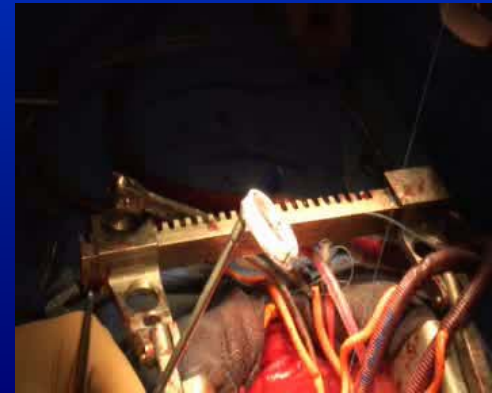


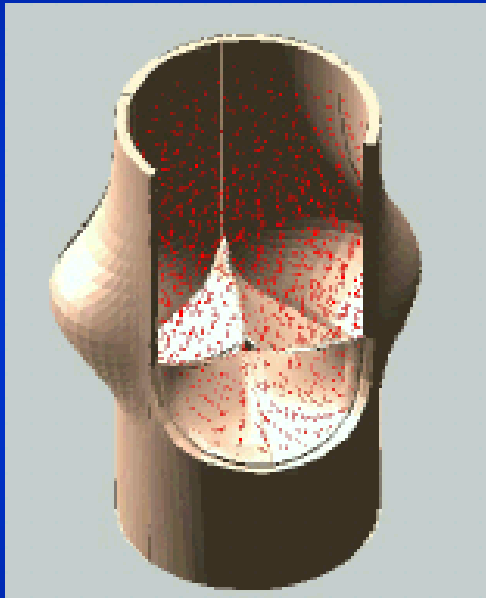
Conservation aortique valvulaire dans les anévrismes de la racine aortique

S. LOPEZ, E. LANSAC, F. DAGENAIS

Institut Arnault Tzanck
Hôpital Foch
Institut de Cardiologie de Québec



"The more you study it.... The less you understand it!"



VS



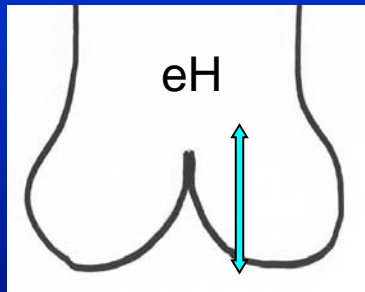
**Vers une approche
physiologique et standardisée
de la réparation valvulaire
aortique**

Anatomie dynamique

Expansion de la racine
+ sinus de Valsalva
=
Ouverture et fermeture
sans stress de la valve

Anneau < JST
Ratio 1.2

Hauteur effective
8-10 mm



Réparation valvulaire

Preserver
Ou créer des neo
sinus de Valsalva

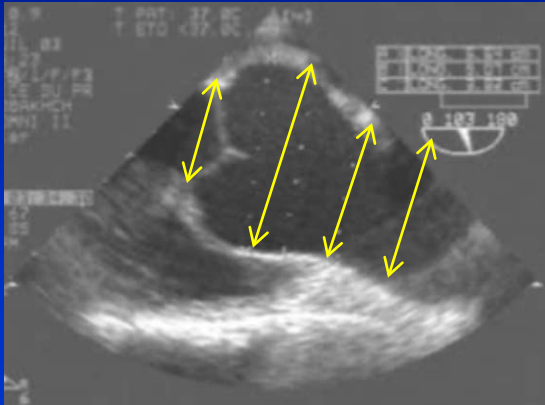
Préserver l'expansion
systolique
(triangles sous-
commissuraux)

Restaurer le ratio

Resuspension
valvulaire

ETT et ETO pré-opératoire

4 diamètres



Bicuspidie?

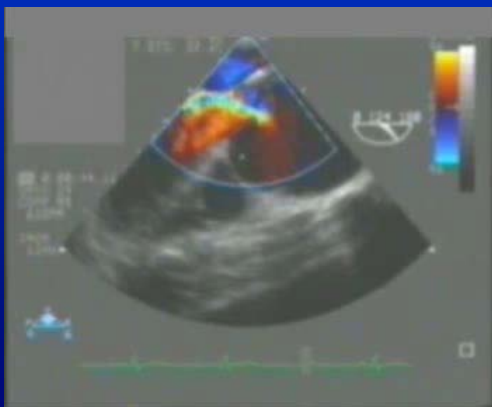


Coaptation



Direction du jet

Central



Excentré Mitrale
Prolapsus CD



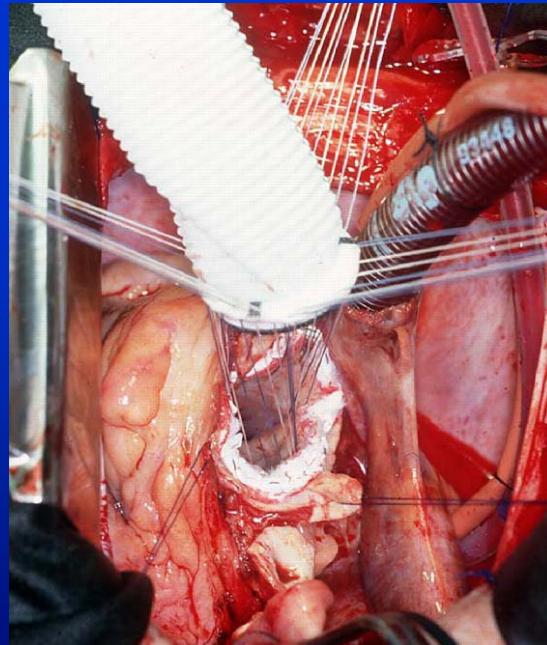
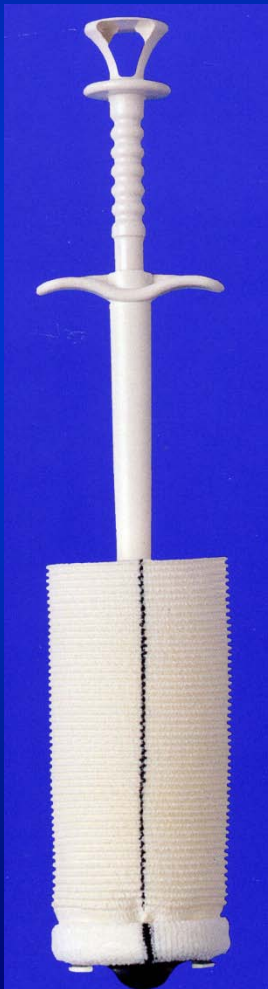
Excentré septum
Prolapsus NC ou CG



