

A thick black L-shaped frame surrounds the text. The top-left corner is a horizontal bar extending to the right, then a vertical bar extending downwards. The bottom-right corner is a horizontal bar extending to the left, then a vertical bar extending upwards.

CAS CLINIQUE :

Anévrisme de l'Aorte Abdominale

par Ferdinando SABATINO interne

Monsieur D :

- ATCD : HTA
- FDR CV : Âge, HTA, Dyslipidémie, Tabac sevré depuis 20 ans
- TRT : COVERAM 5/5

Monsieur D :

- HDM :

Lors d'une ETT de suivi par son cardiologue on découvre un anévrisme du segment I de l'aorte thoracique ascendante fortuite.

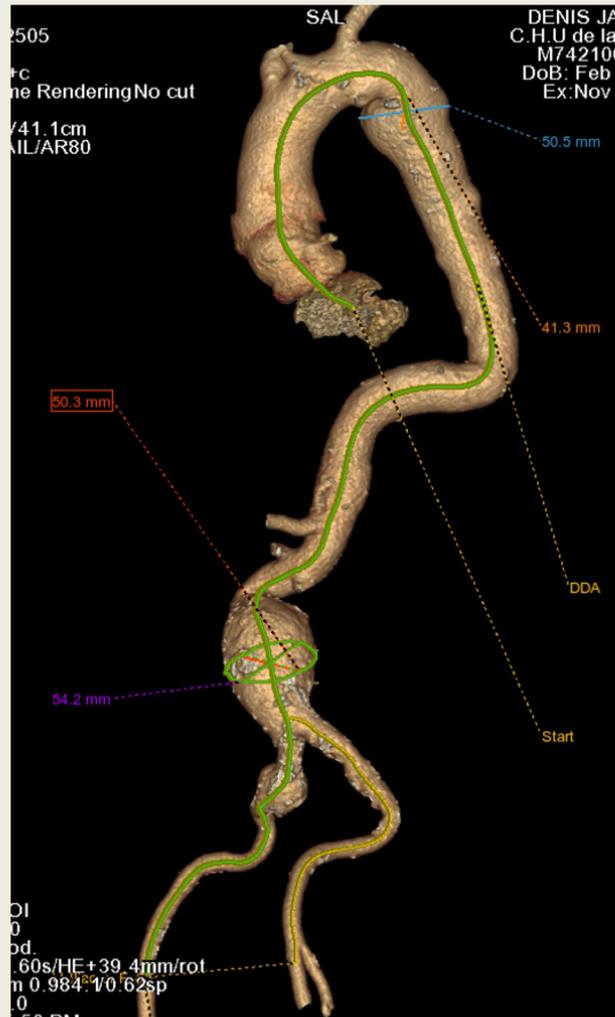
Un angioscanner est prescrit pour préciser la taille de l'anévrisme.

Monsieur D :

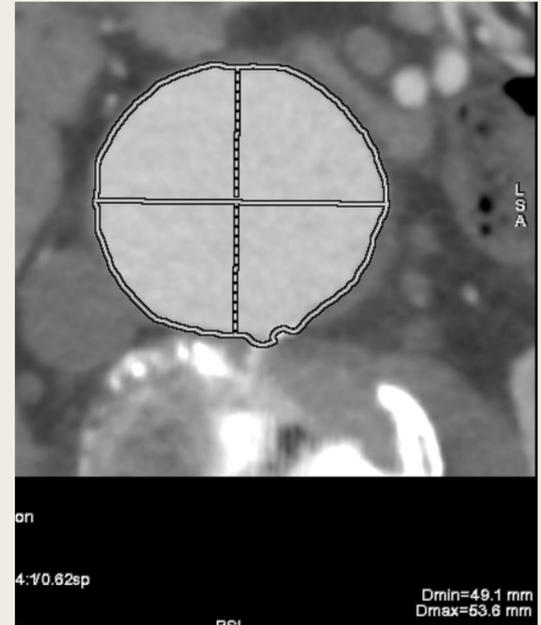


- L'angioscanner retrouve en réalité des anévrismes multiples de l'aorte :
 - Segment I : 45mm
 - Isthme : 50mm sur 40mm de hauteur
 - Aorte abdominale sous rénale : 53mm sur 67mm de hauteur avec atteinte de la bifurcation iliaque
 - Iliaque commune droite : 20mm

Monsieur D :



Monsieur D :



- Indication opératoire portée.
- Devant un collet court et angulé et faible risque opératoire décision d'une MAPG aorto-bi-iliaque classique.
- Opération déroulée avec succès sans complications, retour à domicile avec kiné.
- Prothèse aorto-bi-iliaque :
 - Anastomose proximale (sous rénale) : termino-terminale
 - Anastomose termino-terminale jambage gauche et anastomose latéro-terminale sur l'AIE pour le jambage droit

- Echo Doppler artériel de contrôle à 6 semaines :
AASR 22mm (VSM 80cm/s)
Absence de dilatation anévrismale visualisée à l'anastomose proximale.
2 jambages de flux et DAP symétriques (VSM 180-200cm/s en intra-prothétique, DAP 9mm)
Sac anévrisimal bien plaqué
AMS bon calibre
AR flux symétrique (VSM 75-80cm/s, IR 0.68 en moyenne)
- Angioscanner de contrôle à 6 mois

DÉFINITION :

- Dilatation :
 - localisée
 - de >50% du diamètre en amont
 - avec conservation de la paroi artérielle
 - fusiforme ou sacciforme

