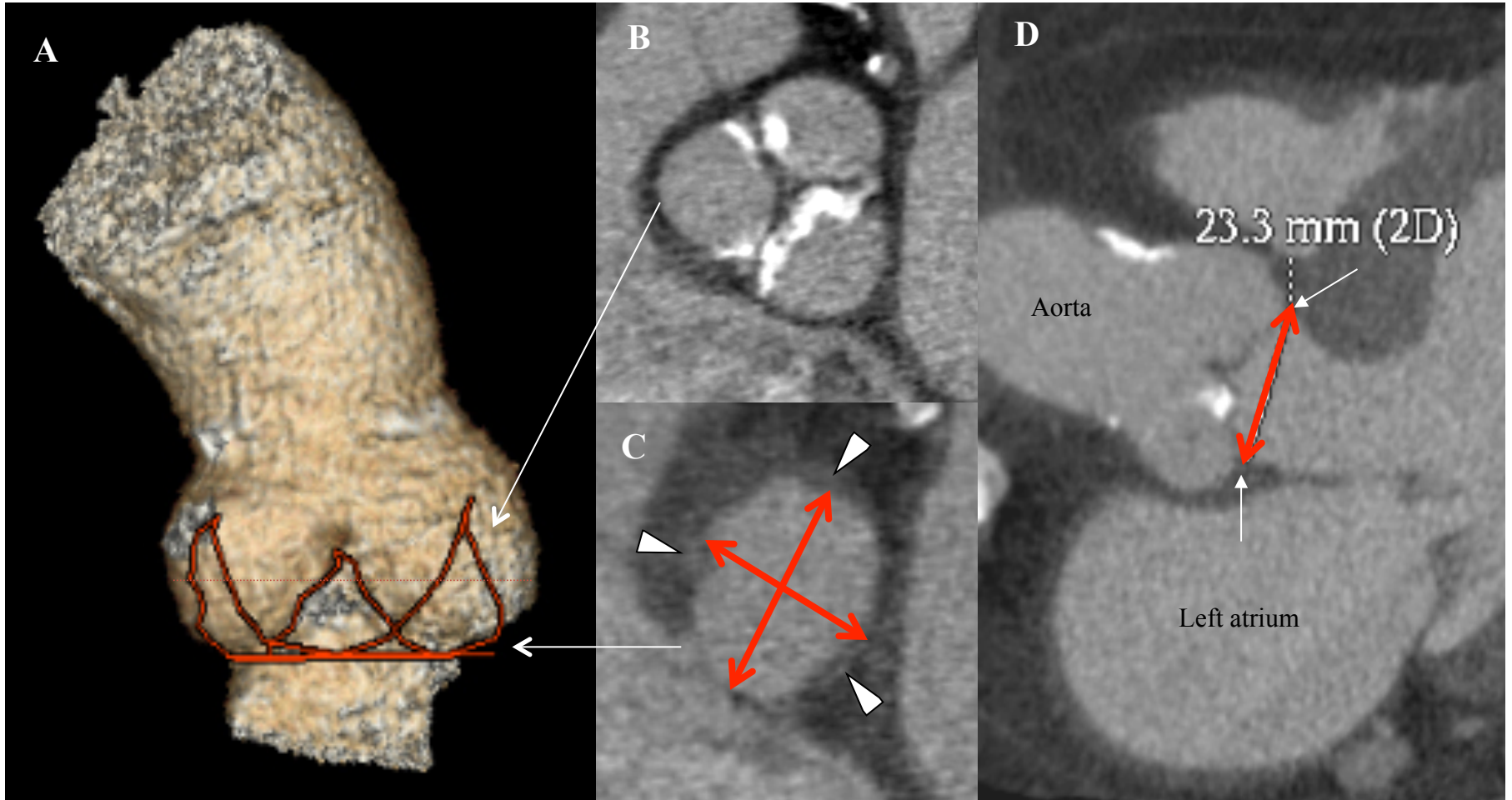
CI car :

- Diamètre anneau > Nle
- Ovalité
- Dilatation aorte ascendante



Himbart et al, Am J Cardiol 2012

Rôle du scanner avant TAVI : Mesure de la base de l'anneau Aortique

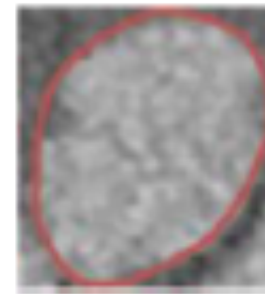
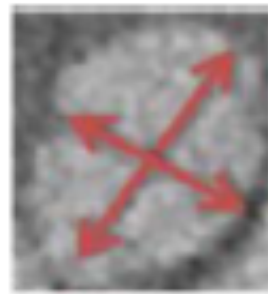
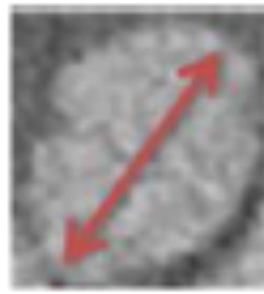
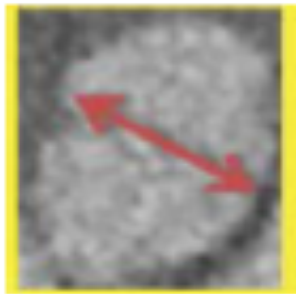


Population : Prospectif, 45 patients avec RAC, ETT-ETO-Scanner

	Mean Annulus Diameter (mm)	Median	Range	p Value vs. TTE
Echocardiographic measurements				
TTE	23.9 ± 2.1	24	19-30	—
TEE	24.1 ± 2.1	24.5	20-30	0.13
MSCT measurements				
Virtual basal ring				
Long-axis	27.5 ± 3.1	27	22-34	<0.0001
Short-axis	21.7 ± 2.3	22	17.5-28	<0.0001
Mean	24.6 ± 2.4	24	19.8-29.5	0.004
3-chamber view	23.8 ± 2.6	24	18-29	0.73

	TAVI Strategy		
	23-mm Prosthesis	26-mm Prosthesis	No Implantation
TTE	5	29	11
TEE	6	25	14
MSCT measurements	4	24	17

Measures	Mean Diameters (SD)	Absolute difference (SD)	ICC (Lower- higher 95% CI)	Intra-observer variability (SD)	Inter-observer variability (SD)
TEE	23.4 (2)	0	-	-	-
3C	23.4 (2.6)	1.21 (0.91)	0.79 (0.73-0.83)	0.96 (0.92)	1.48 (1.15)
MD4	23.4 (2.5)	1.3 (0.87)	0.76 (0.69-0.81)	0.68 (0.65)	0.88 (0.78)
SurfD	24.6 (2.3)	1.58 (1.04)	0.62 (0.52-0.71)	0.62 (0.43)	0.67 (0.54)
PeriD	29.4 (2.4)	6.01 (1.54)	0.17 (0.13-0.2)	0.90 (0.75)	2.05 (0.82)



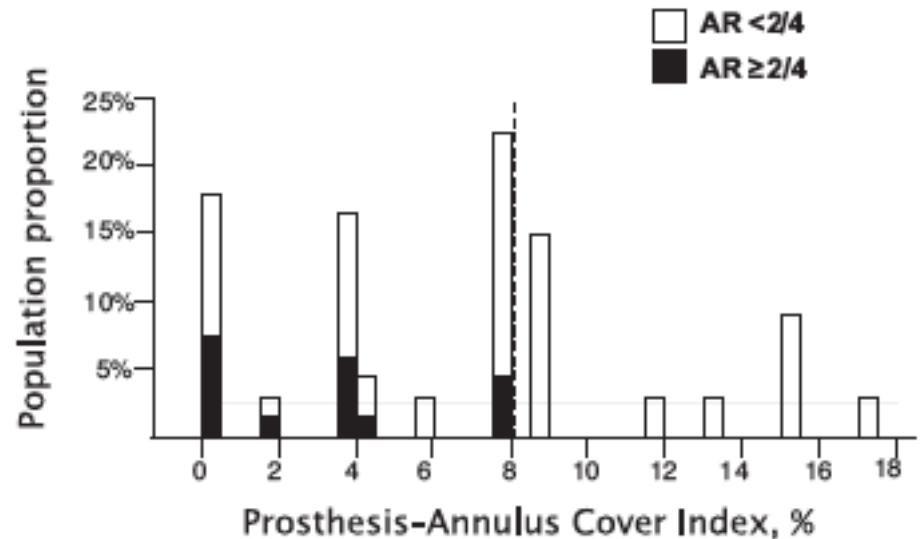
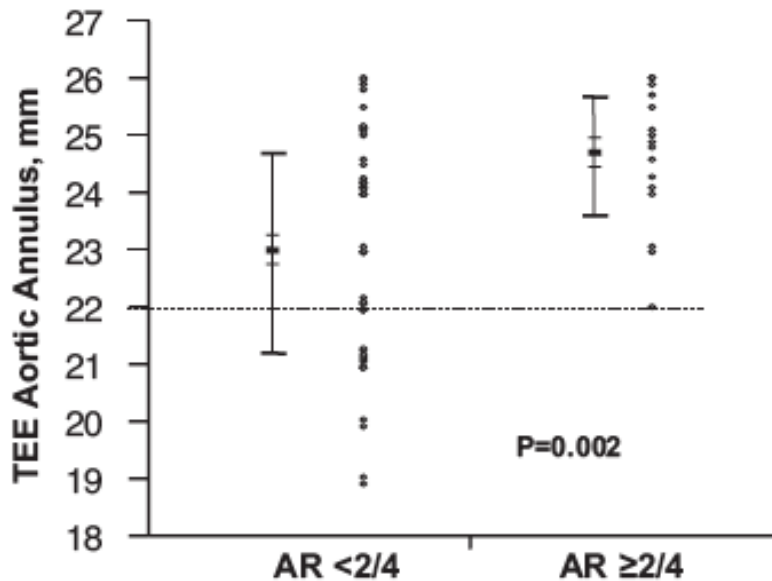
$$\sqrt{(4*S/\pi)}$$

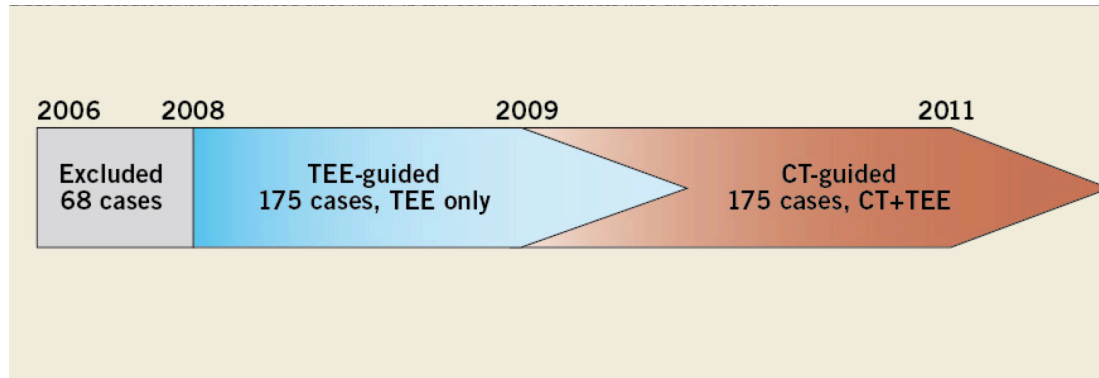
$$P/\pi$$

Quelle mesure communiquer ?

Risque de Fuite aortique ≥ 2

74 patients implantés, **Echographie** réalisée à J0 et J7 après TAVI

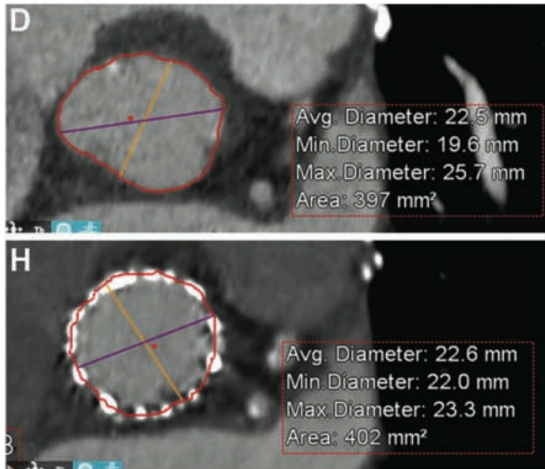




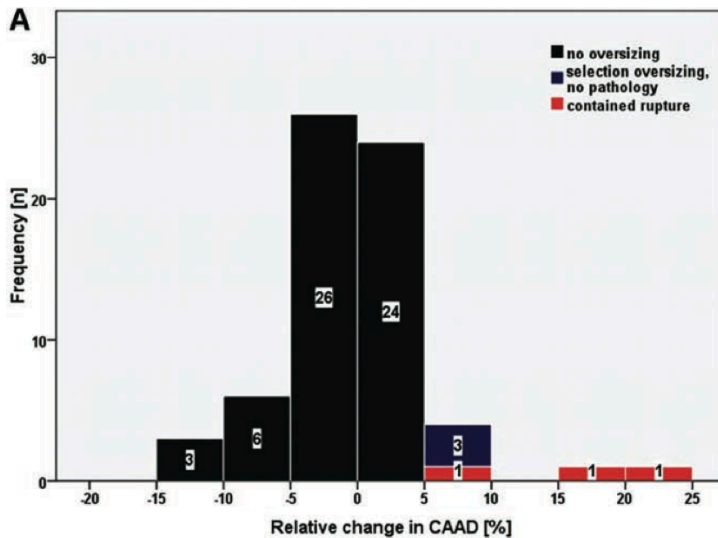
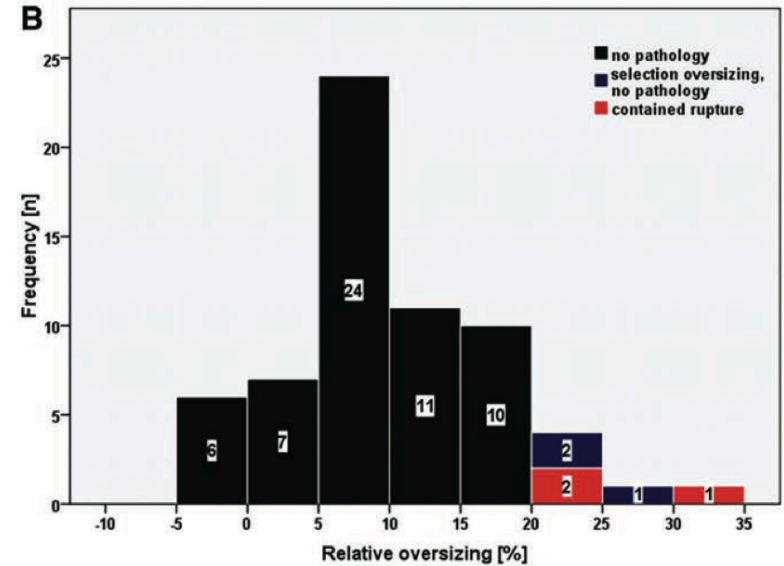
	TEE guided	CT guided	p
N	175	175	
Euroscore	24.4	20.1	<0.01
Bicuspid valve	1 (0.6%)	15 (8.6%)	<0.01
Transfemoral	79(53.7%)	73 (48.7%)	<0.01
Edwards 23	68 (46.3%)	39 (26%)	<0.01
Gradient post	11.3	10.1	0.02
AR \geq 2	42 (24%)	27 (15.4%)	0.04