Anévrisme de la racine aortique

Remplacement prothétique de la valve et de la racine aortique

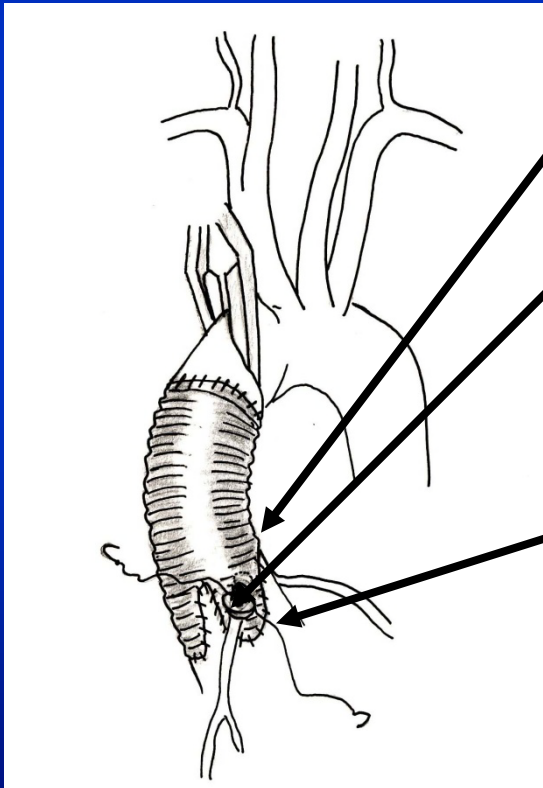
1968



Réparation valvulaire aortique

Remodeling

1983

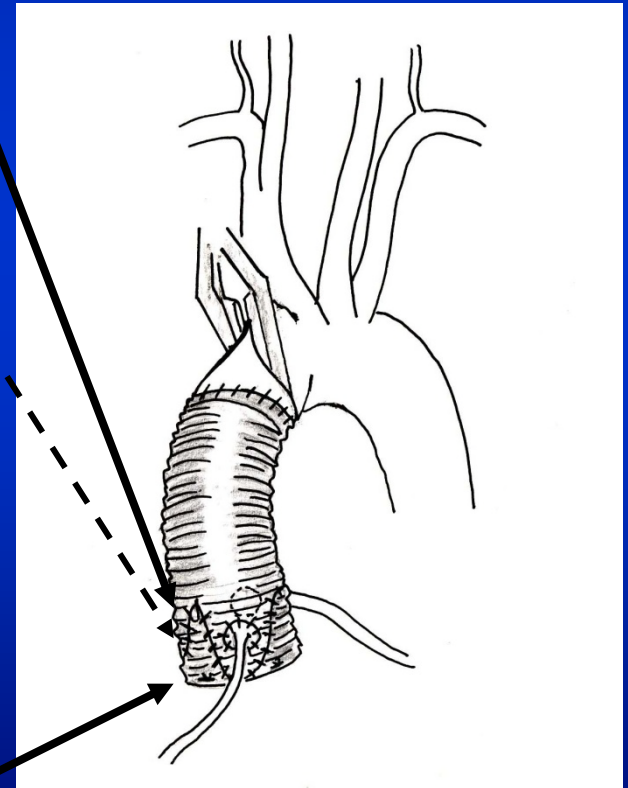


Yacoub et al. Circulation 1983

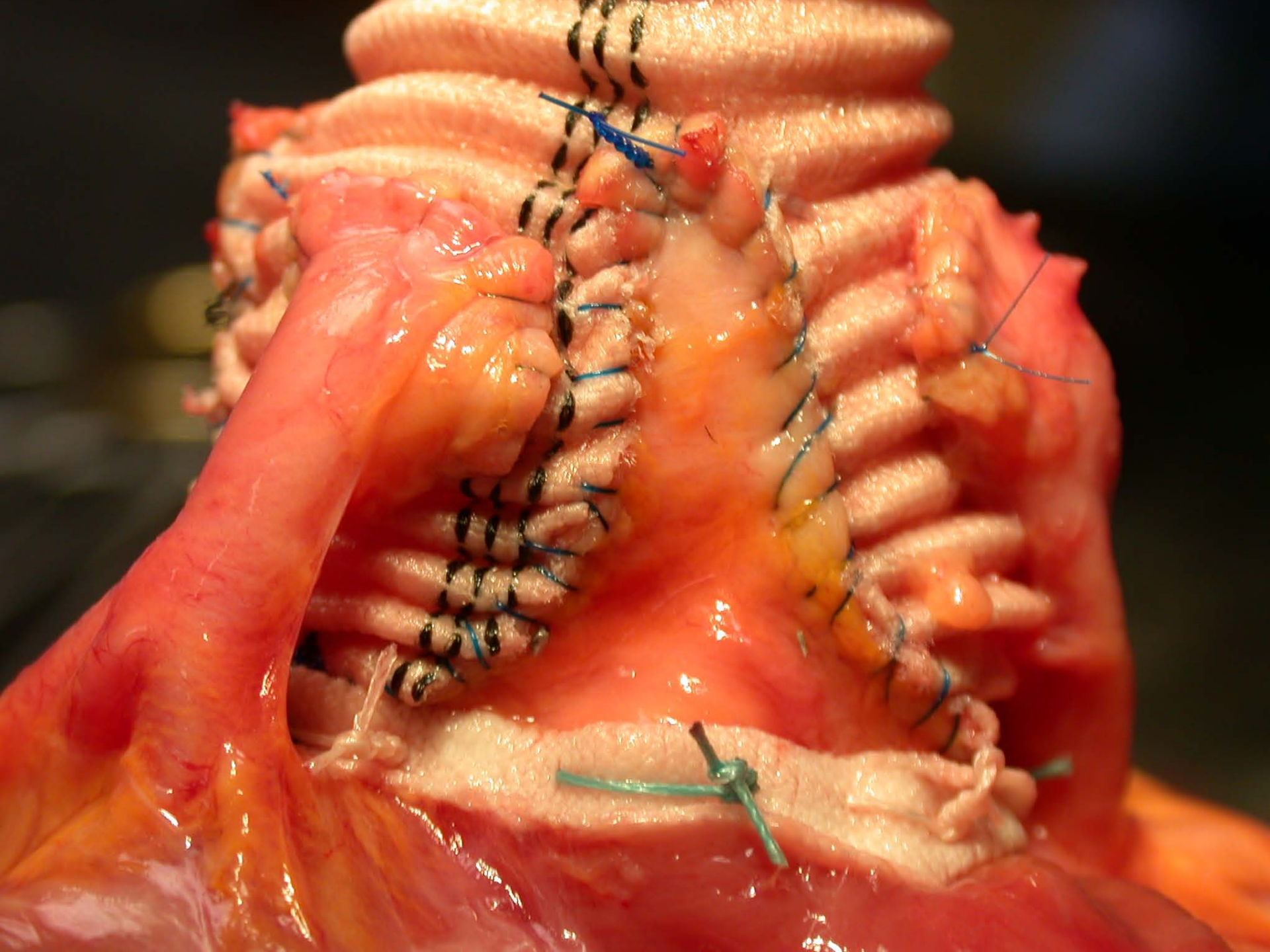
- + Traitement de la dilatation de la JST +
- + Sinus de Valsalva ±
- + Expansibilité de la racine aortique (triangles sous-commissuraux) -
- Traitement de la dilatation de la base de l'anneau +