- **AAA fusiforme sous-rénal = 95% (diamètre >30mm)**

- Fréquent 1-5% des hommes >65ans
- Asymptomatique fortuit +++
- “silent killer” : rupture -> mortalité 90% (50% hospitalière)

Diamètre anévrismal	Taux de rupture (%/année)
< 4 cm	0%
4-4,9 cm	0,5-5%
5-5,9 cm	3-15%
6-6,9 cm	10-20%
7-7,9 cm	20-40%
8 cm et plus	30-50%

FDR :

- Âge
- Tabac
- Hérité
- Homme

■ **PAS LE DIABETE (au contraire protecteur médiacalcose)**

DÉPISTAGE :

- Evolution naturelle : croissance et rupture
- Dépistage systématique unique tous les hommes >65ans (pas femmes)
- Dépistage systématique tous les 10 ans pour hommes et femmes >50ans avec ATCD premier degré
- Dépistage systématique tous les 5-10 ans pour hommes et femmes avec ATCD personnel anévrisme périphérique
- EDAo mesure diamètre AP maximal +++

EDAo :

- Examen 1ère intention dépistage et surveillance des AAA <50mm
- DAP maximal

Recommendation 7		
Ultrasonography is recommended for the first line diagnosis and surveillance of small abdominal aortic aneurysms		
Class	Level	References
I	B	[[11],71,103,112]

Recommendation 8		
The antero-posterior measuring plane with a consistent calliper placement should be considered the preferred method for ultrasound abdominal aortic diameter measurement		
Class	Level	References
IIa	B	[[108,106,75,76,103,77]

SURVEILLANCE :

- Surveillance plus rapprochée à partir de 45 mm : tous les 6 mois
- Opérateur dès 50mm en France
- Bilan : Angioscanner Aorte et MI dès 50mm

D (mm)	25-29	30-39	40-49	≥ 50
Fréquence	5-10 ans	3 ans	1 an	3-6 mois
	IIb, C	I, B		

PEC MÉDICALE :

- Sevrage tabac
- RHD : marche et perte de poids
- AAP : KARDEGIC ou PLAVIX 75
- Anti-HTA : IEC ou SARTAN même si normotendu
- Statine : objectif LDLc < 0.55g/L (THR CV)

Recommendation 18

Patients with a small abdominal aortic aneurysm are recommended to stop smoking (to reduce the abdominal aortic aneurysm growth rate and risk of rupture) and to receive help to do this

Class	Level	References
I	B	[176,91]

Recommendation 19

No specific medical therapy has been proven to slow the expansion rate of an abdominal aortic aneurysm, and therefore is not recommended

Class	Level	References
III	A	[172,174]

Recommendation 20

Strategies targetted at a healthy lifestyle, including exercise and a healthy diet, should be considered in all patients with abdominal aortic aneurysm

Class	Level	References
IIa	B	[184,181,182]

Recommendation 21

Blood pressure control, statins and antiplatelet therapy should be considered in all patients with abdominal aortic aneurysm

Class	Level	References
IIa	B	[180,184,181,182,186]

ANÉVRISMES ASSOCIÉS :

- Recherche systématique associé
- Iliaque 30-40%
- Poplité 15% : >15mm, 50-70% bilatéral
- **AUCUNE ASSOCIATION AAA et anévrisme cérébral**

INDICATIONS OPÉRATOIRES :

- Diamètre >50mm (55mm USA/GB)
- >45mm si vitesse croissance >1cm/an ou femme ou sacciforme
- Douleur (sd fissuraire, rupture, inflammatoire, infectieux)
- Complication (IAMI embolique, Blue toe Sd, compression organe voisinage)
- Association à un anévrisme iliaque >30mm

BILAN PRÉ-OPÉRATOIRE

		Guidelines ESVS
Coeur	EE / Scintigraphie Coronarographie	Si pathologie cardiaque connue (I,C)
TSA	ED	Si sténose symptomatique < 6 mois (II,A)
Poumons	EFR	Tous les patients (II,C) Non réalisé en pratique (prédominance du traitement endovasculaire)
Rein	Urée-Créatinine-DFG	Tous les patients (I,C)
Etat nutritionnel	Pré-albumine Albumine	Tous les patients (I,C)

- En pratique pas d'EFR systématique car 3/4 endovasculaire
- PEC médicale débutée depuis au moins 1 mois
- L'AAP n'est pas interrompu pour l'opération

BILAN AVANT TRAITEMENT :