Seul paramètre prédictif d'AR \geq 2 : le ratio diamètre moyen valve / prothèse > 1.1 (10%)

Risque de rupture contenue



Augmentation Diamètre moyen entre avant et après TAVI



Augmentation Diamètre moyen
entre avant TAVI et diamètre de la prothèse :

4 cas : 5-10%

2 cas : >15%

151 patients

Comparaison Cover Index CT vs TTE vs TEE

Cover index :

100x (prothèse – anneau) / prothèse

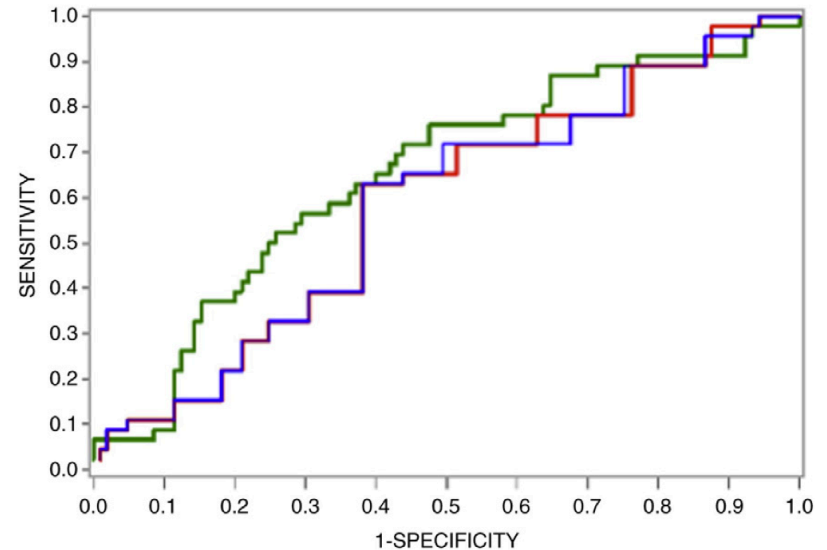
Diamètre moyen et surface

46 patients avec fuite \geq Grade 2 :

Cover Index CT > ETT ou ETO

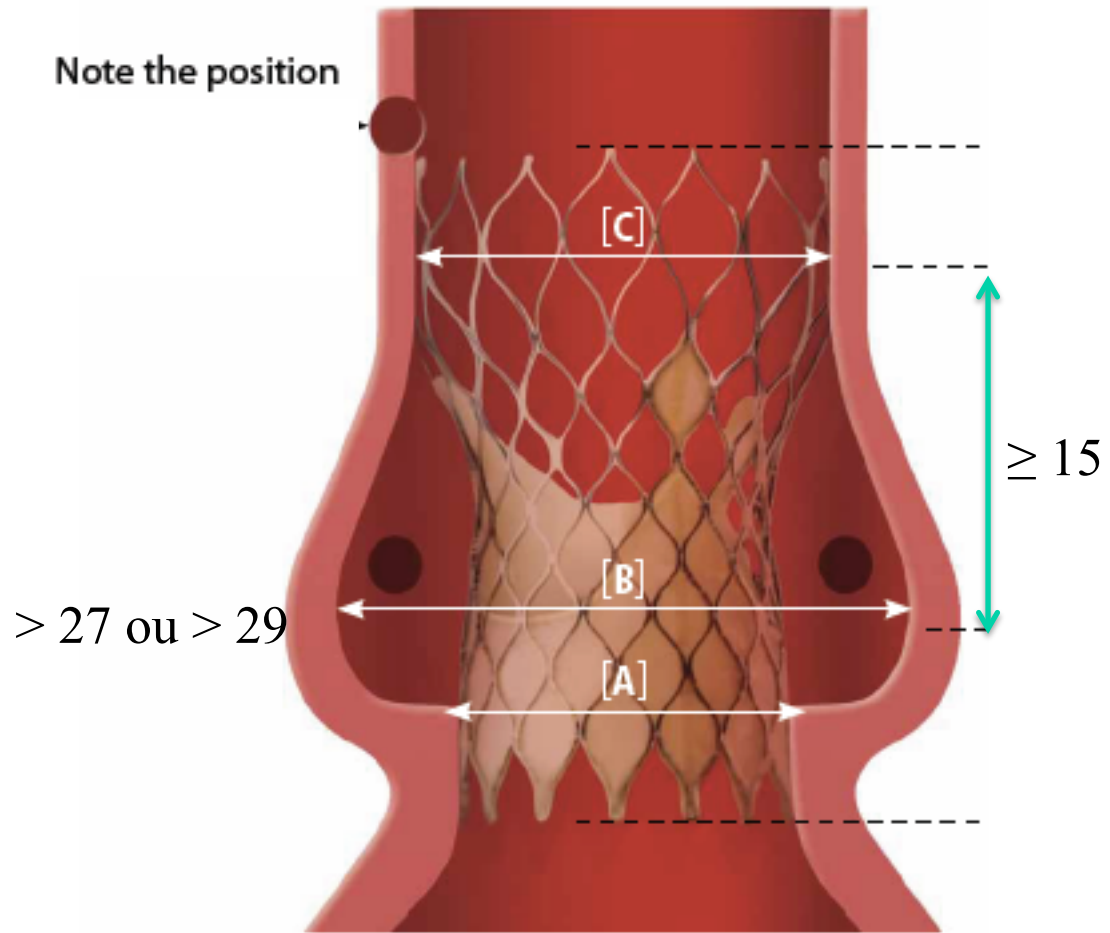
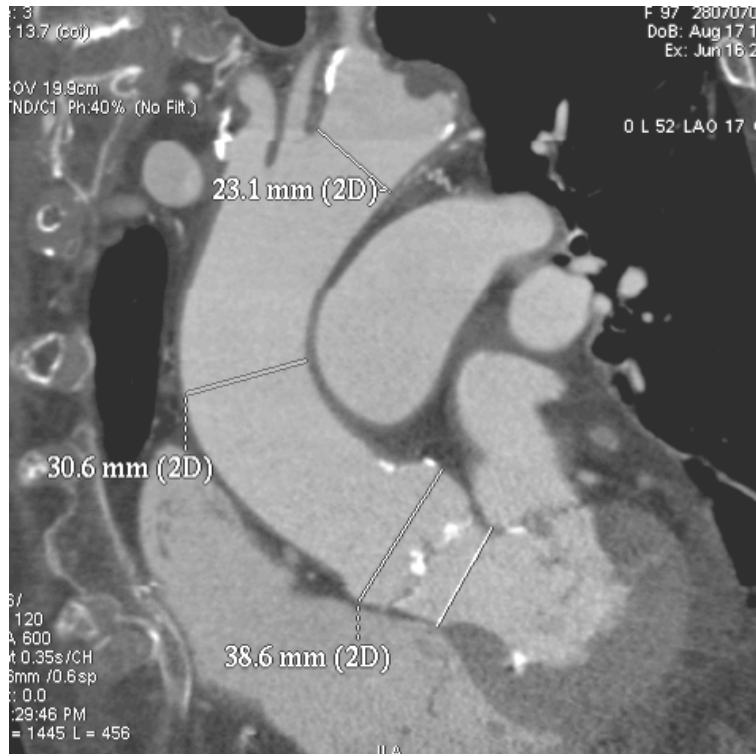
Cover Index CT surface > diamètre moy

ROC AUC : 0.66 pour un seuil à 13%

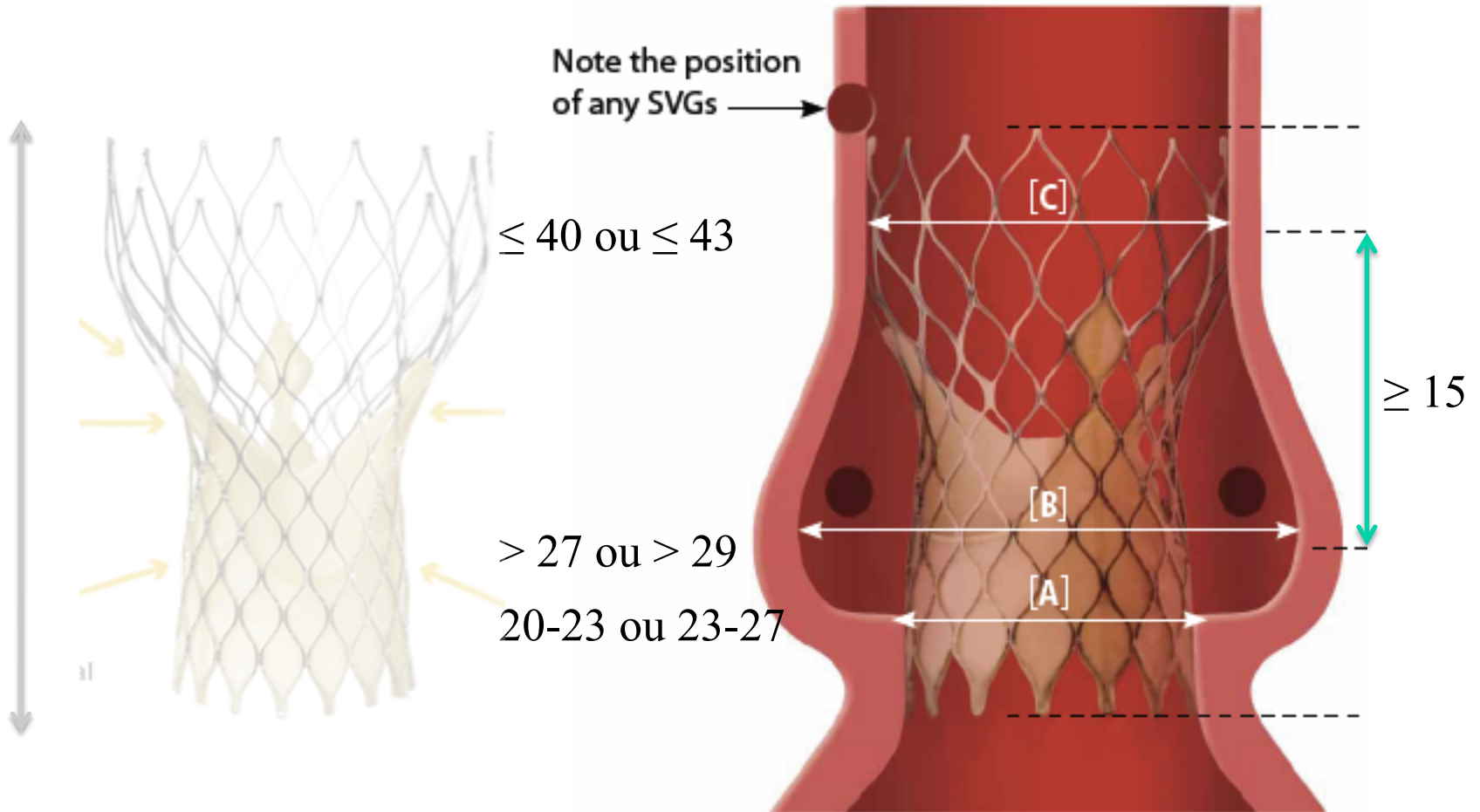


Cover index en résumé et compte rendu

- ***PLUS** la prothèse est large, **MOINS** il y a de fuites mais plus il y a de risque de rupture.*
- Trouver la bonne fenêtre.
- Surface (CT ou TEE)



Medtronic



26 mm / 6mm

29 mm / 6mm

Table 2 Medtronic CoreValve patient evaluation criteria.

Indications for 26 mm CoreValve

Annulus diameter	20–23 mm
Ascending aorta	≤ 40 mm
Sinus of Valsalva width	≥ 27 mm
Sinus of Valsalva height	≥ 15 mm

Indications for 29 mm CoreValve

Annulus diameter	23–27 mm
Ascending aorta	≤ 43 mm
Sinus of Valsalva width	≥ 29 mm
Sinus of Valsalva height	≥ 15 mm

Indications for 31 mm CoreValve

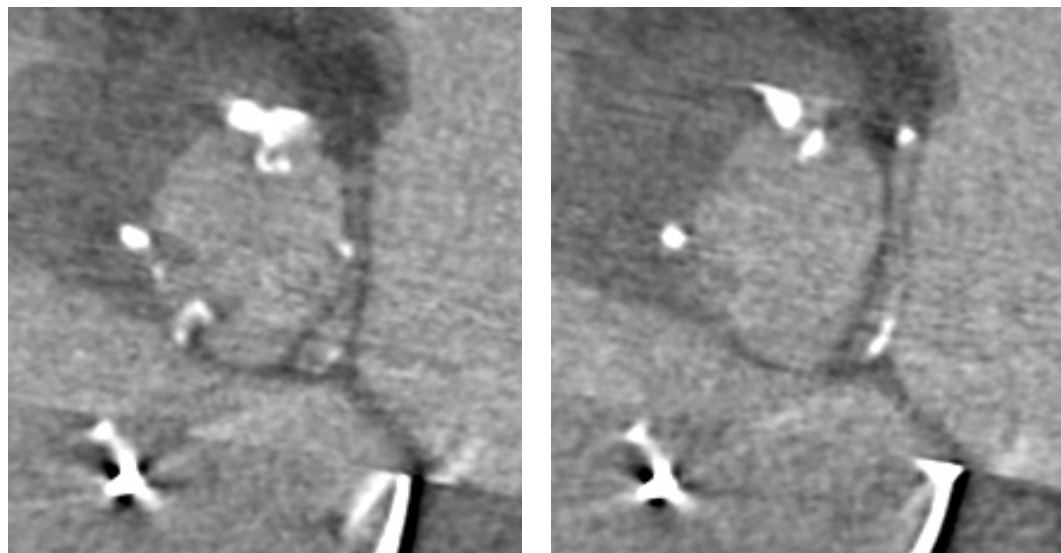
Annulus diameter	26–29 mm
Ascending aorta	≤ 43 mm
Sinus of Valsalva width	≥ 29 mm
Sinus of Valsalva height	≥ 15 mm

Vascular access diameter greater or equal to 6 mm for any valve size.