Reimplantation

1992

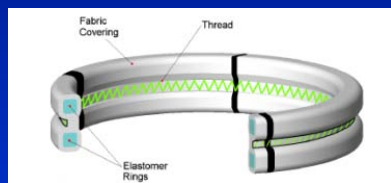


David et al. JTCVS 1992



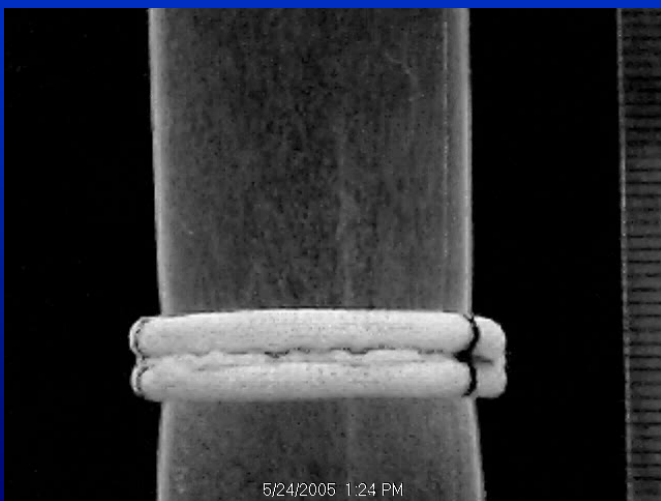
Standardisation basée sur le Ø de l'anneau

Tube de valsalva = Ø anneau aortique

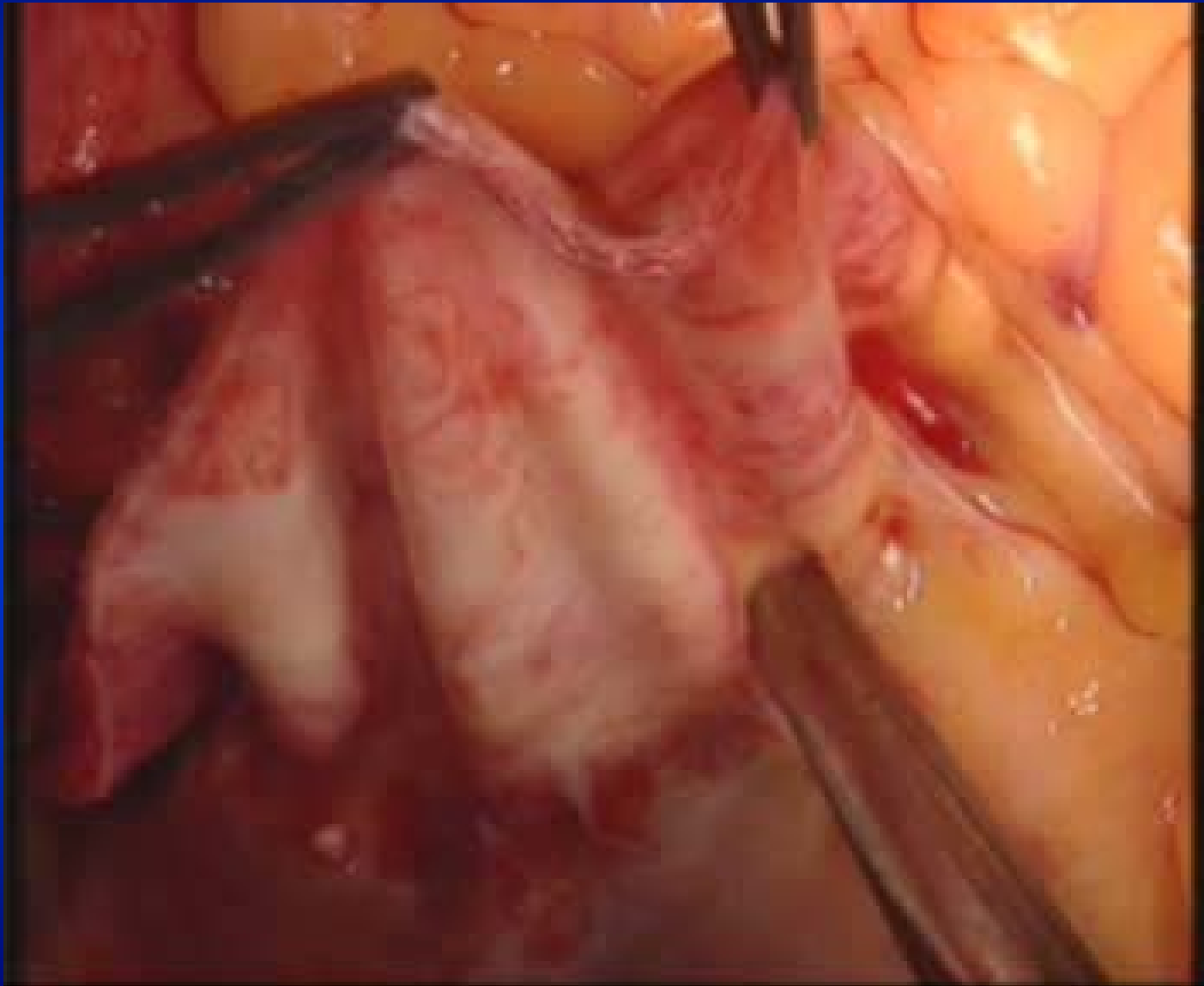


	Ø Base de l'anneau (mm)			
	25-26	27-28	29-30	31-32
Ø Prothèse (Valsalva)	26	28	30	32
Ø Anneau sous-valvulaire	23	25	27	29