Angioscanner aortique et MI +++

2 MODES DE TRT :

- **Endoprothèse aortique :**

$\frac{3}{4}$ éligibles +++

conditions anatomiques

pas de clampage aortique

pas d'incision abdominale

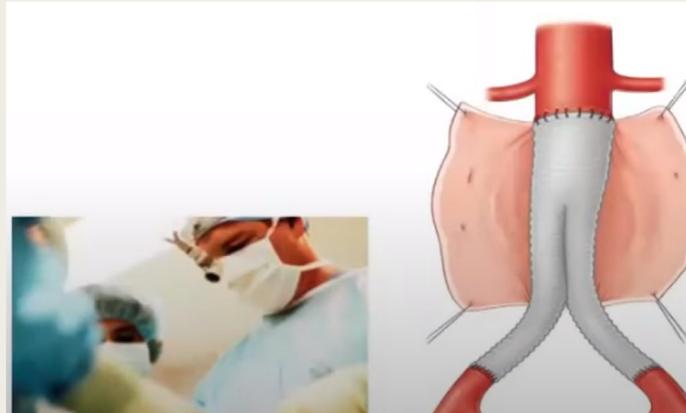


- **MAPG chirurgicale :**

Pas de conditions anatomiques +++

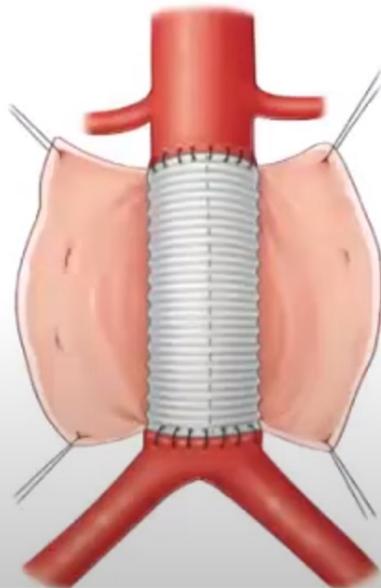
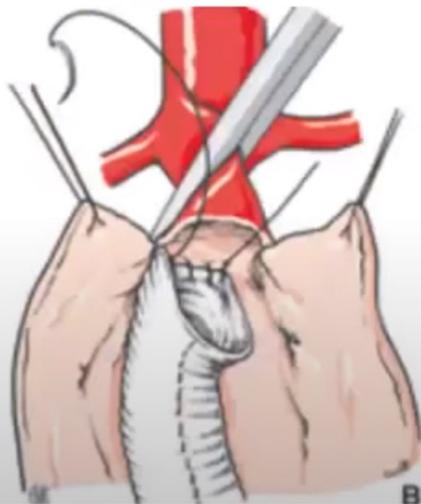
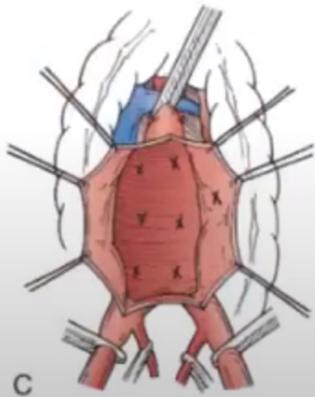
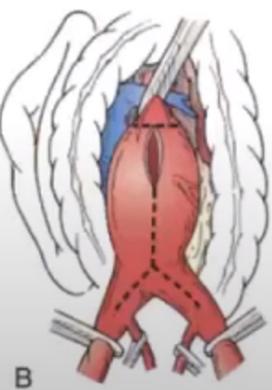
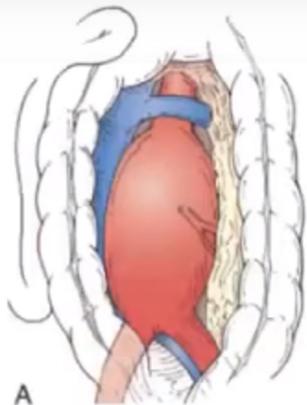
clampage aortique

incision abdominale



MAPG :

- TRT de référence
- ¼ des patients
- AG
- 2 chirurgiens + IBODE
- Laparotomie ou lombotomie
- Clampage aortique sous ou sus rénal



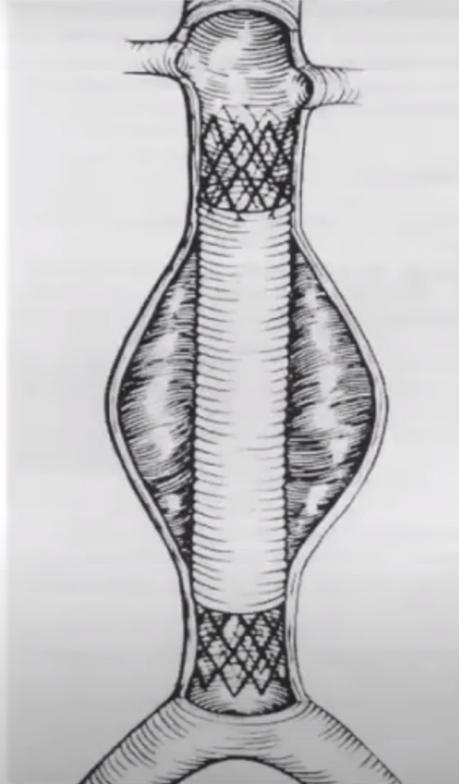
- Mortalité <3% pour les patients à FR ou RI dans des centre de chirurgie vasculaire haut volume (>50/an)
- FDR mortalité : IC, IR, Insuffisance respiratoire, CPI
- Surveillance post-chirurgie : EDAo à 4-6 semaines et Angioscanner à 5 ans

ENDOPROTHESE AORTIQUE :