CG



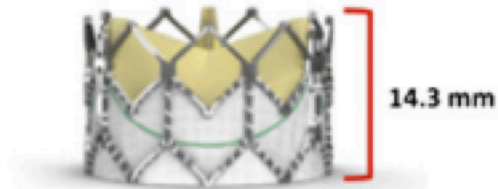
CD



Naissance anormale de la coronaire G

EDWARDS SAPIEN

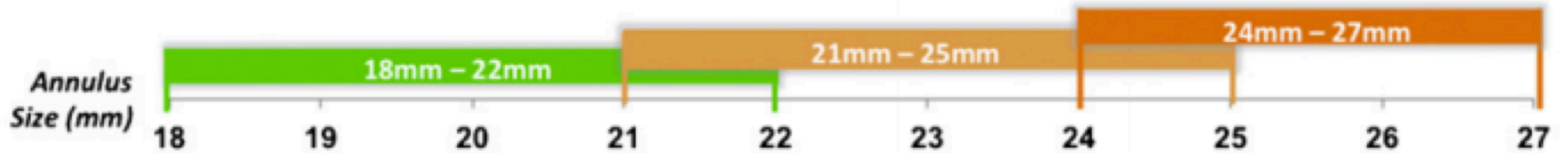
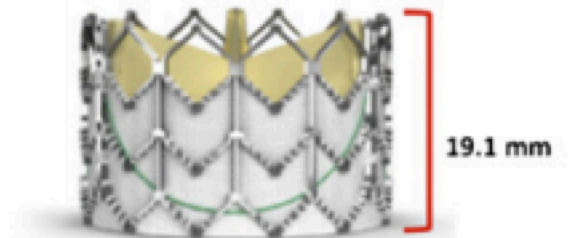
23 mm



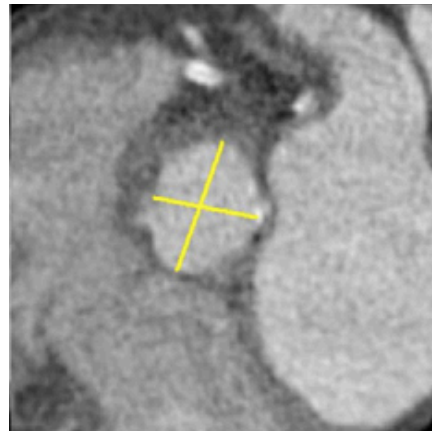
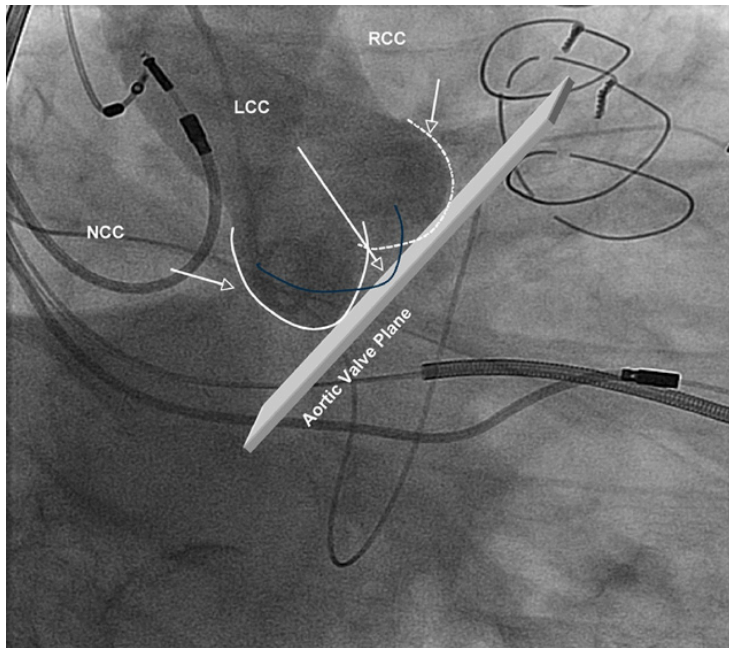
26 mm



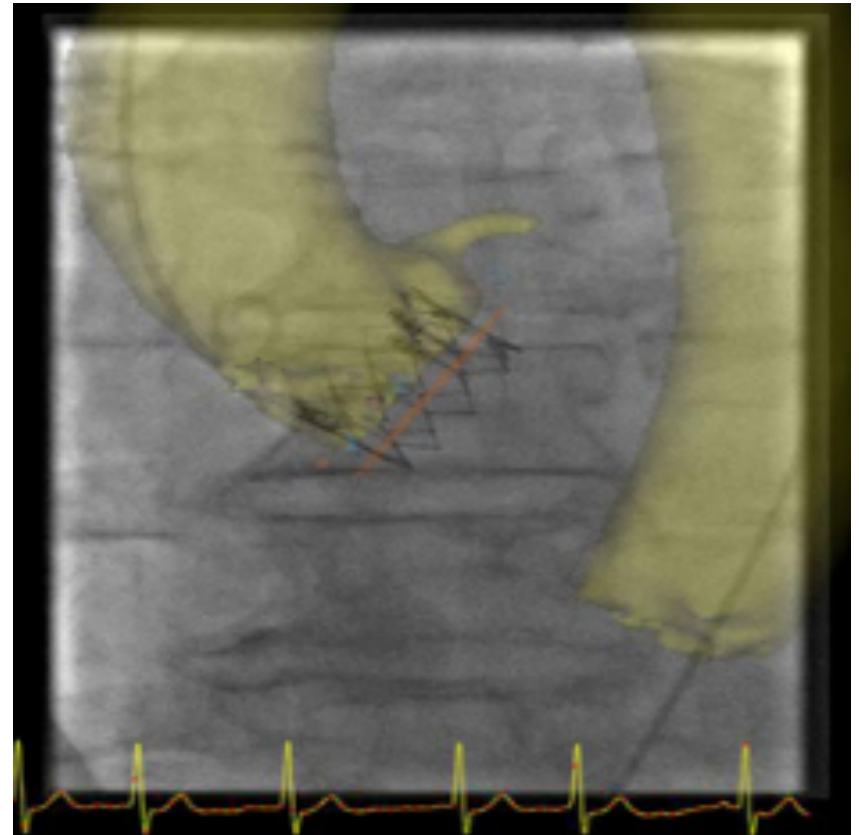
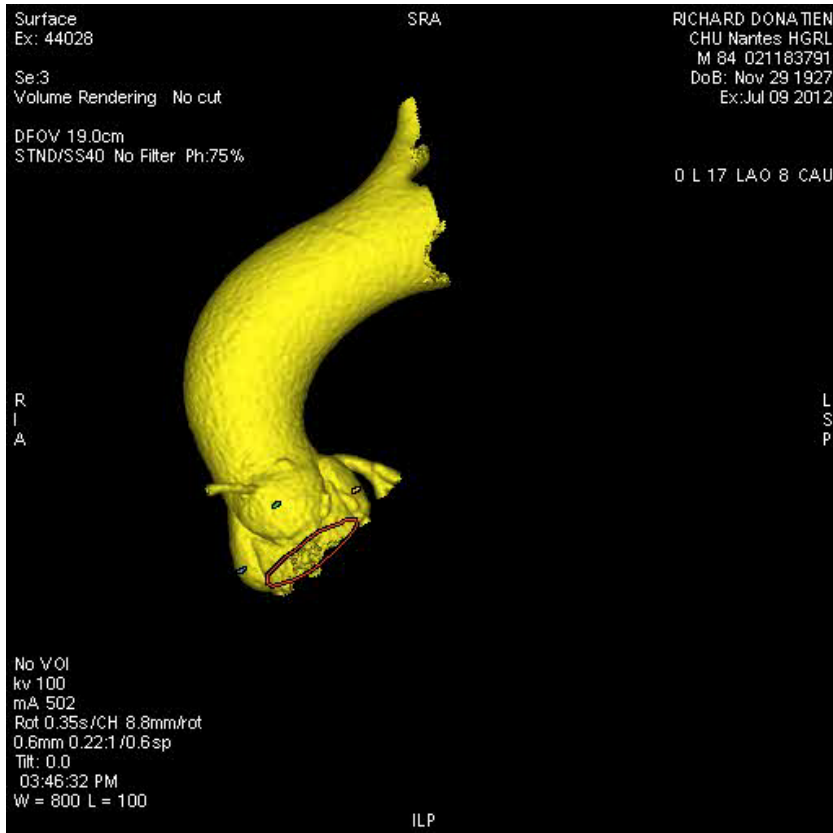
29 mm



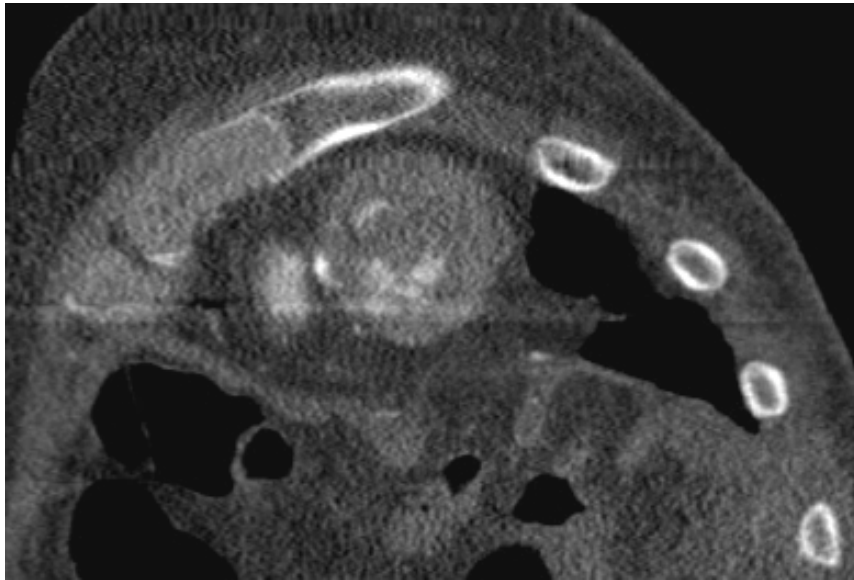
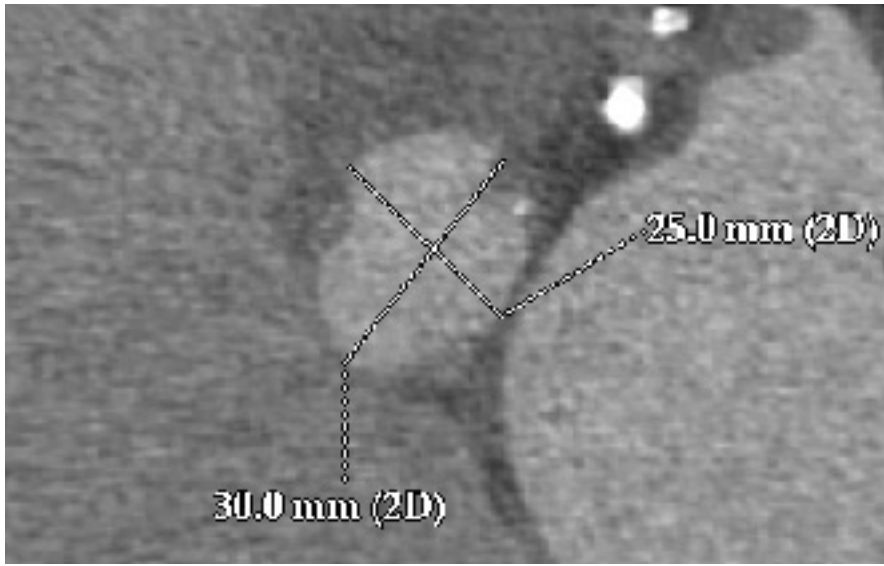
Plan de l'anneau



Innova



T. Manigold, A. Tirouvanziam, K Warin, P Guerin



Décès par une maladie non cardiaque passée inaperçue

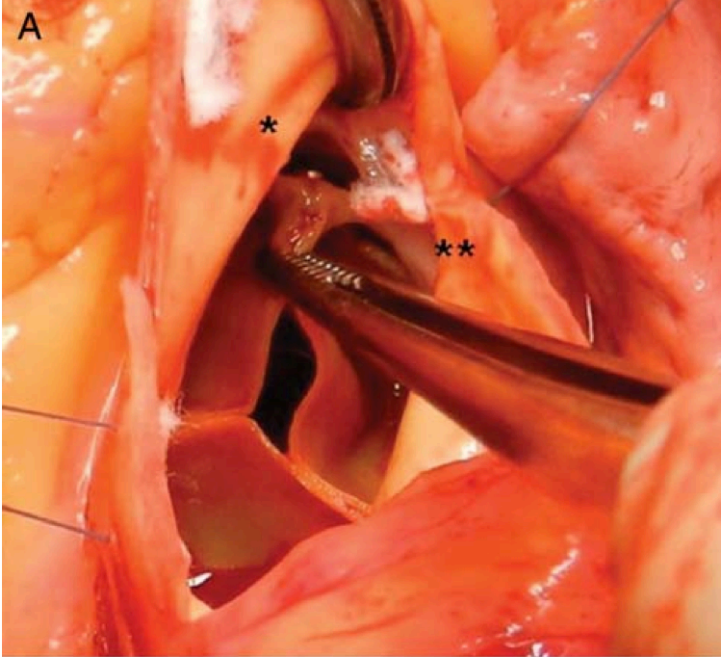
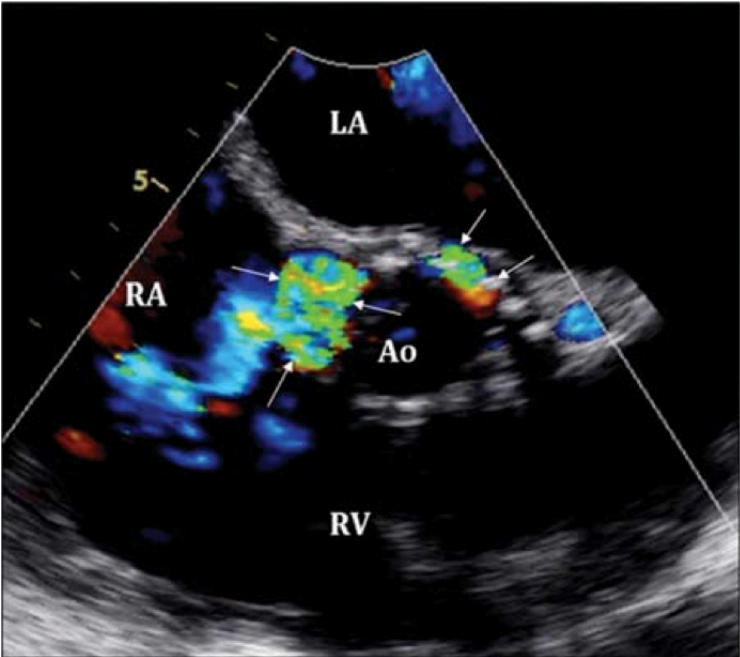
Table 2