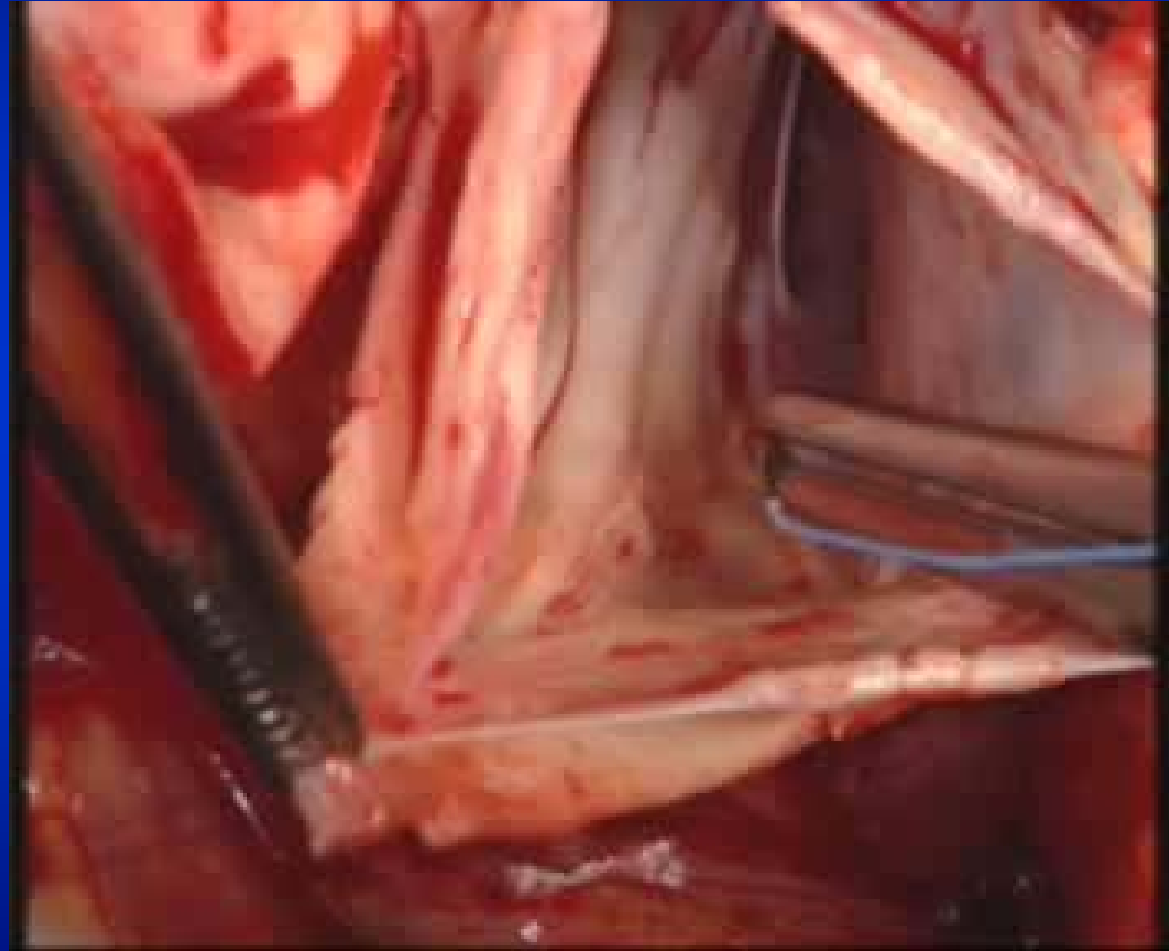
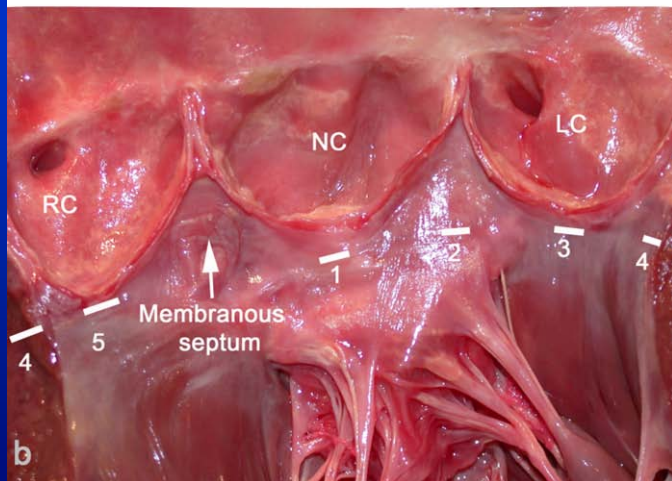
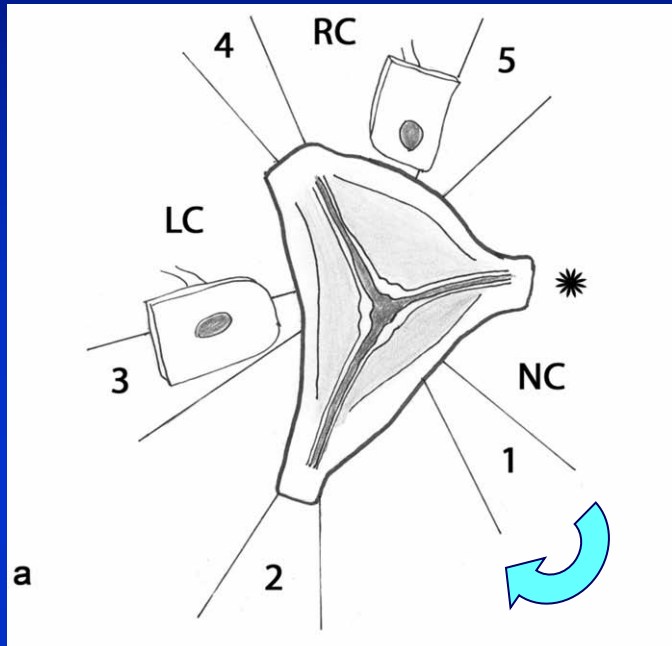
Anneau sous-valvulaire = sous-dimensionné d'une taille