1991



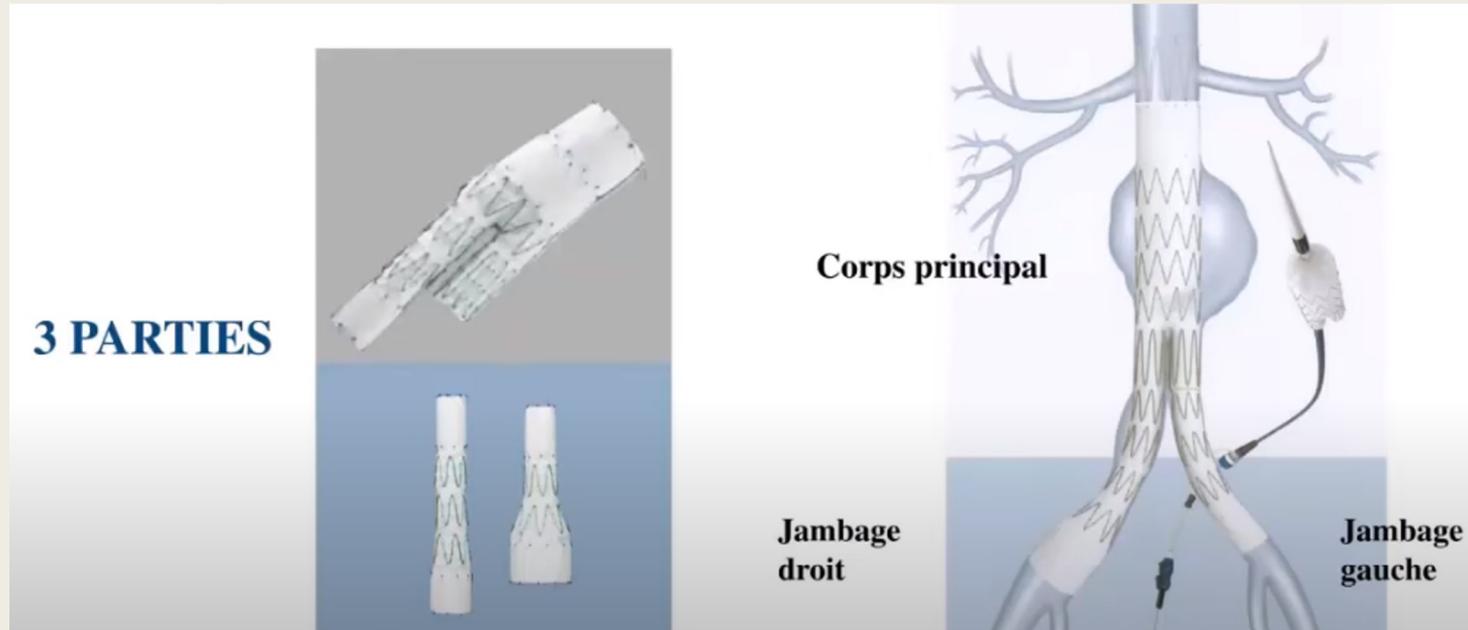
**Buenos
Aires**



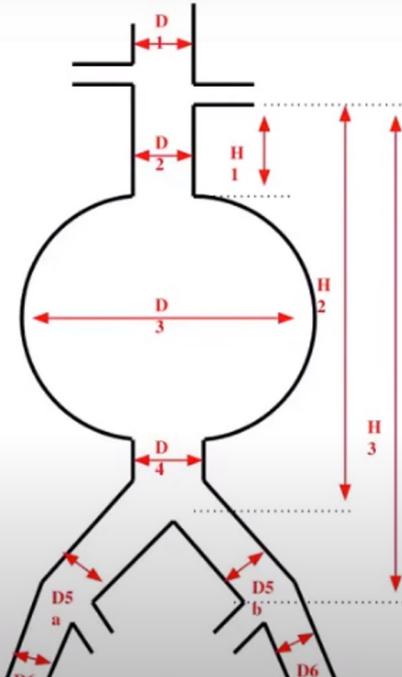
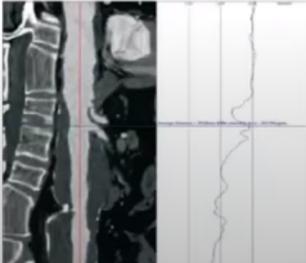
*Parodi JC, Palmaz JC, Barone HD.
Transfemoral intraluminal graft implantation
for abdominal aortic aneurysm. Ann Vasc Surg
1991; 5:491-99.*

Stent-graft for repair of AAA

- Toutes en 3 parties : un corps principal et deux jambages
- Durée 2h-2h30
- Chirurgien vasculaire



SIZING



D1 / Diam aortique sus-rénal

D2 / Diam collet sous-rénal

D3 / Diam maximal antéro-postérieur

D4 / Diam collet inférieur

D5a / Diam IP droite

D6a / Diam IExt droite

D5b / Diam IP gauche

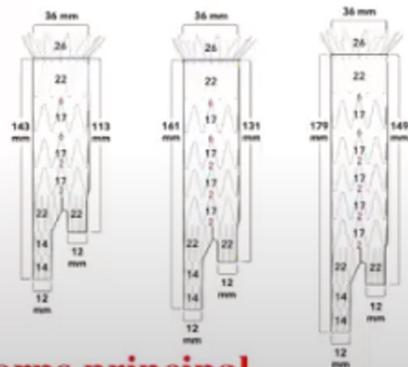
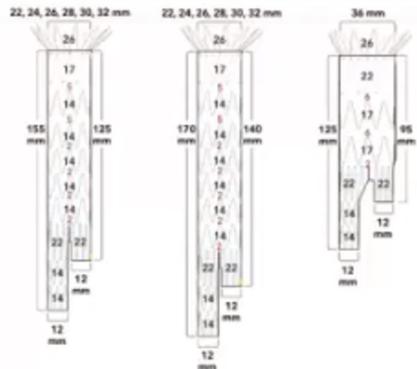
D6b / Diam IExt gauche