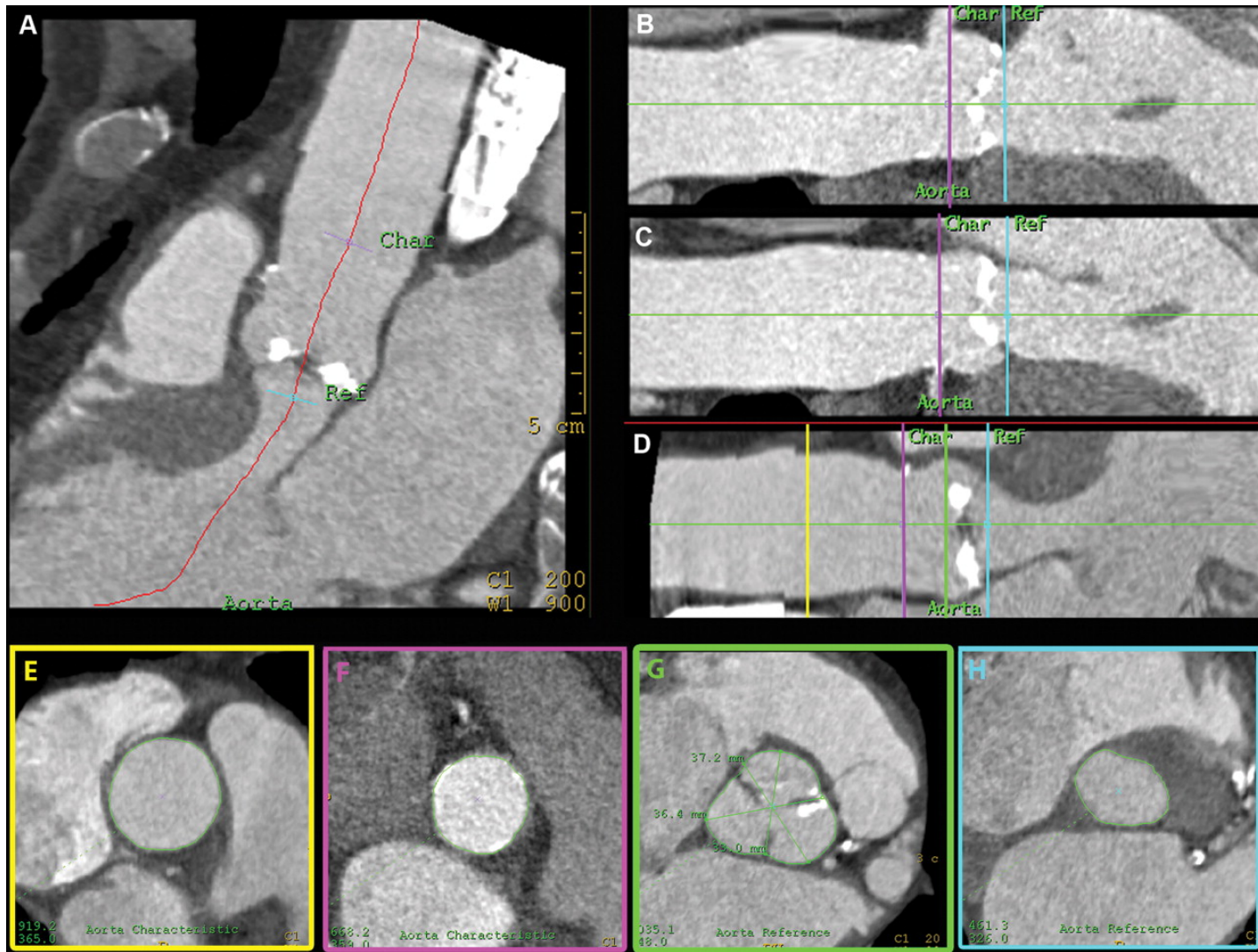
Significant noncardiac abnormalities detected on multislice computed tomographic images

Abnormality	n (%)
Overall significant abnormalities	89 (34.3%)
Malignancy	11 (4.2%)
Lung	4 (1.5%)
Ovarian	1 (0.38%)
Liver metastasis unknown primary	1 (0.38%)
Pancreatic cancer	1 (0.38%)
Lymphoma	2 (0.77%)
Colon	1 (0.38%)
Lymphangitic carcinomatosis	1 (0.38%)

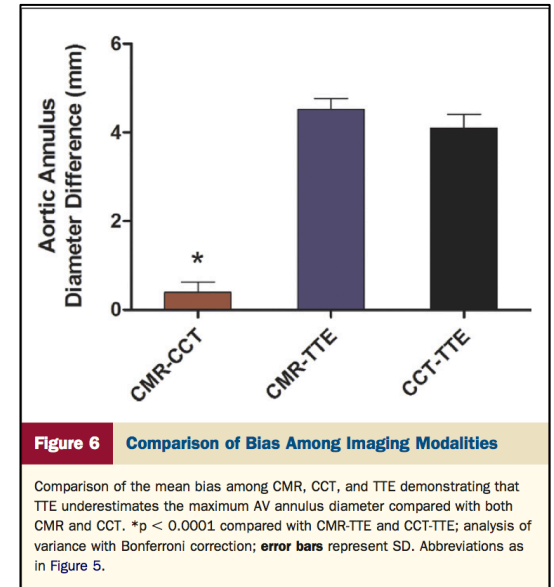
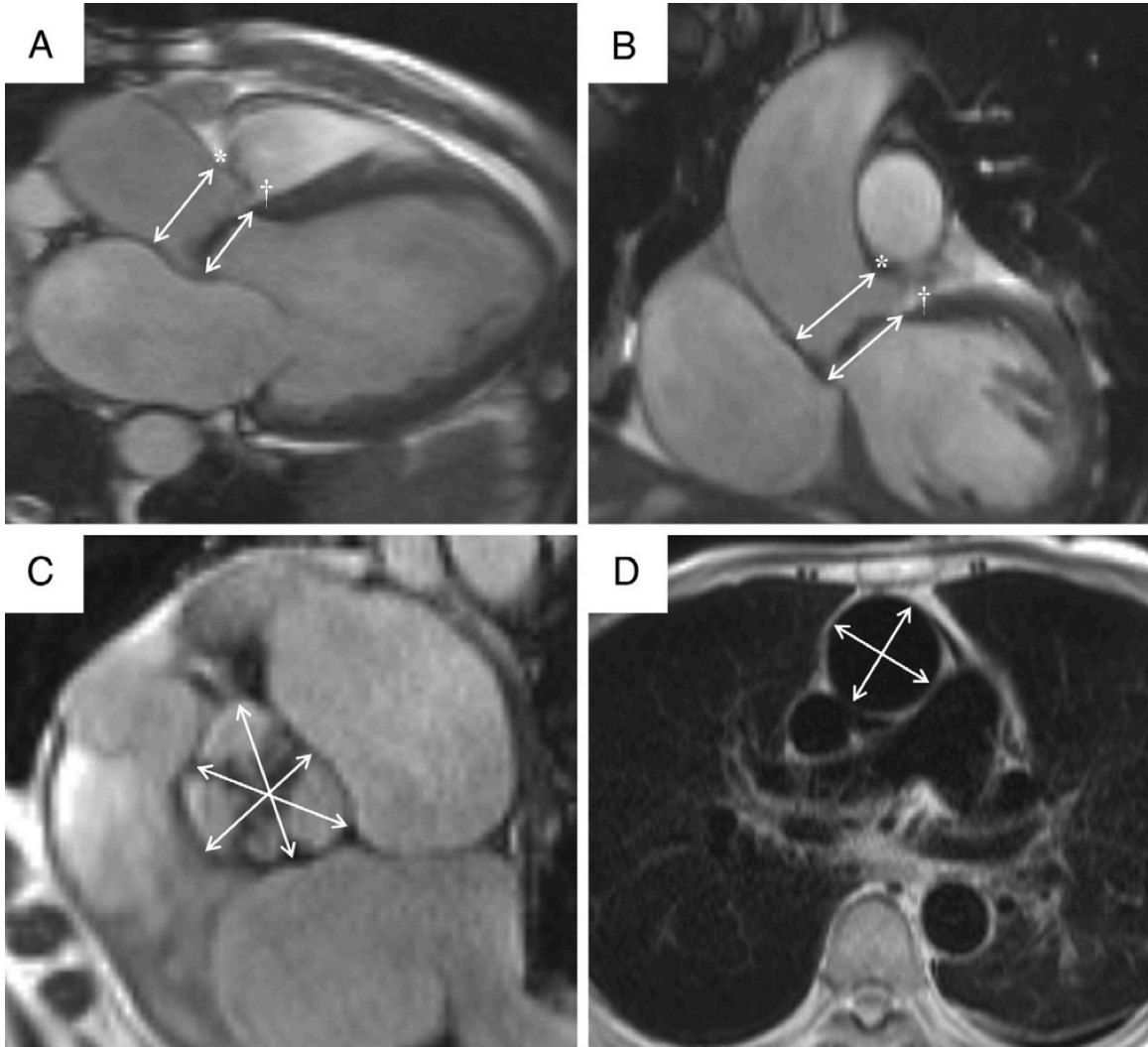
Endocarditis after transfemoral aortic valve implantation in a patient with Osler-Weber-Rendu syndrome

Alessandro Castiglioni, Alberto Pozzoli*, Francesco Maisano and Ottavio Alfieri





IRM

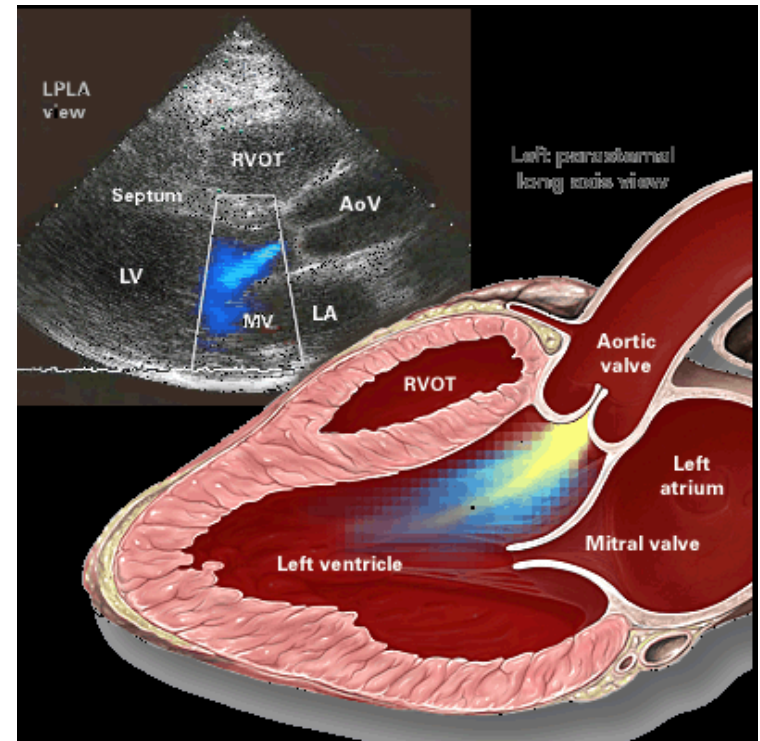


Conclusion RAC

- Scanner
 - Aide à la sélection des patients compatibles (staff multidisciplinaires)
 - bilan pré-RAC → pré-TAVI si doute
 - Sélection de la prothèse
 - Positionnement de la prothèse

Fuite aortique

- Dystrophie (anneau / valve / aorte)
- Bicuspidie
- RAA
- Destruction : infectieux