1. Dissection du plan sous-valvulaire

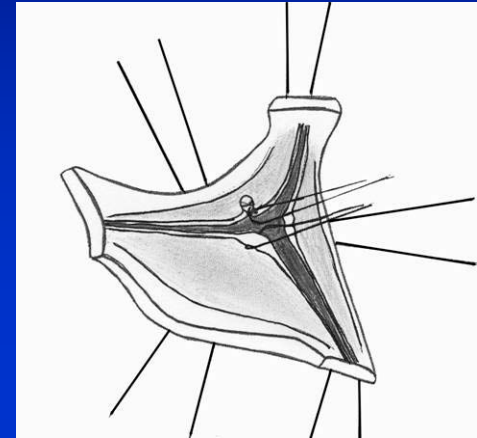
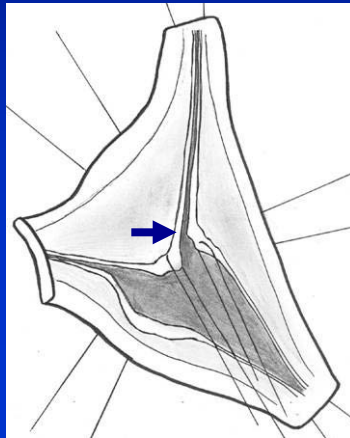
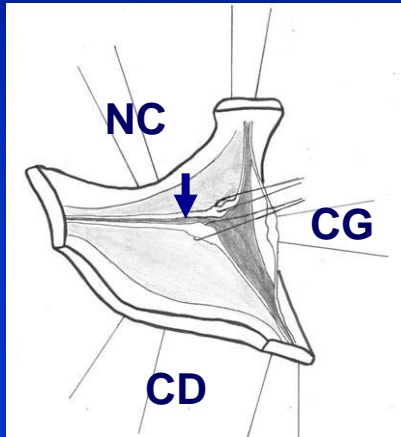


2. 5 points en « U » sous-valvulaires

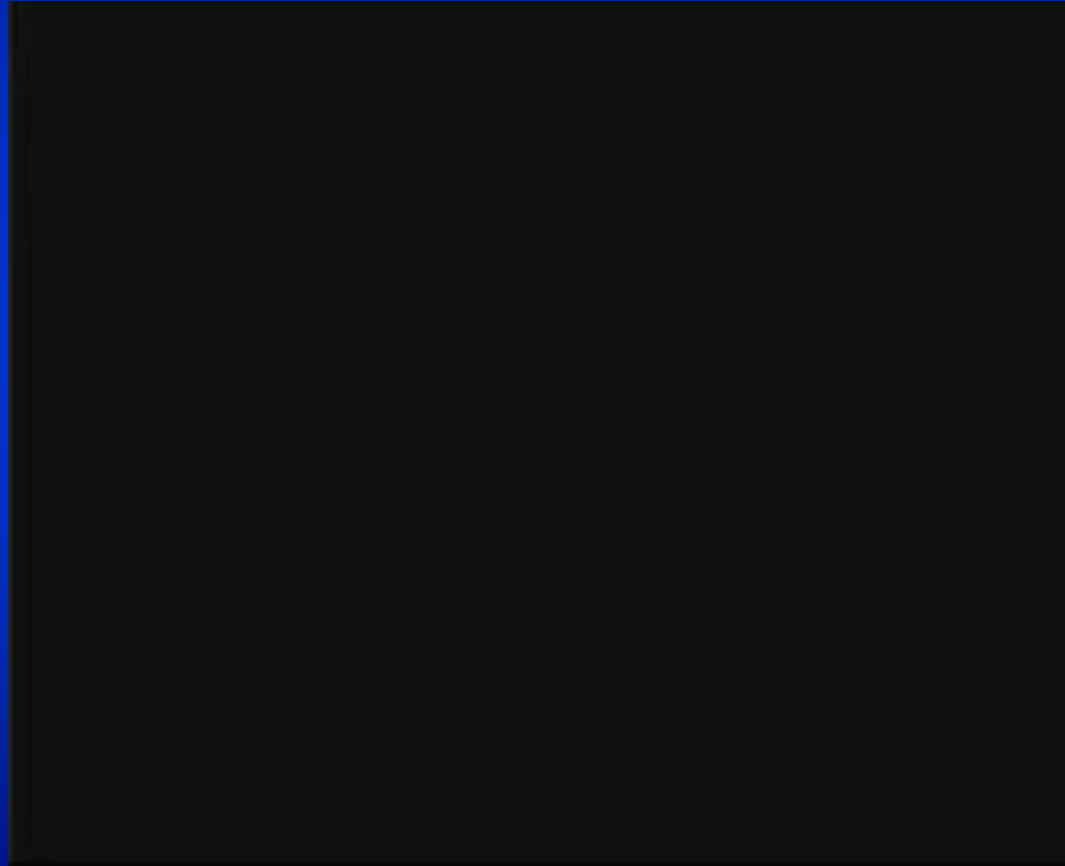
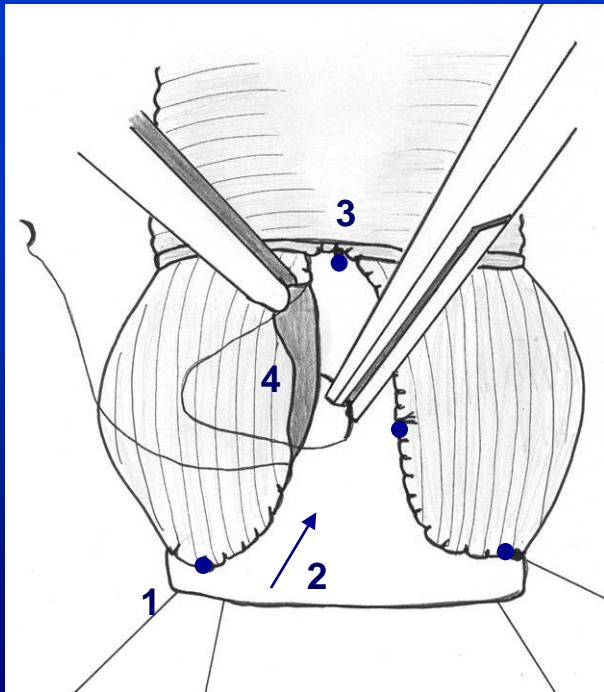
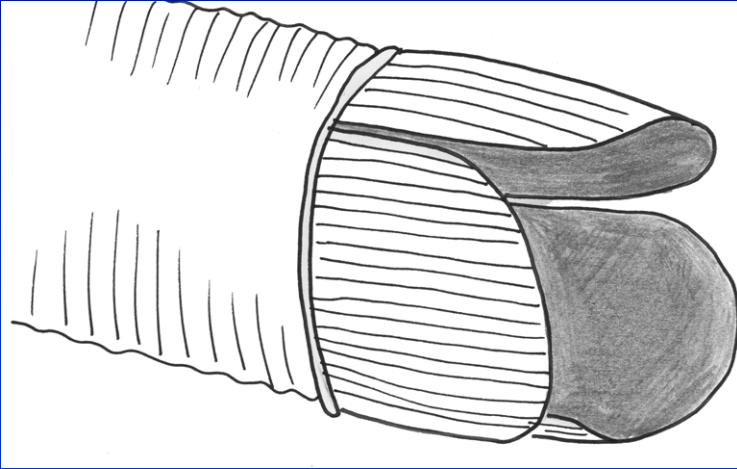