H1 / Haut Collet supérieur

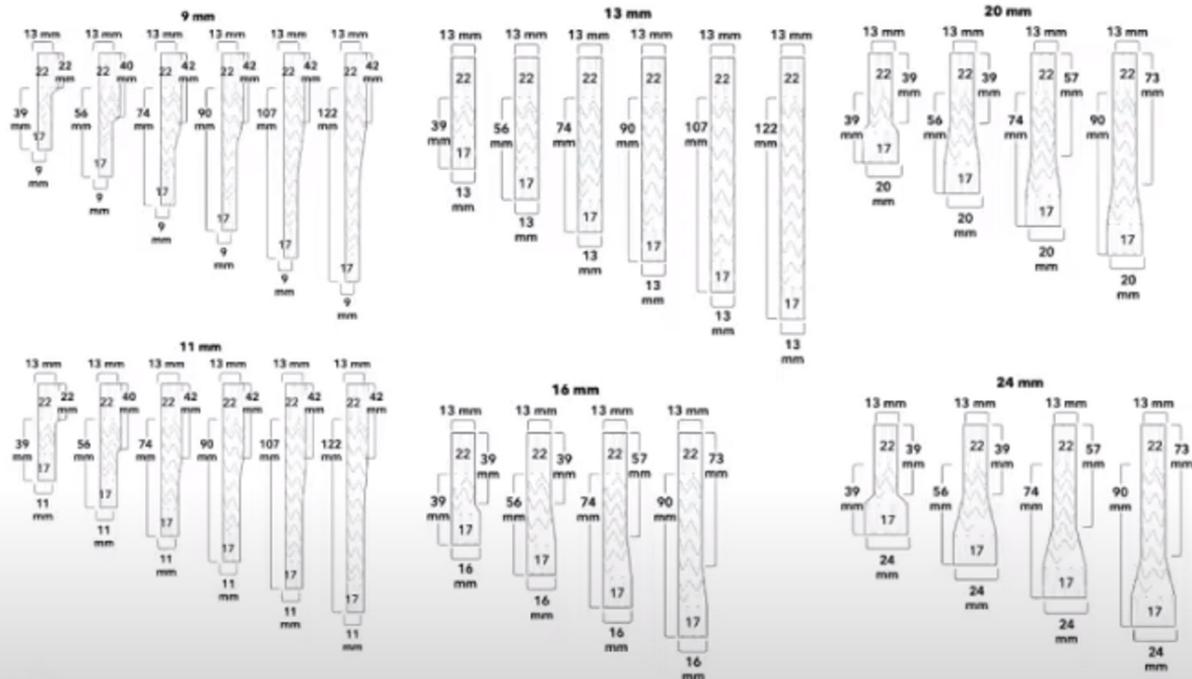
H2 / Haut Rénale la plus basse - Bif Aortiq

H3 / Haut Rénale la plus basse - Naiss Iint

- Etape du sizing
- Toujours 2 chirurgiens vasculaires indépendants
- Débattu en staff



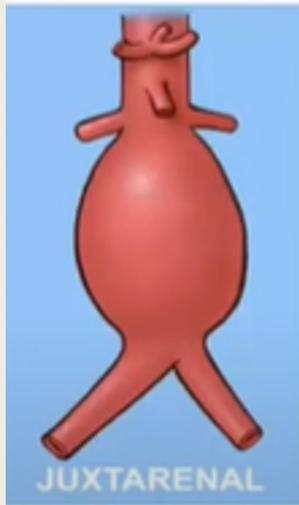
Corps principal



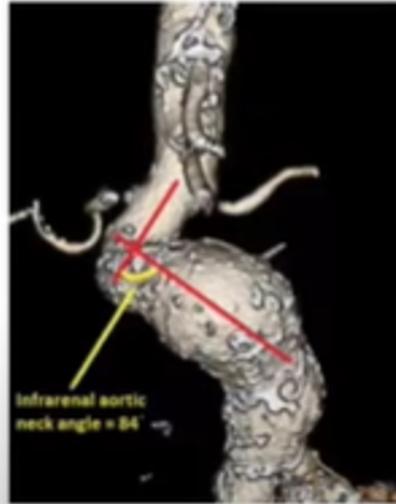
Jambag

e

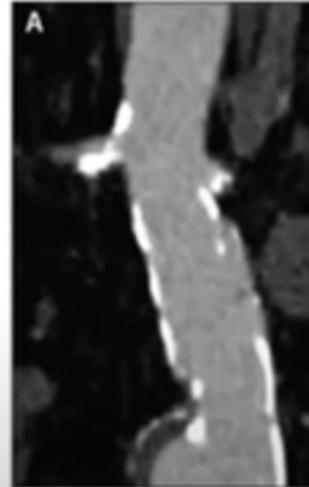
- Contraintes anatomiques +++
- Collet : >15mm des AR, pas de thrombus ou calcifications circonférentiel, à peu près parallèles, angulation <60°