Dystrophies valve et tube aortiques



Maladie annulo-ectasiente / Marfan

- sigmoïdes fines
- Anneau dilaté
- Aorte dilatée
- +/- prolapsus d'une sigmoïde

Valves dystrophiques

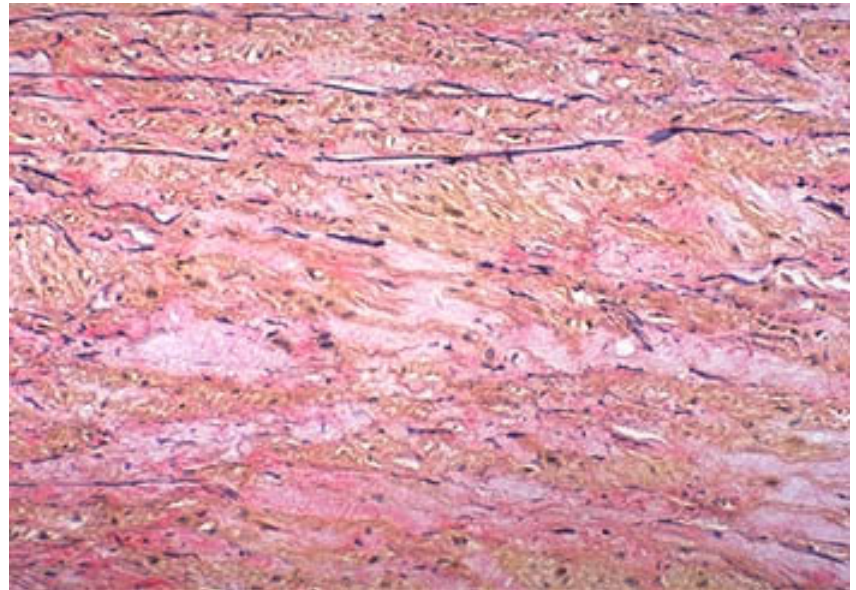
Dystrophie aortique

Dys- grec *dus*, difficulté, trophê : nourriture

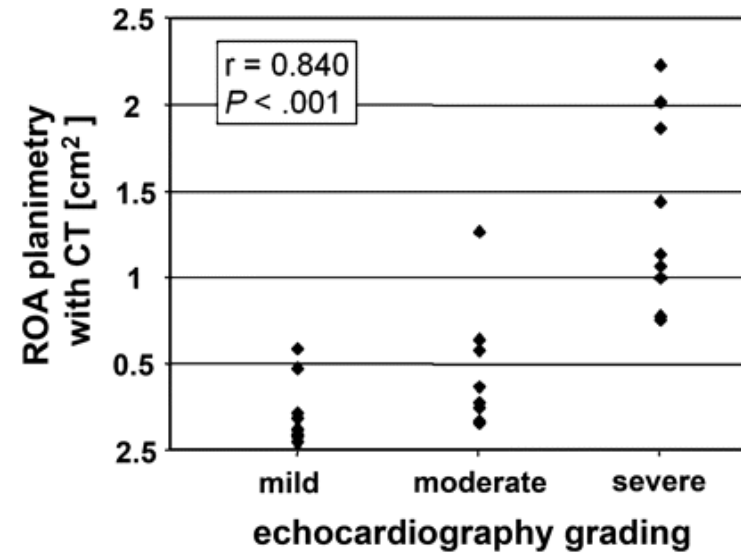
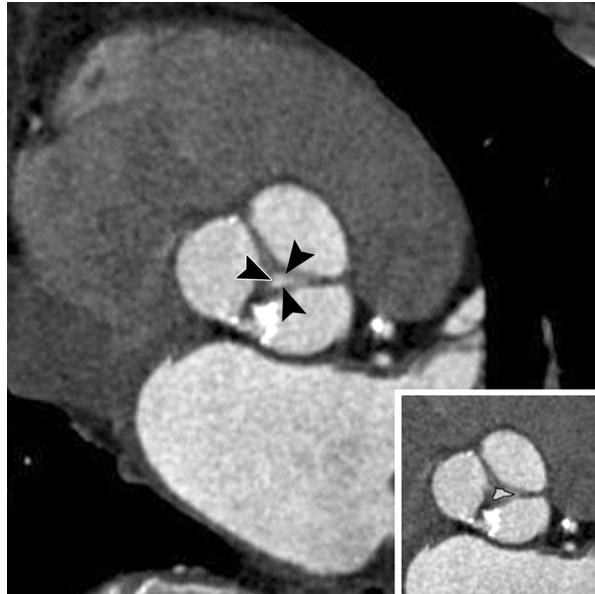
Trouble nutritionnel local --> dégénérescences tissulaire ou cellulaire (CML) --> déformations

Dégénérescence mucoïde

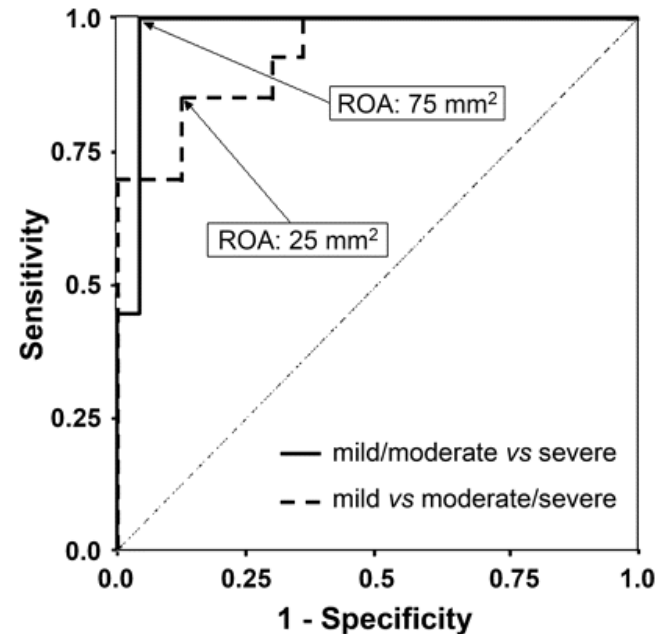
- Fragmentation f. élastiques
- Accumulation PG
- Perte de CML



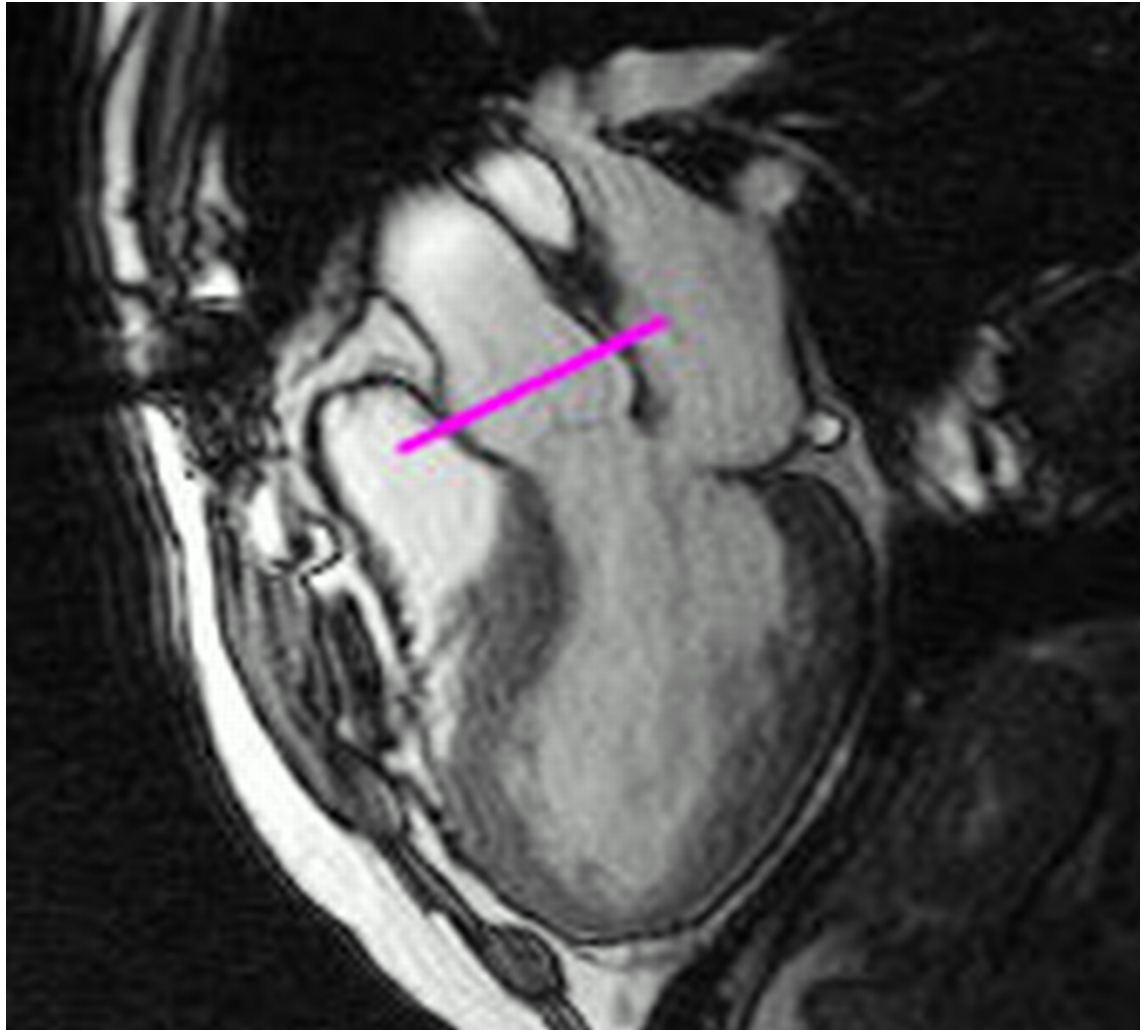
J. Erdheim, *Archiv pathol und Physiol*,
1929, 273: 454-479.



30 patients avec IA à l'ETT
 Ref = ETT
 Faible <0.25mm²
 Moyenne 0,25-0,75 mm²
 Importante > 0.75 mm²
 Scanner 64 coupes

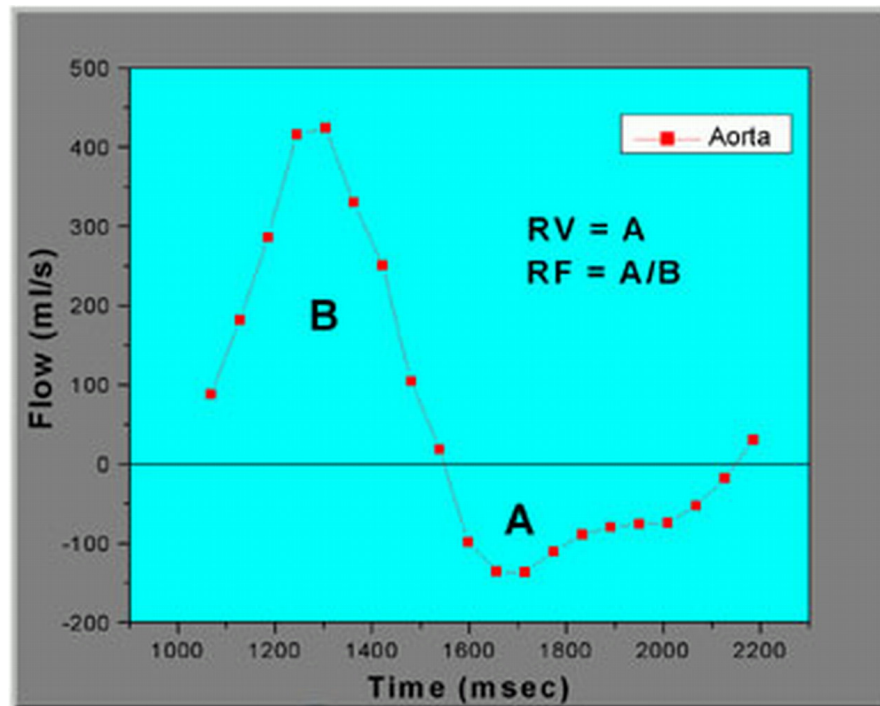


Prescription of a cine phase-contrast section at the level of the coronary ostia to measure regurgitant volume.



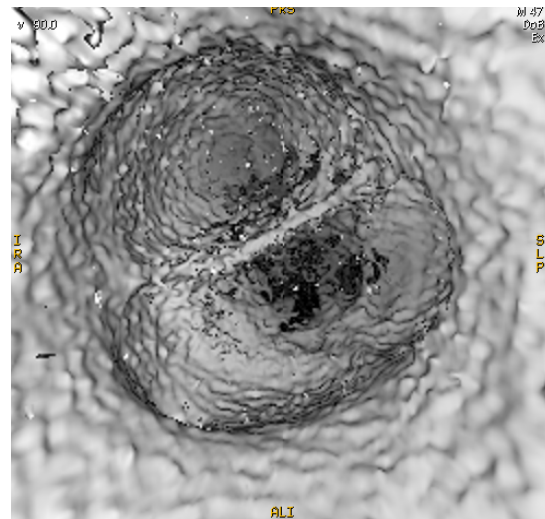
Glockner J F et al. Radiographics 2003;23:e9-e9

Figure 10. Flow curve through the proximal aorta in patient with aortic insufficiency.

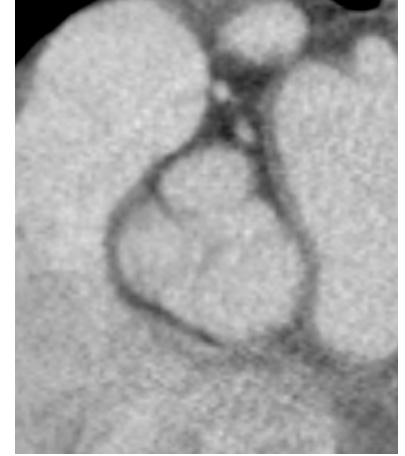
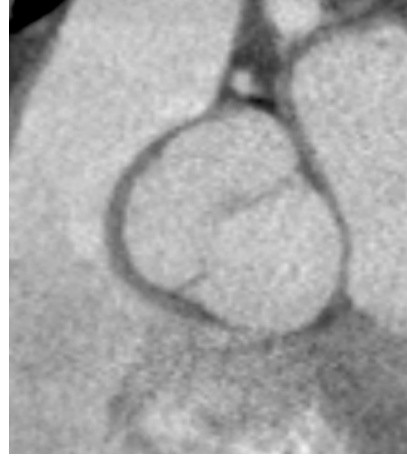


Grade	Regurgitant Volume (milliliters per heartbeat)
Mild	<30
Moderate	30–45
Moderately Severe	45–60
Severe	>60

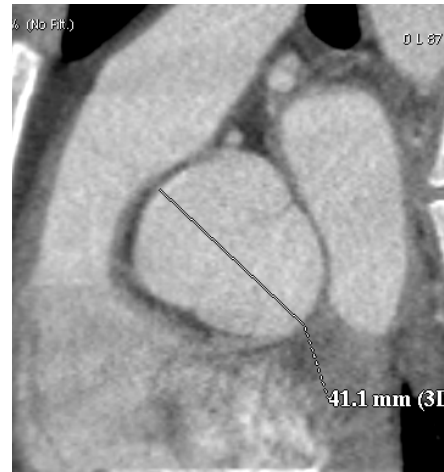
Etiologie géno-dystrophique +/- dilatation de l'aorte : bicuspidie