3. Inspection des lésions valvulaires

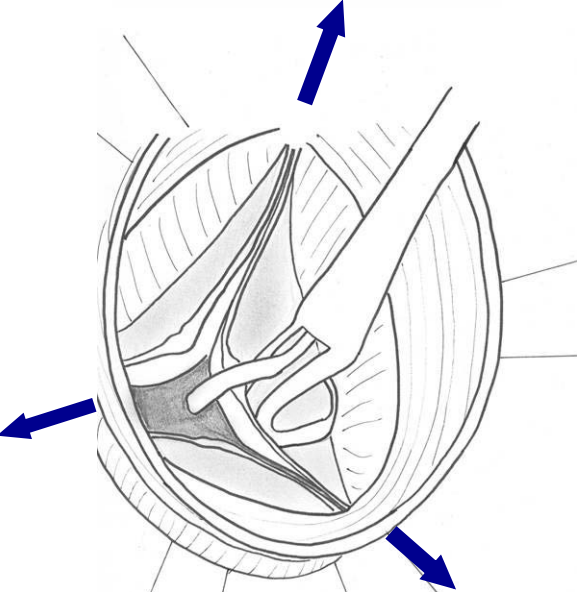
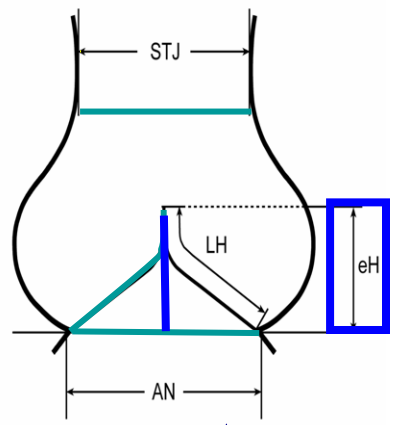
Alignement des longueurs de bords libres avant Remodeling



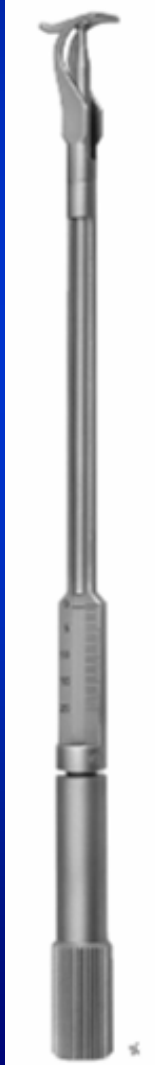
4. Remodeling de la racine



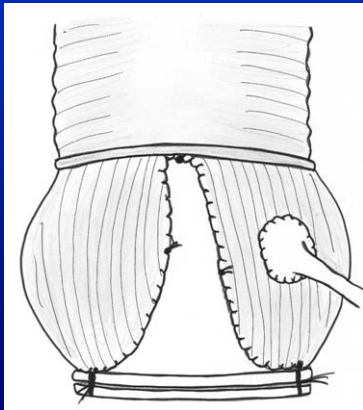
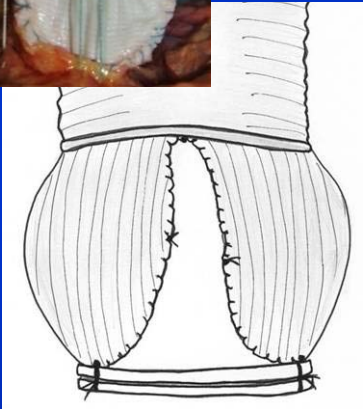
5. Resuspension valvulaire après Remodeling (hauteur effective ≥ 8 mm)