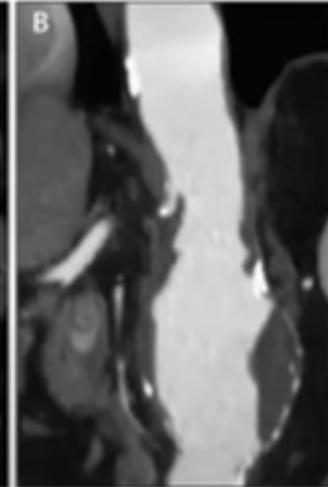
Pas de collet
E VIDEOS



Angulation > 60°

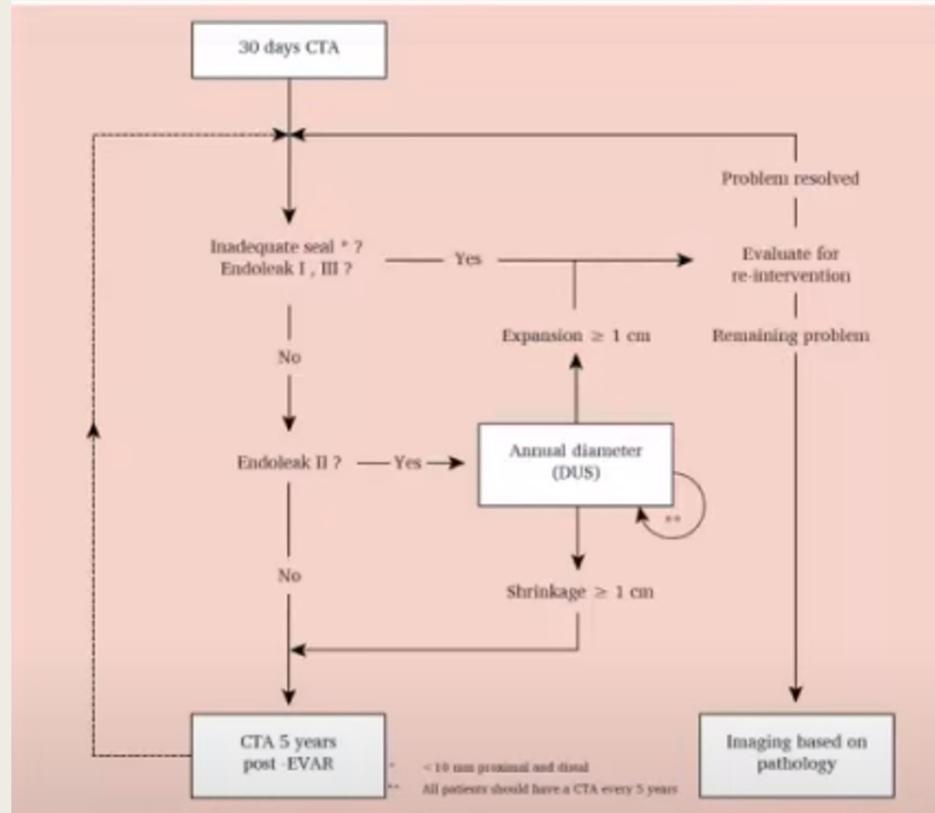


Calcifications
majeures

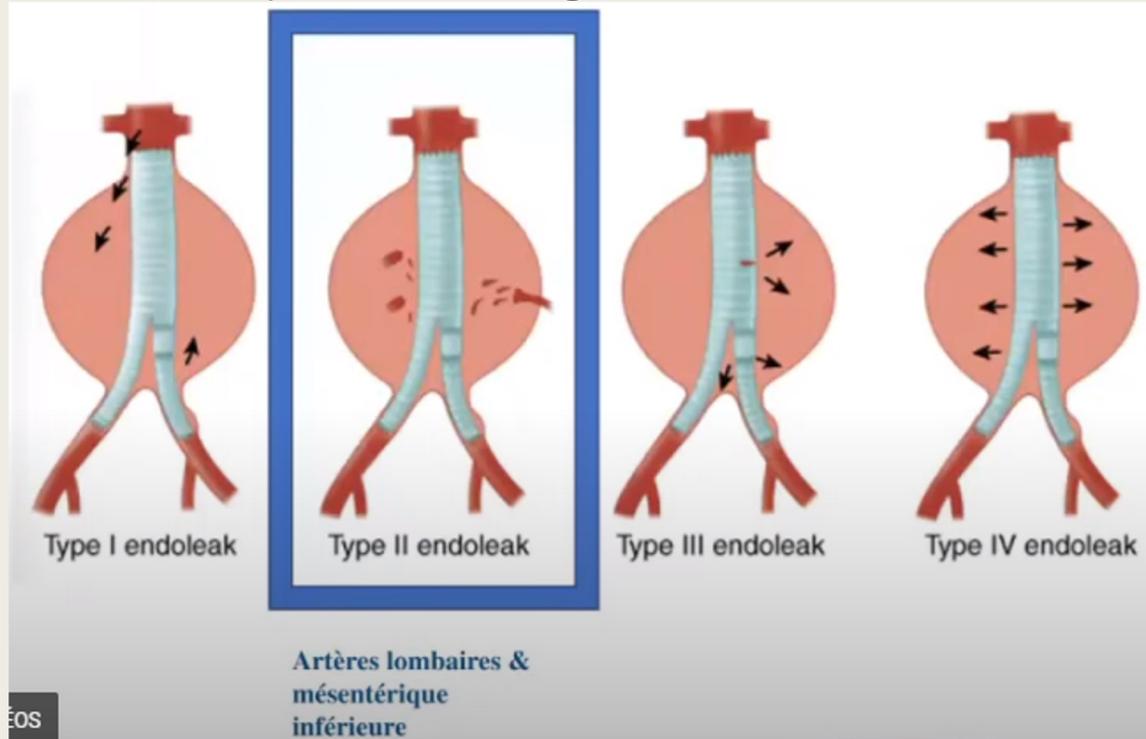


Thrombus
circonférentiel

- Mortalité <1.5%
- Surveillance stricte : Angioscanner à 1 mois, puis à 5 ans si normal
- 3/4 bons résultats



- Endofuites :
 - Type 2 +++
 - Reflux des artères lombaires ou AMI
 - Fréquentes 20% des patients sur l'angioscanner à 1 mois