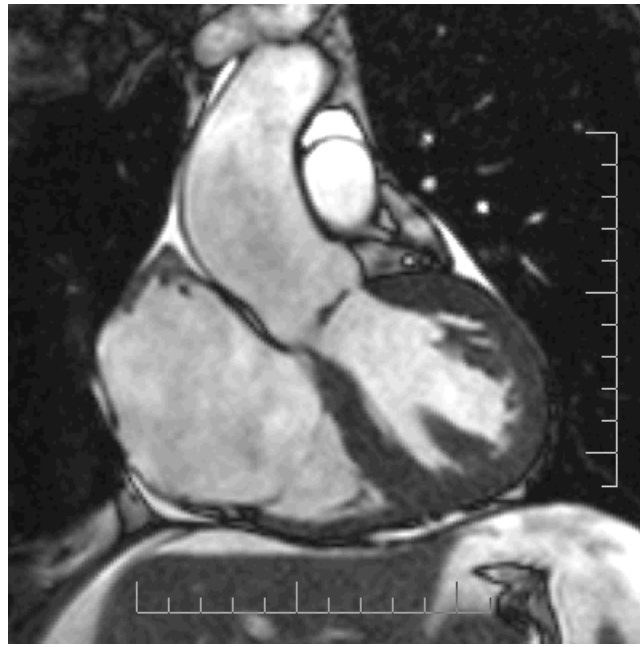
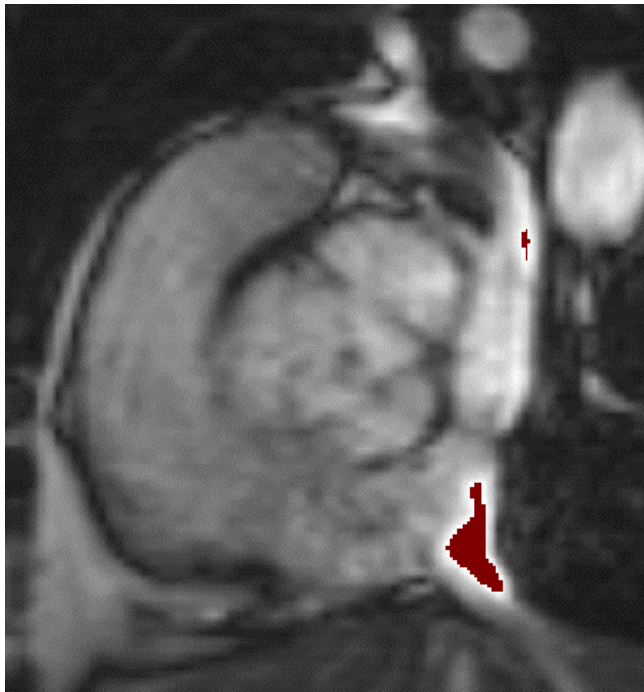


Bicuspidie type 0



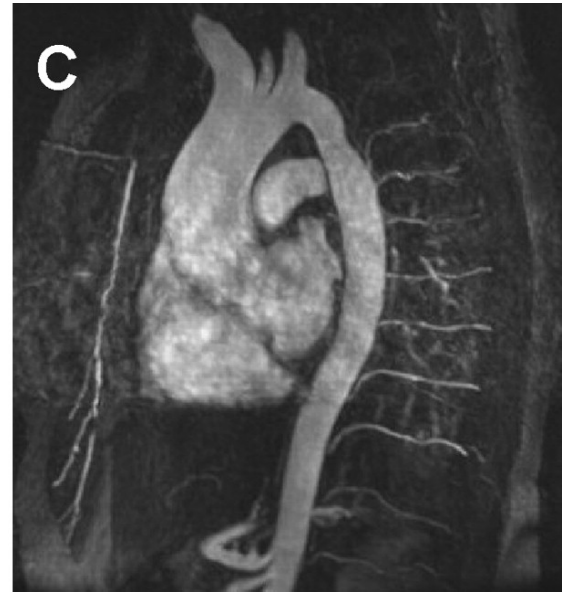
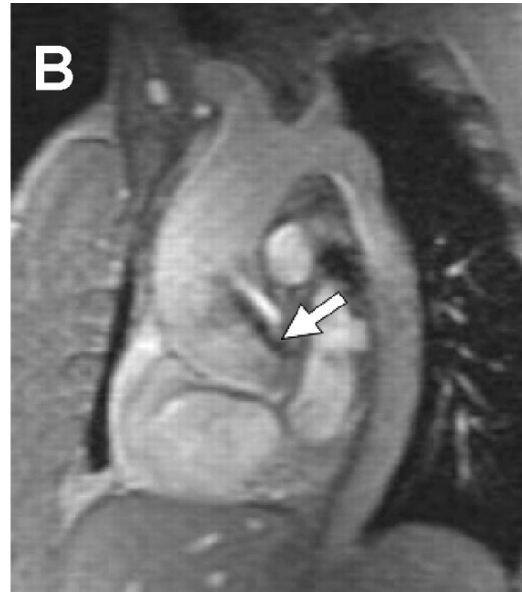
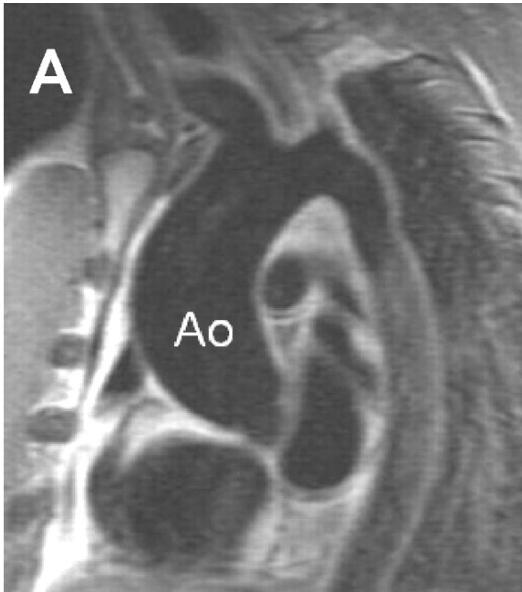
Bicuspidie type 1





Courtesy
A. Jacquier

Aorte



Syndrome de Marfan: critères de Ghent (1996)

Système	Critère majeur	Système atteint
Squelettique	<p><u>au moins 4 signes suivants</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • pectus carinatum • pectus excavatum nécessitant chirurgie • envergure/taill >1,05 ou segment inf <0,86 • signe du poignet ou du pouce • scoliose >20° ou spondylolisthesis • extension coudes <170° • pieds plats • protrusion scapulaire 	<p><u>2 signes majeurs ou 1 majeur+2 mineurs</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • pectus excavatum • hypermobilité articulaire • palais ogival et dents chevauchantes • dysmorphie caractéristique
Oculaire	ectopie du cristallin	<p><u>1 signe majeur ou 2 mineurs</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • cornée plate • ↗ longueur axe globe (↔ myopie) • hypoplasie iris ou m ciliaire (↔ myosis)
Cardiovasculaire	dilatation ou dissection aorte ascendante	<p><u>1 signe majeur ou 1 mineur</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • prolapsus valve mitrale • dilatation A. pulmonaire, <40 ans • calcification anneau mitral, <40 ans • dilatation ou dissection aorte, <40 ans
Pulmonaire		<u>1 signe mineur</u> pneumothorax spontané ou bulle apicale
Cutané		<u>1 signe mineur</u> vergetures ou hernie récurrente
Neurologique	ectasie durale dombosacrée	<u>1 signe majeur</u>
Histoire familiale	<ul style="list-style-type: none"> • parent, fratrie ou enfant atteint • mutation FBN1 • haplotypé FBN1 hérité 	<u>1 signe majeur</u>

- si histoire familiale: 1 critère majeur + 1 autre système atteint
- si absence d'histoire familiale: 1 critère majeur dans 2 systèmes + 1 autre système atteint
ou mutation FBN1 + 1 critère majeur dans 1 système + 1 autre système atteint

Ectasie Durale



Pectus excavatum



Axial
Ex: 13193
Se: 2
Extrémité gauche I: 223.5
Im: 275
DFOV 38.8cm
STND/C1 Ph:75%

A 185

CHU BICHAT
MAGNIN DENIS
M 49 3009051406
DoB: Apr 12 1962
Ex: Sep 26 2011

R
2
1
2

L
2
6
2



0.6/
kv 100
mA 600
Rot 0.35s/Ci
0.6mm /0.6sp
Tilt: 0.0
10:34:44 AM
W = 800 L = 100

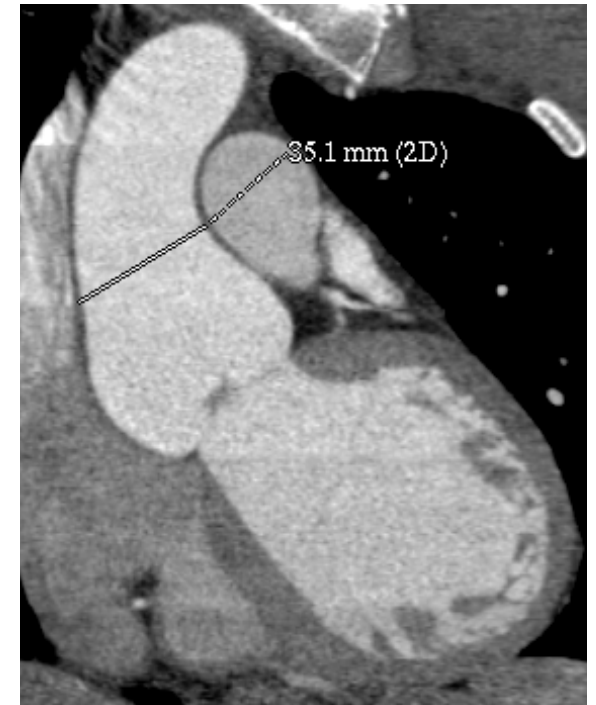
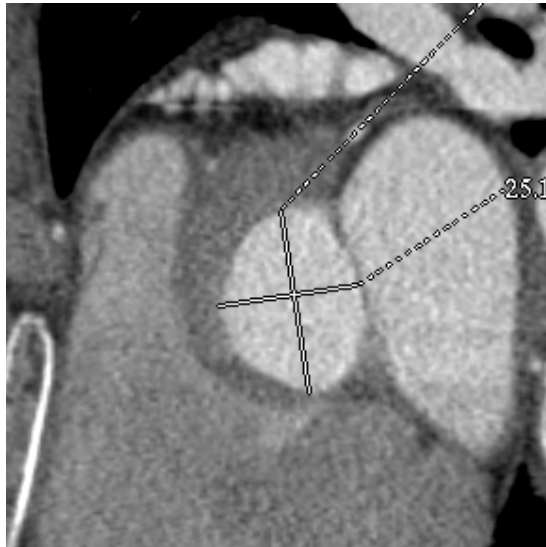
10.6 mm (2D)