Points de traction commissurale

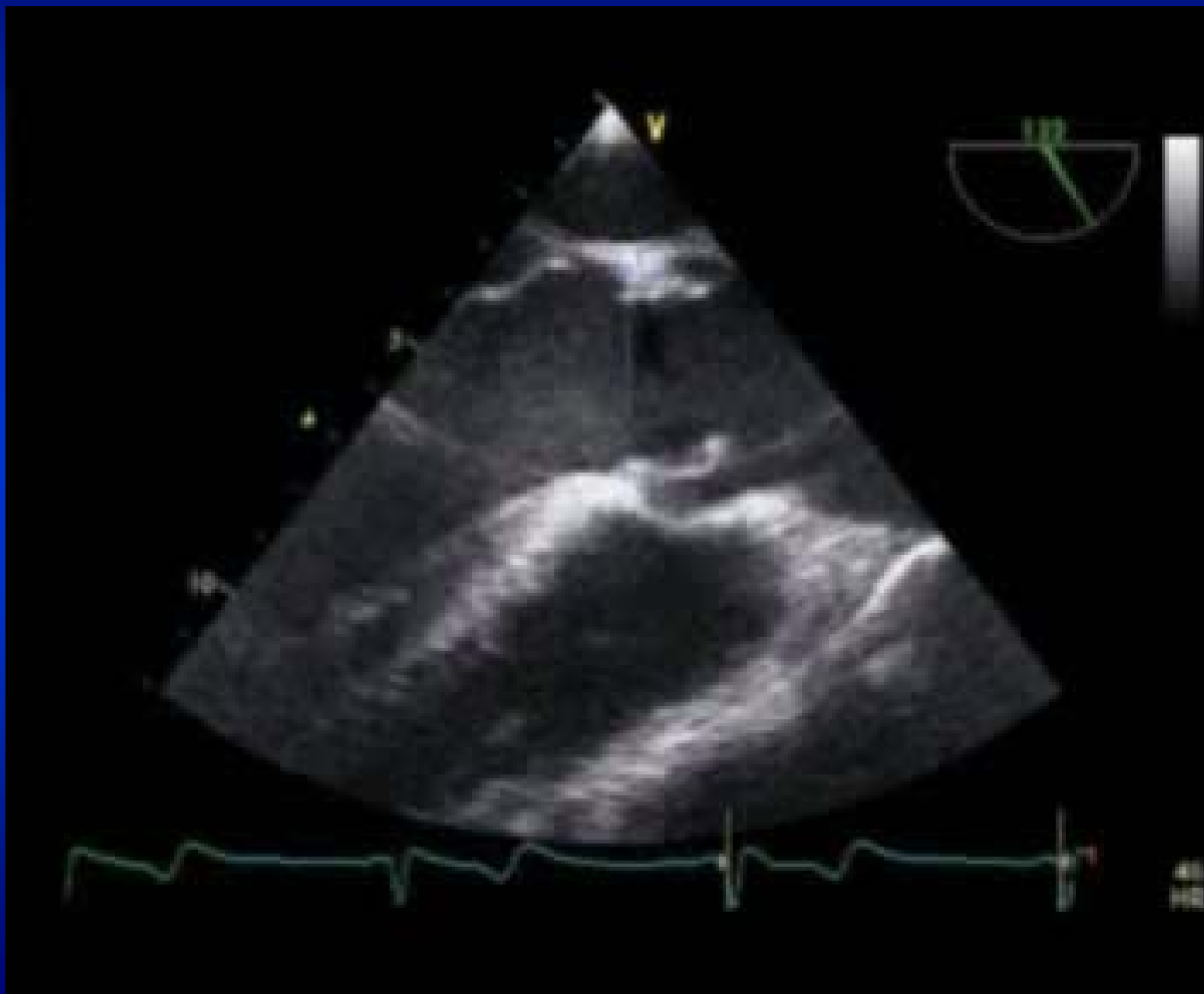


6. Implantation de l'anneau expansible sous-valvulaire





Réparation de valve bicuspide



Contrôle scanner



Annuloplastie sous-valvulaire = ↑ Hauteur de coaptation

Contrôle ETO

Facteurs de risque
de réopération

Résultats
satisfaisants

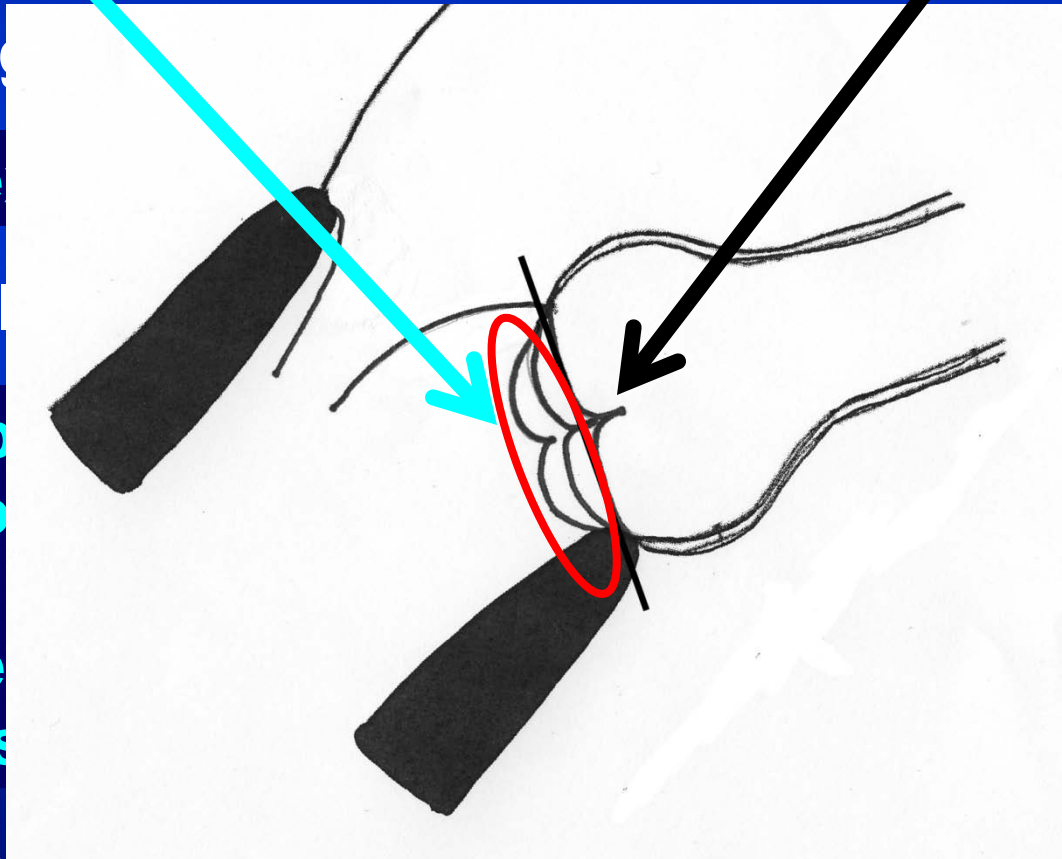
IA > 5

Jet e

Pro

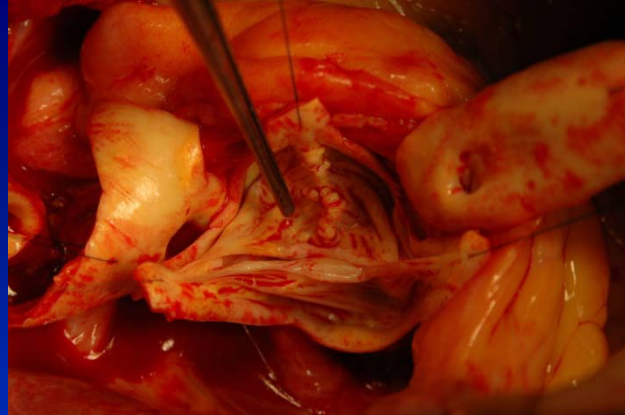
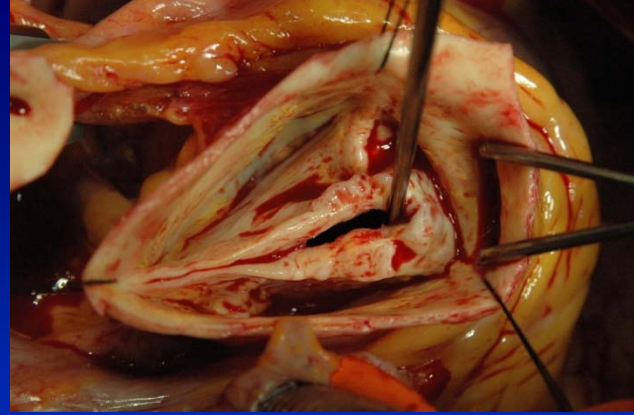
Bord sup
coaptatio
de la
l'anne
des

EH insuffisante



r de la
dessus
anneau

tion > 5 mm



Faut-il conserver les valves aortiques ?