1 mois – TDM 20%



6 mois – TDM 10%



5%

Disparition ou persistance
sans augmentation de taille
de l'AAA



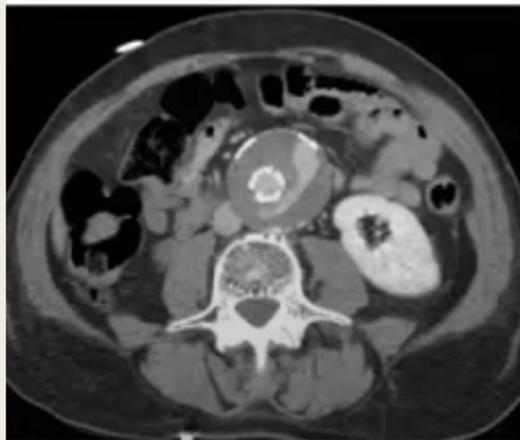
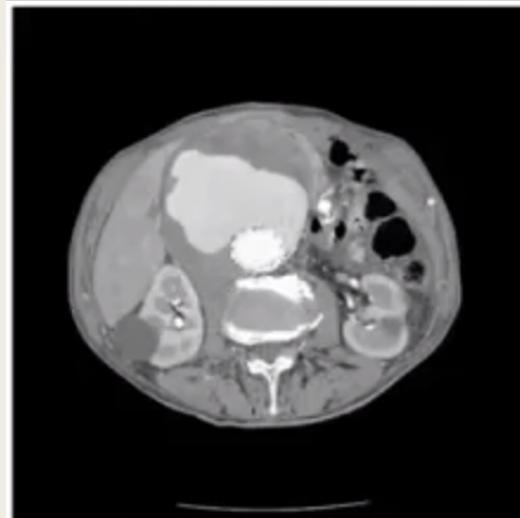
5%

Persistance avec
augmentation de taille de

l'AAA



RE-intervention indispensable



KEY POINTS :

Endoprothèse :

Premier choix en 2023 (¾)

Moins morbide

Moins mortalité

MAIS... + de réintervention et + de surveillance (endofuites) !

Complications post-op :

	Chirurgie ouverte N=1422	Endovasculaire N= 856
Mortalité hospitalière	18% 	9% 
Paraplégie	5%	6%
Hémodialyse postopératoire	31% 	10% 
Nécrose colique	3%	4%

QUELLE EST LA PLACE DE
L'ECHODOPPLER DANS LA
SURVEILLANCE ENDOPROTHÈSE
?

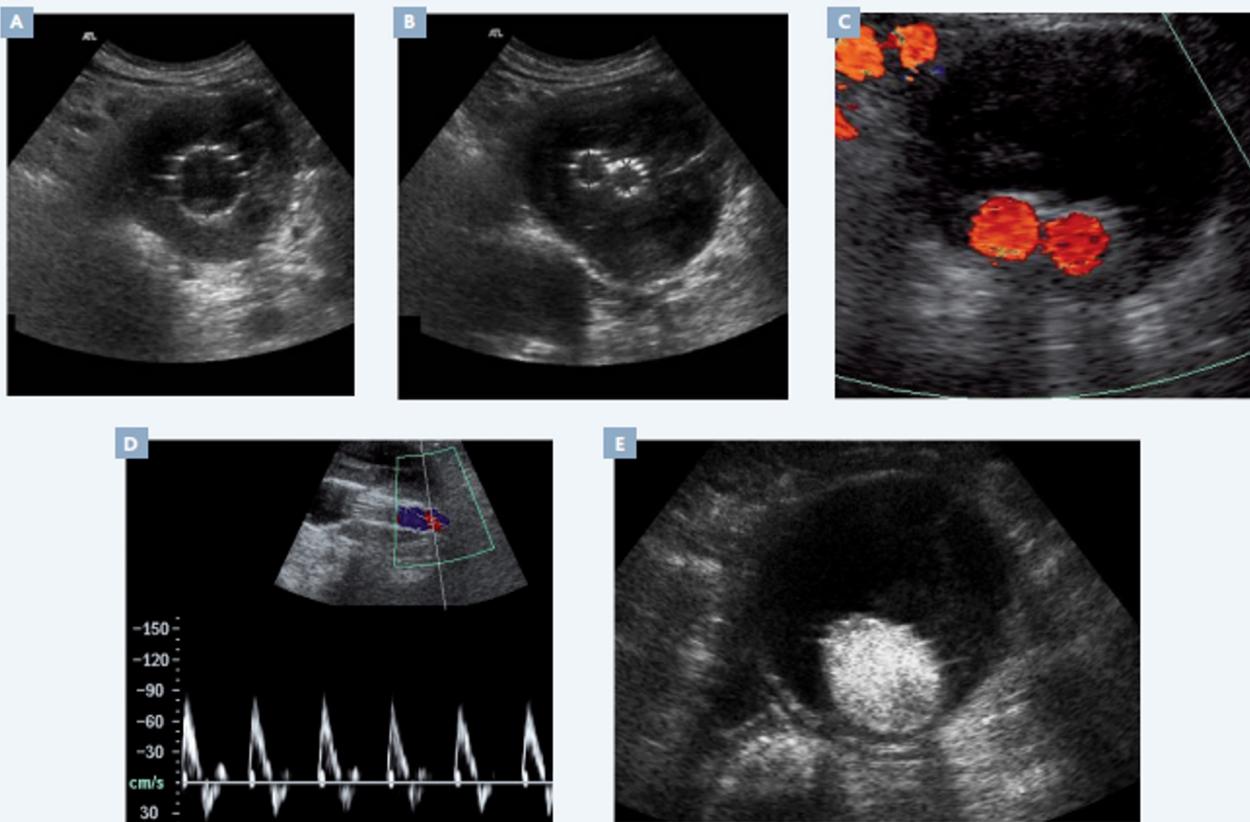


Figure 1. Aspects normaux.