P 203

WW: 800WL: 100

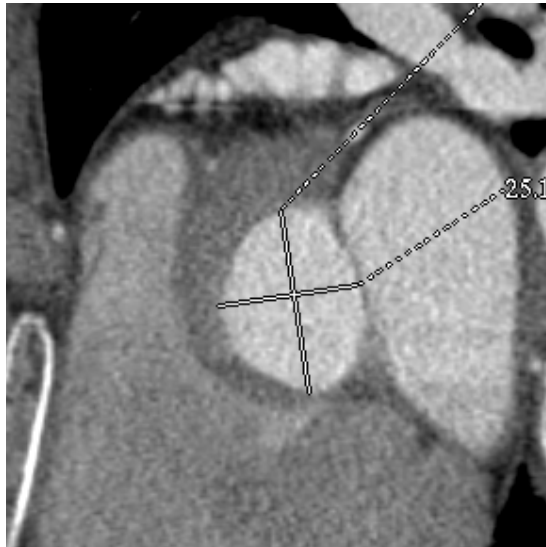
Maladie de Marfan



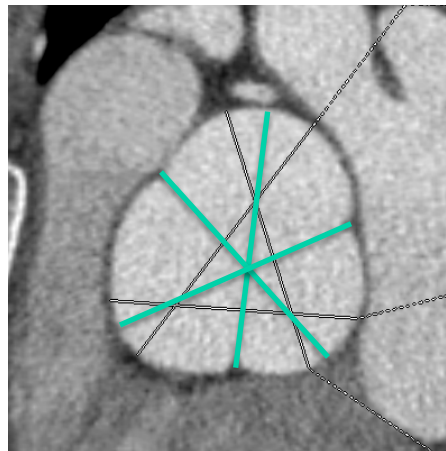
Valve tricuspide



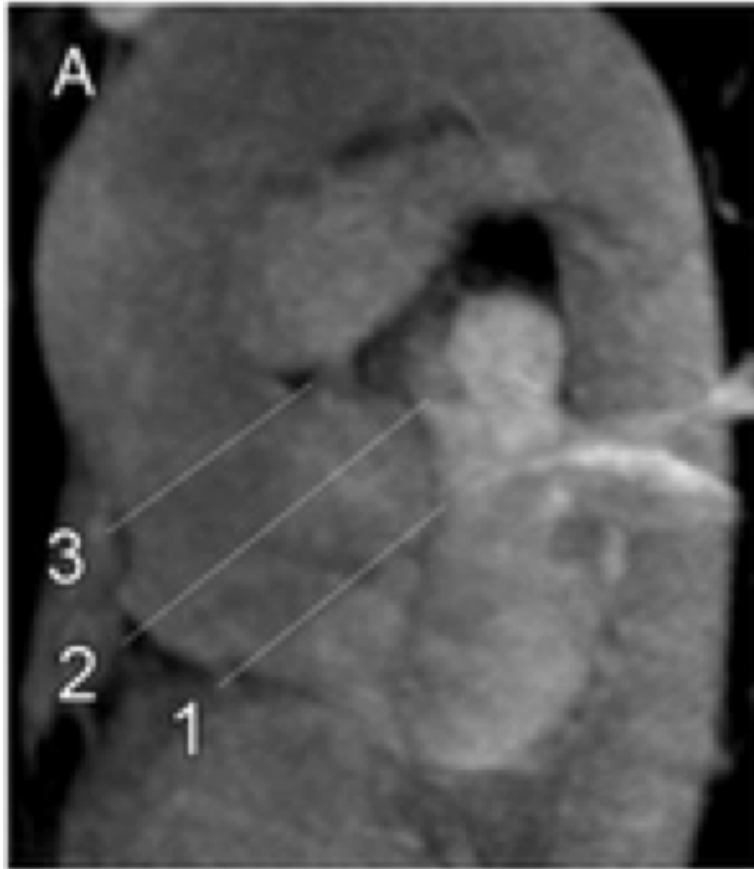
Maladie de Marfan



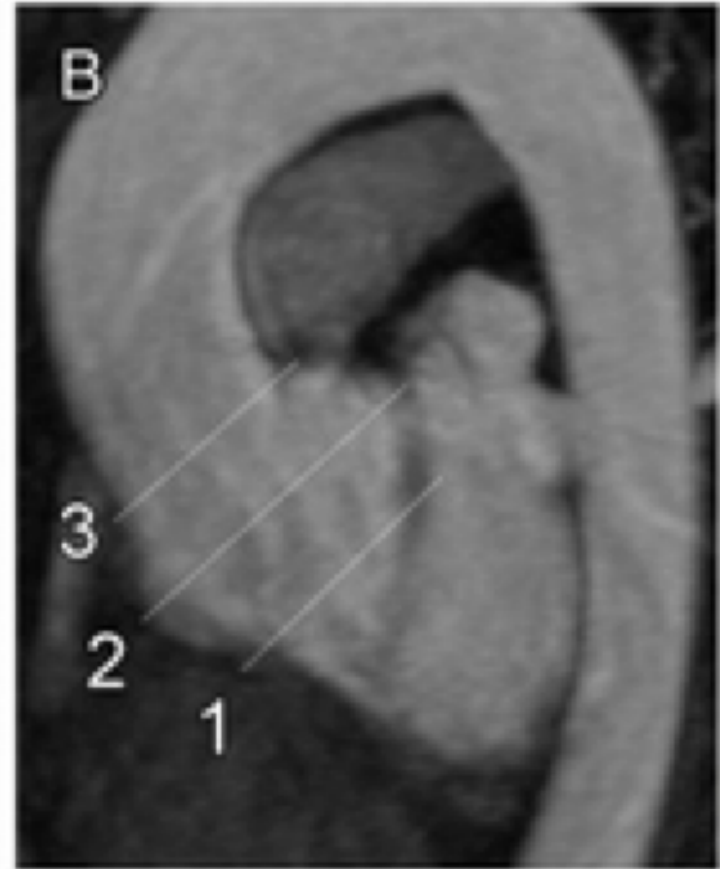
Valve tricuspide



ARM 3D



Synchro ECG
Sans injection



Non Synchronisé
Avec injection

ARM 3D
Chélates de Gd



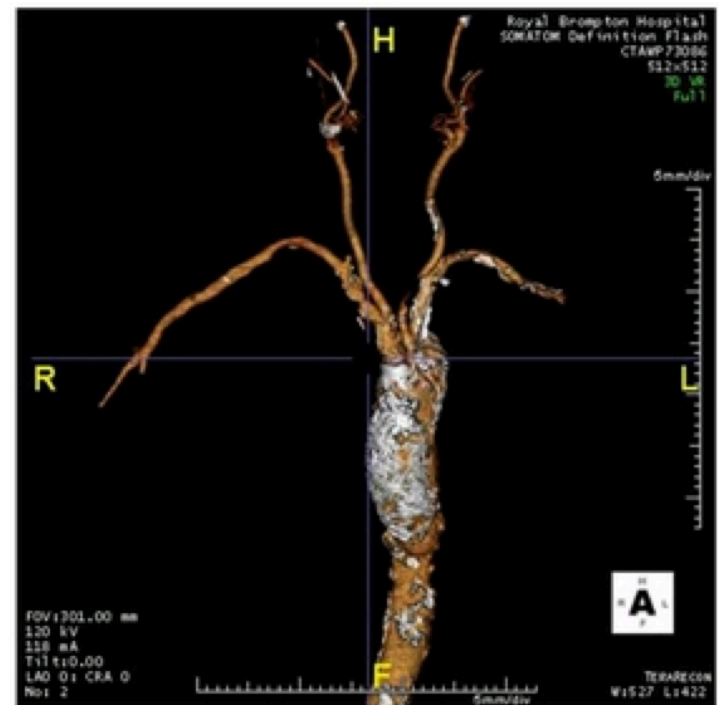
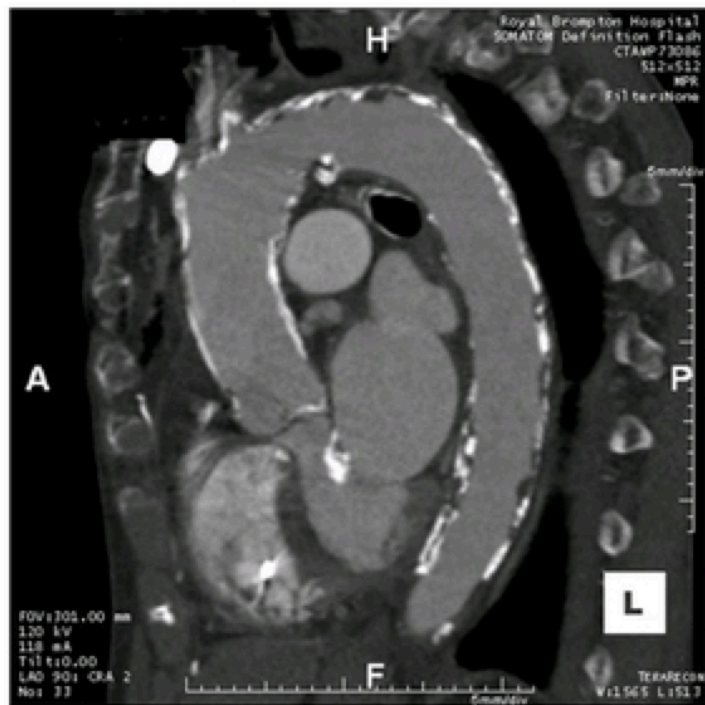


Table 8 Indications for surgery in (A) severe aortic regurgitation and (B) aortic root disease (whatever the severity of aortic regurgitation)

	Class ^a	Level ^b	Ref ^c
A. Indications for surgery in severe aortic regurgitation			
Surgery is indicated in symptomatic patients.	I	B	59
Surgery is indicated in asymptomatic patients with resting LVEF ≤50%.	I	B	71
Surgery is indicated in patients undergoing CABG or surgery of ascending aorta, or on another valve.	I	C	
Surgery should be considered in asymptomatic patients with resting EF >50% with severe LV dilatation: LVEDD >70 mm, or LVESD >50 mm or LVESD >25 mm/m ² BSA. ^d	IIa	C	
B. Indications for surgery in aortic root disease (whatever the severity of AR)			
Surgery is indicated in patients who have aortic root disease with maximal ascending aortic diameter ^e ≥50 mm for patients with Marfan syndrome.	I	C	
Surgery should be considered in patients who have aortic root disease with maximal ascending aortic diameter: ≥45 mm for patients with Marfan syndrome with risk factors ^f ≥50 mm for patients with bicuspid valve with risk factors ^g ≥55 mm for other patients	IIa	C	

Indications chirurgicales fuites aortiques au premier plan

- Fuite aortique sévère avec
 - Symptômes (dyspnée, angine, IC)
 - Asymptomatique mais dysfonction systolique VG au repos :
 - DTS > 50 mm ou DTD >70mm
 - FR < 50 %
- Besoin d'une chirurgie coronaire ou aortique (quelque soit la fuite)

Fuite aortique sévère

	Aortic Regurgitation		
	Mild	Moderate	Severe
Qualitative			
Angiographic grade	1+	2+	3-4+
Color Doppler jet width	Central jet, width less than 25% of LVOT	Greater than mild but no signs of severe AR	Central jet, width greater than 65% LVOT
Doppler vena contracta width (cm)	Less than 0.3	0.3-0.6	Greater than 0.6
Quantitative (cath or echo)			
Regurgitant volume (ml per beat)	Less than 30	30-59	Greater than or equal to 60
Regurgitant fraction (%)	Less than 30	30-49	Greater than or equal to 50
Regurgitant orifice area (cm ²)	Less than 0.10	0.10-0.29	Greater than or equal to 0.30
Additional essential criteria			
Left ventricular size			Increased

Anévrisme de l'Ao Asc au premier plan Si Marfan / Bicuspidie / autre génétique

1. Chirurgie si

- $>5\text{cm}$, élargissement $>0.5\text{cm/an}$, symptomatique
- Ou $>4.5\text{cm}$ si coronaropathie ou pathologie valvulaire associée à opérer

2. Sinon surveillance IRM ou scanner

- Tous les 6 mois si $4.5 < \Phi < 5\text{cm}$
- Tous les ans si $3.5 < \Phi < 4.4\text{cm}$

Anévrisme de l'Ao Asc dégénérative

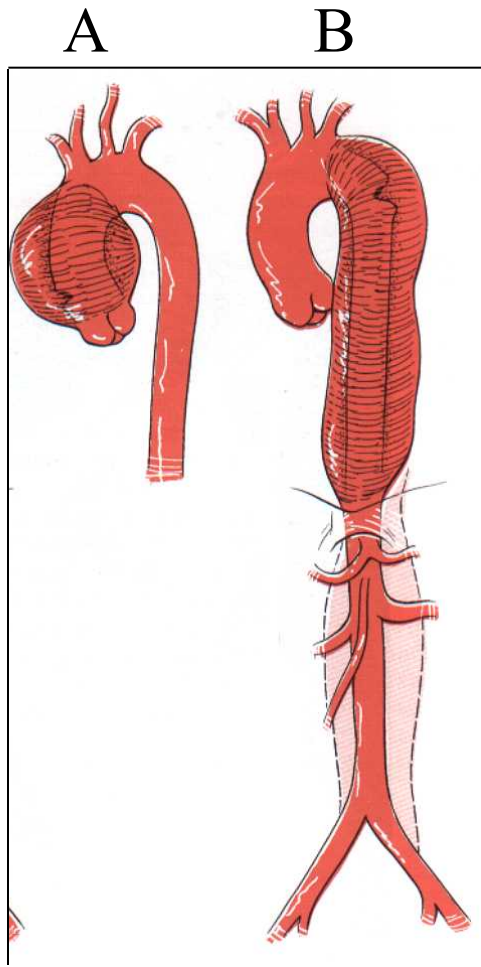
1. Chirurgie si

- $>5.5\text{cm}$, élargissement $>0.5\text{cm/an}$, symptomatique
- Ou $>4.5\text{cm}$ si coronaropathie ou pathologie valvulaire associée à opérer

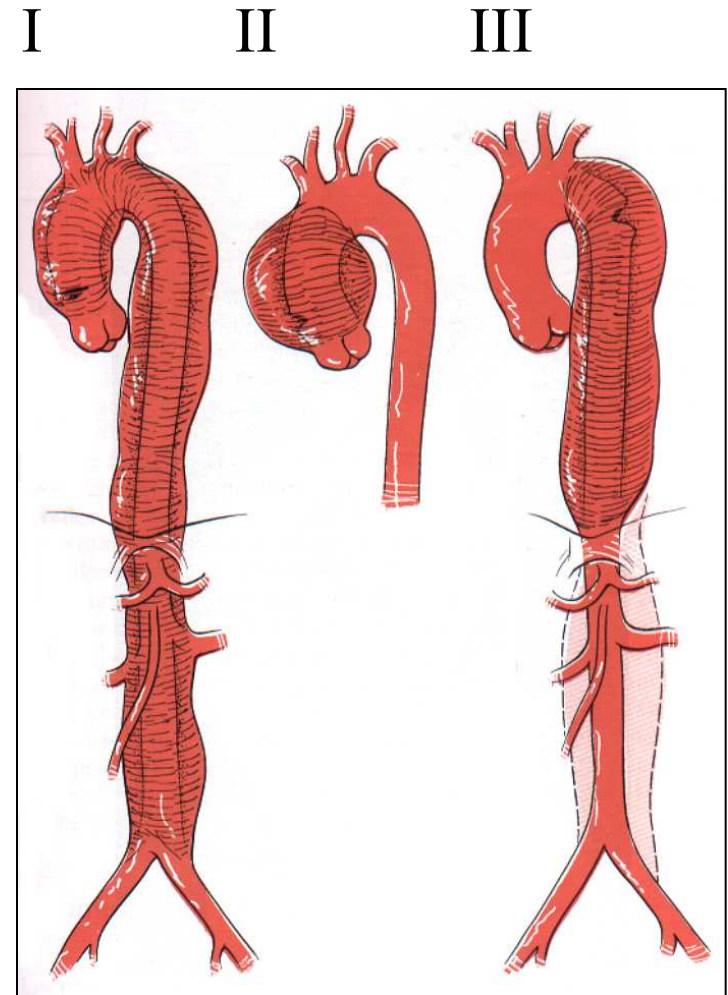
2. Sinon surveillance IRM ou scanner

- Tous les 6 mois si $4.5 < \Phi < 5.4\text{cm}$
- Tous les ans si $3.5 < \Phi < 4.4\text{cm}$

Dissections aortiques



STANFORD



DE BAKHEY

a

b

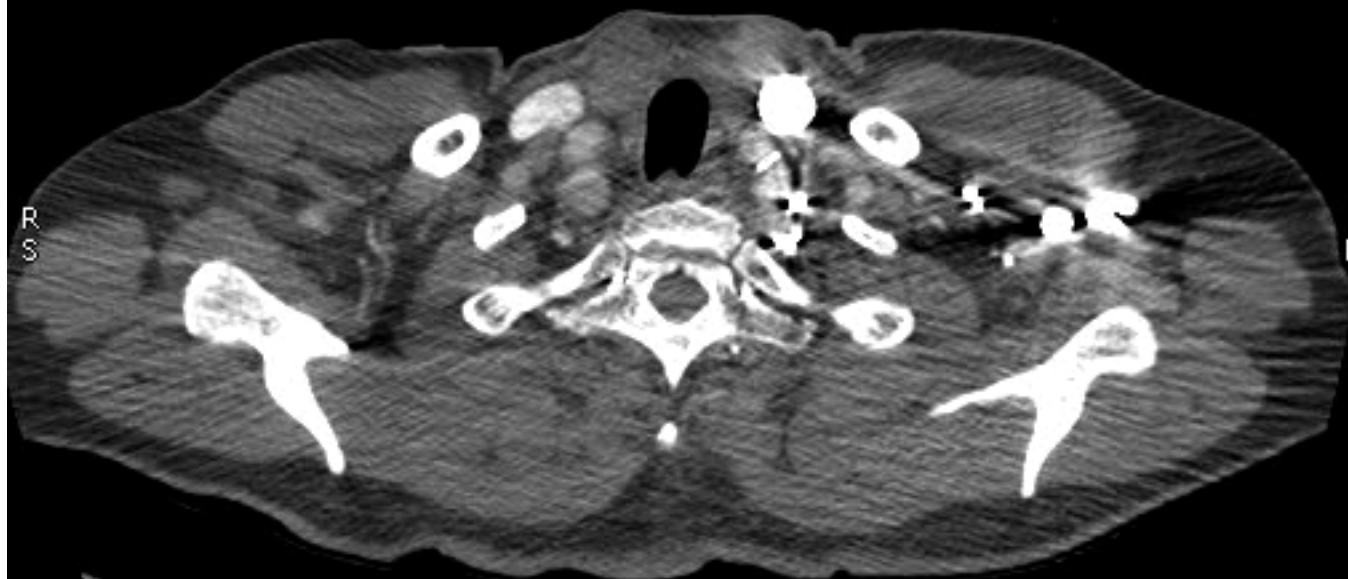
Reformat 2
Ex: 19035
Se: 2
I: 5.5 (coi)

AS

CHU BICHAT

M 63 2908059014\$\$\$1
DoB: Feb 01 1945
Ex: Oct 07 2008

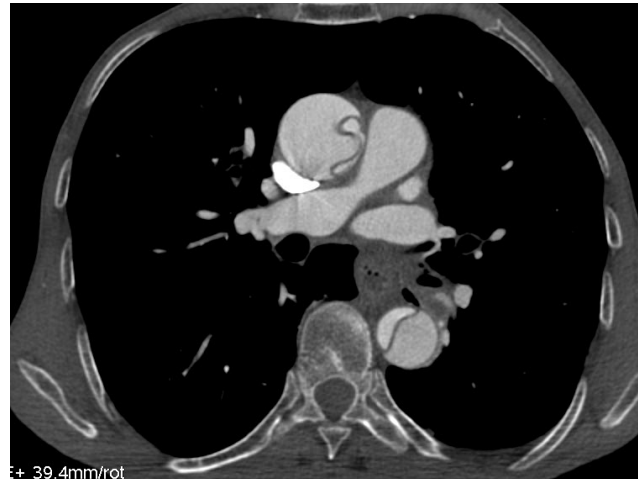
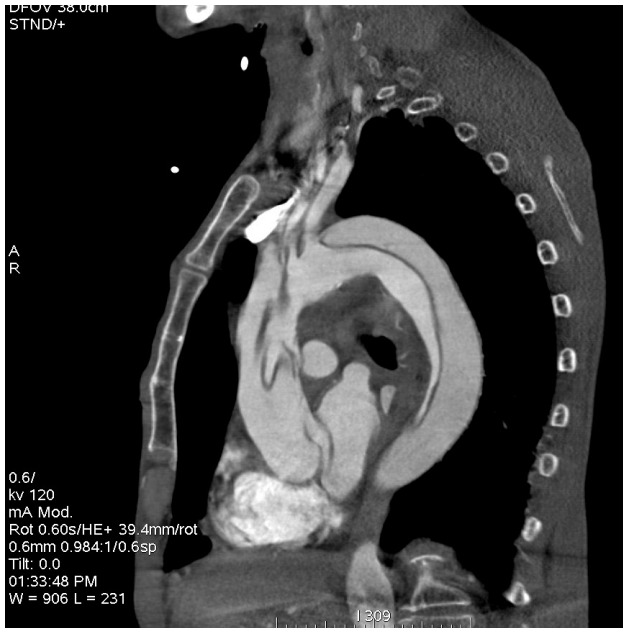
DFOV 39.6cm
STND Ph:40%



0.8/Average
kv 100
mA 600
Rot 0.35s/CH
0.6mm /0.6sp
Tilt: 0.0
05:24:00 PM
W = 709 L = 95

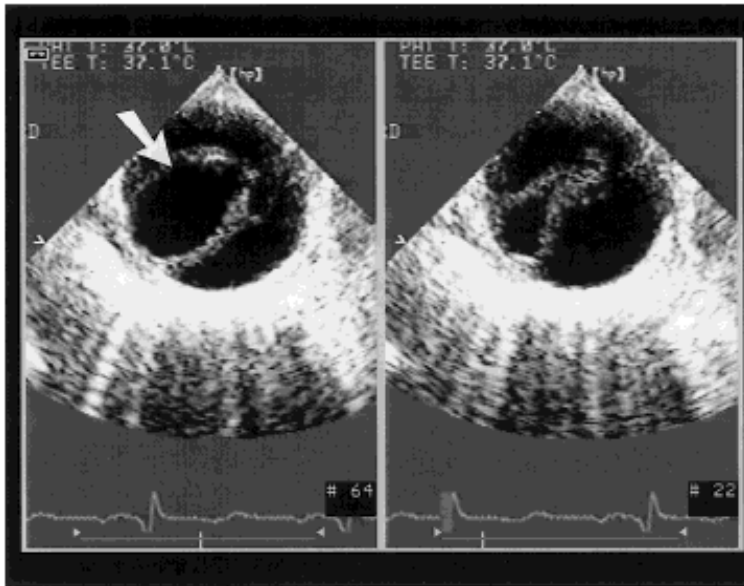
PI

Scanner injecté +++



Diagnostic
Extension (A ou B)
Mal perfusion

ETO et ETT



Dissection anévrysmale quasi circonférentielle de l'aorte descendante en ETO :
voile intimal mobile (flèche)
en systole (gauche) et en diastole (droite).

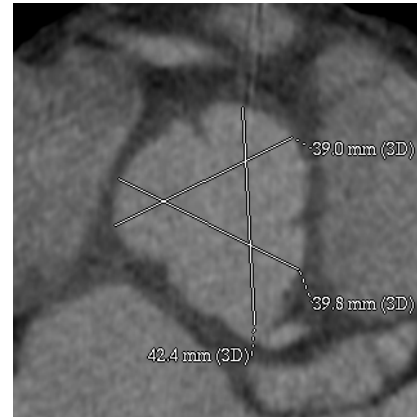


Extension à l'anneau sigmoïdien d'une
Dissection A de l'aorte ascendante en ETO

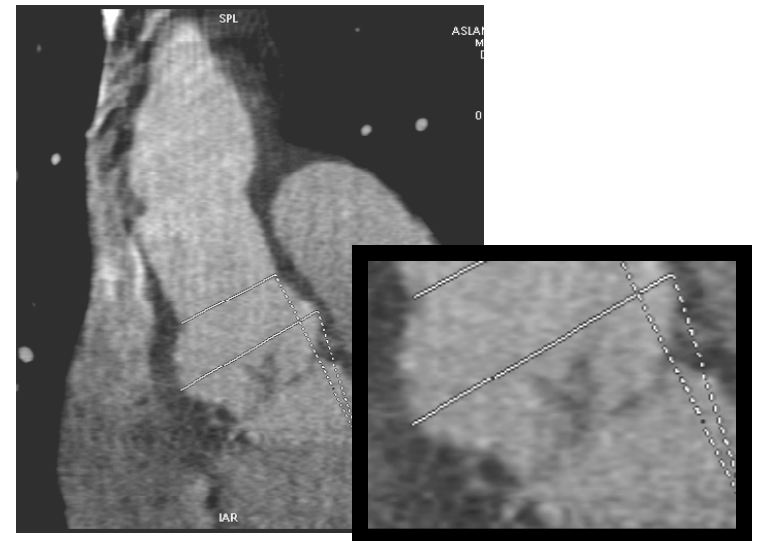
Bilan post-chirurgical



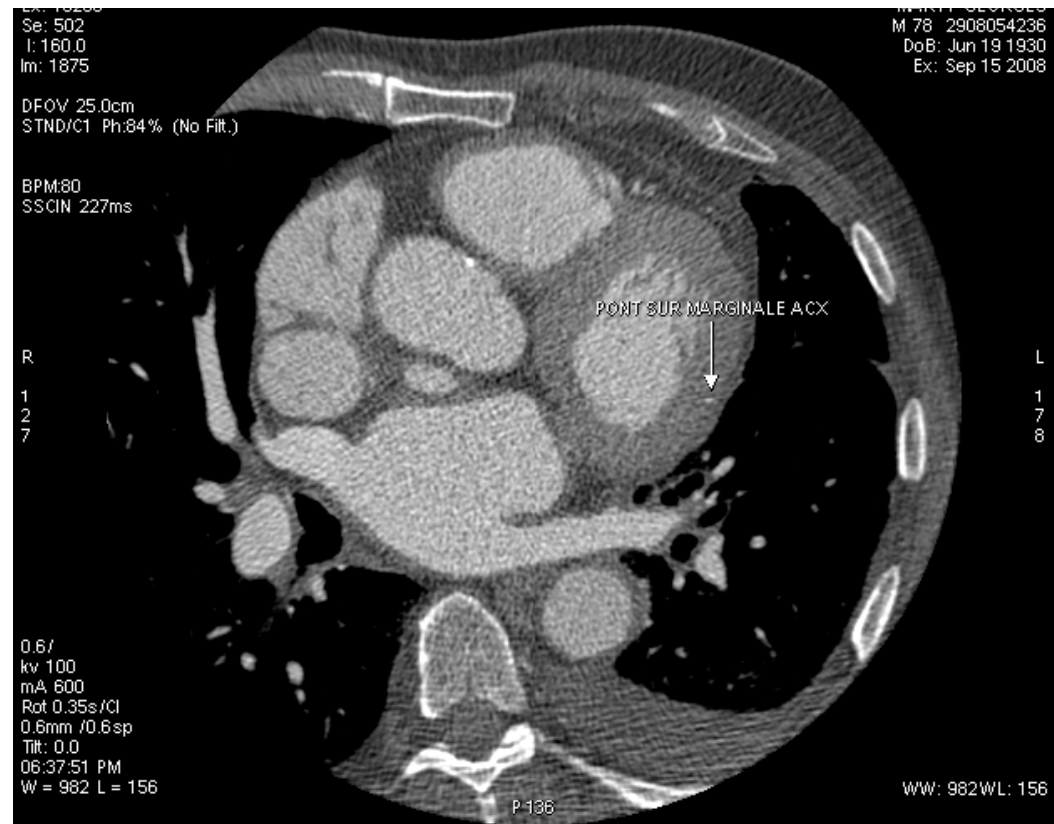
Anatomie après chirurgie



Valves 39x42mm
Anneau : 26x27
Anneau S: 27x30



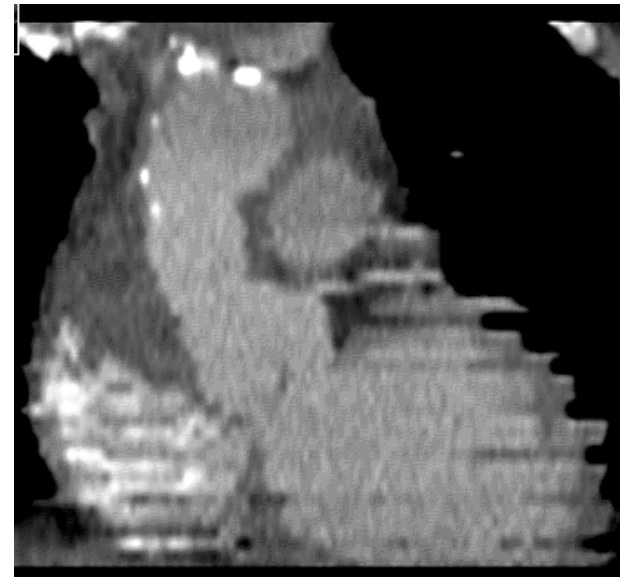
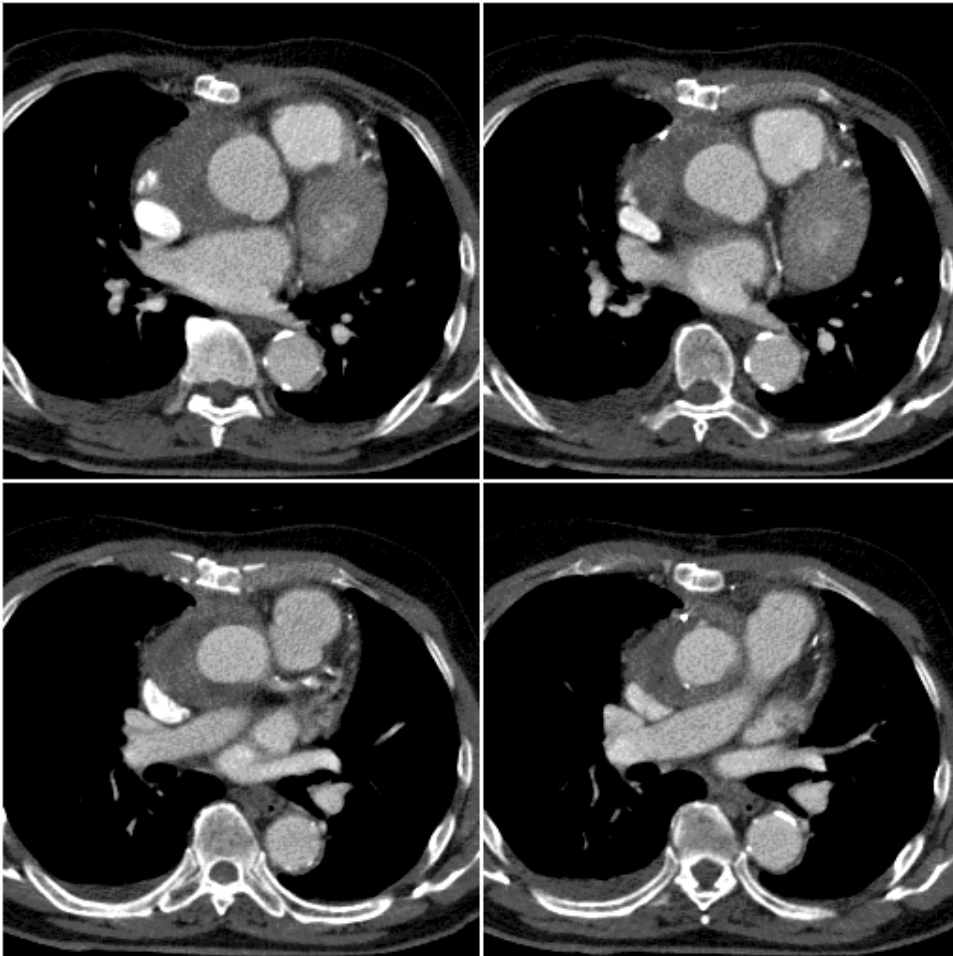
Fuite d'origine infectieuse : Endocardite avec abcès détergé du trigone



Fuite sur bioprothèse



HÉMATOME POST OP



Conclusion

- Valves
 - RAC : score calcique, surface
 - TAVI : Anatomie de l'anneau, de l'aorte ascendante et des artères des membres inférieurs
 - Bicuspidie : diagnostic
 - Fuite : confirmation, quantification
- Aorte
 - Dilatation
 - Dissection
 - Calcification avant chirurgie
- Suivi post chirurgical