A. Coupe transverse 2D d'un anévrisme traité au niveau du corps de l'endoprothèse à J10: thrombus peu échogène et hétérogène.

B. Coupe transverse 2D d'un anévrisme traité au niveau des 2 branches de l'endoprothèse à J10: thrombus peu échogène et hétérogène.

C. Coupe transverse avec imagerie doppler couleur d'un anévrisme traité au niveau des 2 branches de l'endoprothèse à J10: thrombus anéchogène.

D. Coupe longitudinale d'une branche de l'endoprothèse avec enregistrement du spectre des vitesses: le profil est similaire à celui enregistré sur une artère iliaque normale.

E. Coupe transverse 2D-harmonique-inversion de pulse d'un anévrisme traité au niveau du corps de l'endoprothèse après injection d'un agent de contraste ultrasonore.

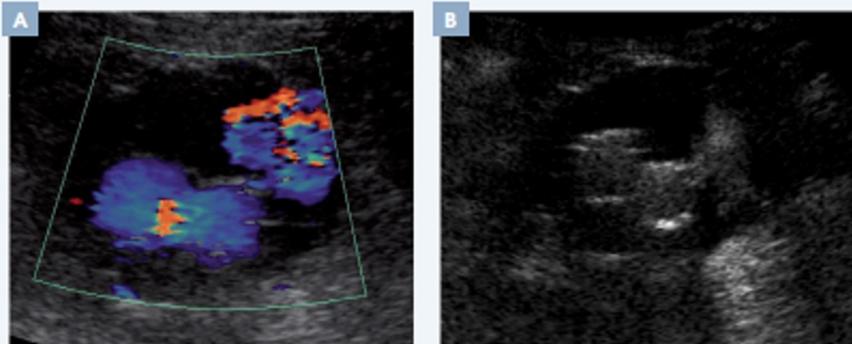
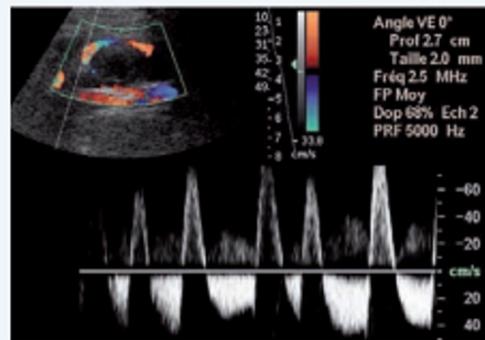


Figure 2. Coupe transverse sur la bifurcation de l'endoprothèse.

A. Visualisation d'une fuite de type 2 en imagerie doppler couleur : zone circulante mal limitée, origine de la fuite non visualisée sur ce plan de coupe.

B. Visualisation de la fuite en échographie de contraste et mode harmonique-inversion de pulse, permettant de beaucoup mieux cerner les limites de la zone circulante dans le sac.



▶▶▶ **Figure 3.** Coupe longitudinale d'un anévrisme traité en mode couleur : détection d'une fuite de type 2 à partir de l'artère mésentérique inférieure et enregistrement spectral de la fuite montrant un flux entrant en systole et sortant en diastole.

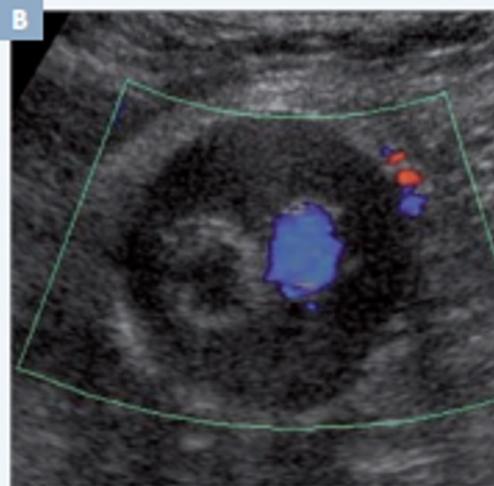
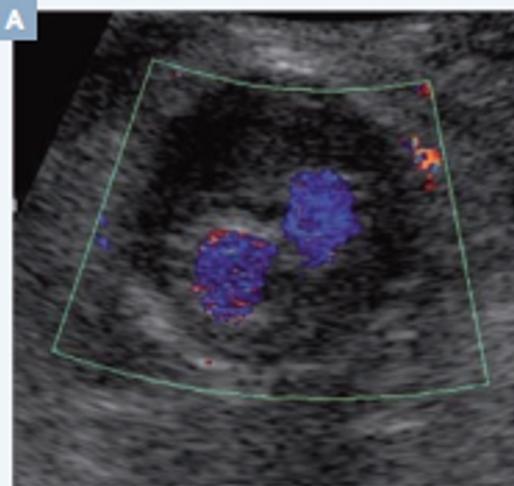


Figure 4. Coupe transverse d'un anévrisme traité en aval de la bifurcation de l'endoprothèse.

A. Contrôle postopératoire : visualisation du flux en imagerie doppler dans les 2 branches.

B. Examen réalisé 2 mois après le geste endovasculaire en raison de l'apparition d'une claudication : thrombose d'une des branches.



Figure 5. Coupe transverse d'un anévrisme traité au niveau de la bifurcation de l'endoprothèse, échographie de contraste en mode harmonique-inversion de pulse : importante fuite de type 1 et large nappe circulante dans le sac anévrismal. Origine de la fuite au niveau du collet proximal non visualisée dans ce plan de coupe.