Etude prospective multicentrique

PHRC CAVIAAR

Conservation Aortique Valvulaire pour les Insuffisances Aortiques et les Anévrismes de la Racine

130 conservations / 130 valves mécaniques

Aortic valve sparing

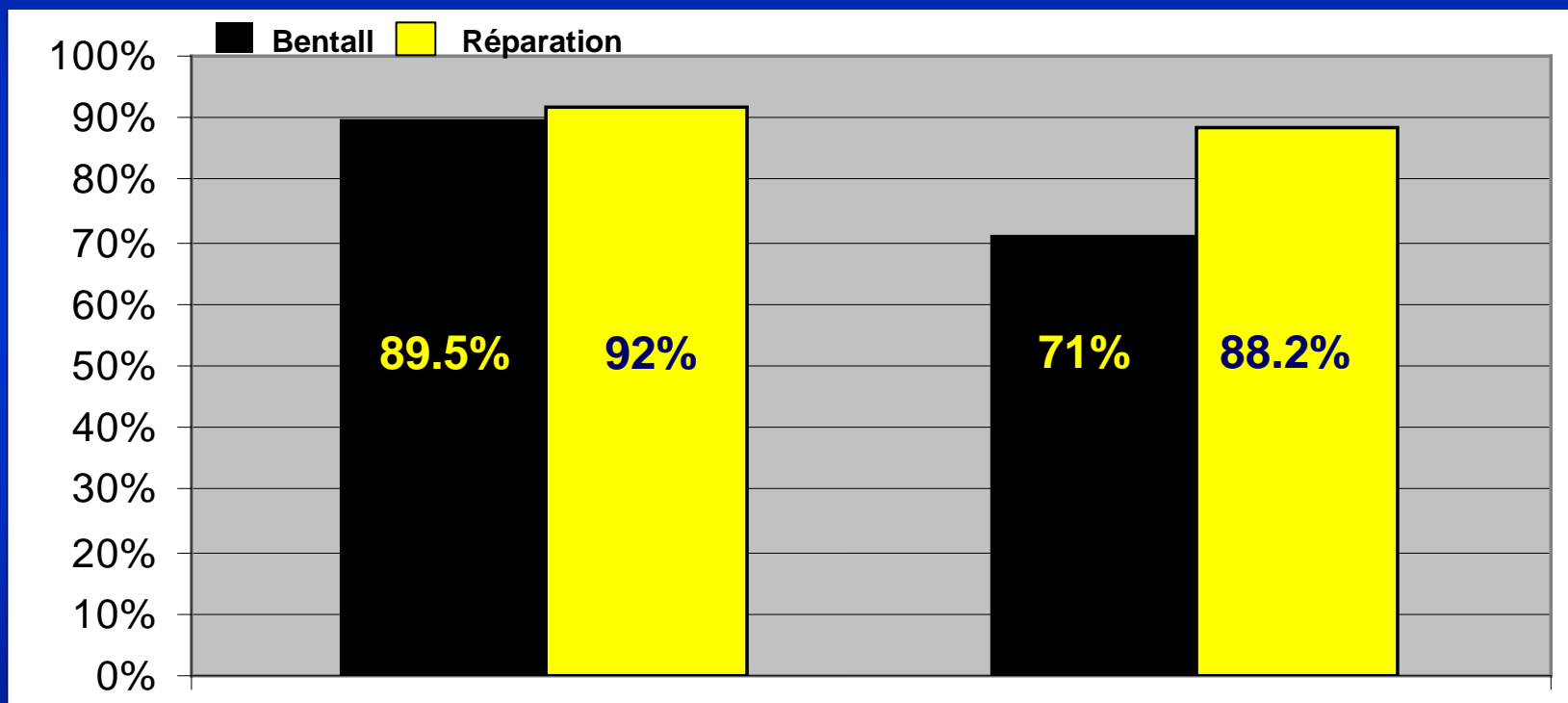
- Éviter l'anticoagulation chez les jeunes patients
 - Diminuer les complications thromboemboliques
 - Diminuer les hémorragies liées aux anticoagulants
- Améliorer la survie ?
- Minimiser le risque d'endocardite?

Bentall/Réparation valvulaire

(6 séries, 2001-2008)

Indemnité de réopération

Survie



La qualité de vie après Bentall est altérée par:

Réopérations groupe Bentall : Endocardites, dégénérescences ou
- Bruit lié à la valve
- thromboses de valves

- Nécessité d'un traitement anticoagulant

Réopérations groupe réparation valvulaire = prolapsus valvulaire résiduel

- Peur d'une détérioration de la valve

DESIGN de l'étude CAVIAAR

Institut Arnault Tzanck
Centre investigateur

Conservation valvulaire



Bentall mécanique



Indications chirurgicales anévrismes de la racine aortique

ACC-AHA 2006

$\emptyset \geq 50$ mm quel que soit le degré d'insuffisance aortique (Classe IC)

Croissance aortique ≥ 0.5 cm/an

$\emptyset \geq 45$ mm et RAC ou IA sur valve bicuspidie d'indication chirurgicale (Classe IC)

$\emptyset \geq 45$ mm chez la femme jeune Marfan et désir de grossesse

ESC 2007

$\emptyset \geq 55$ mm quel que soit le degré d'insuffisance aortique (Classe IIaC)

$\emptyset \geq 45$ mm en cas de Marfan, si croissance aortique ≥ 0.5 cm/an ou antécédent familiaux de dissection aortique (Classe IC)

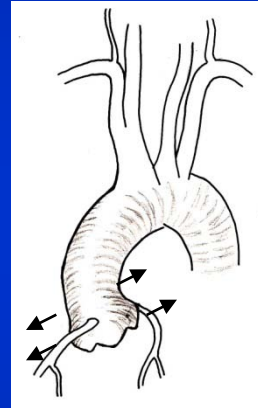
$\emptyset \geq 50$ mm en cas de bicuspidie si croissance aortique ≥ 0.5 cm/an ou en cas d'antécédent familiaux de dissection aortique (Classe IIaC)

$\emptyset \geq 40$ mm chez la femme jeune Marfan et désir de grossesse (Classe IC)

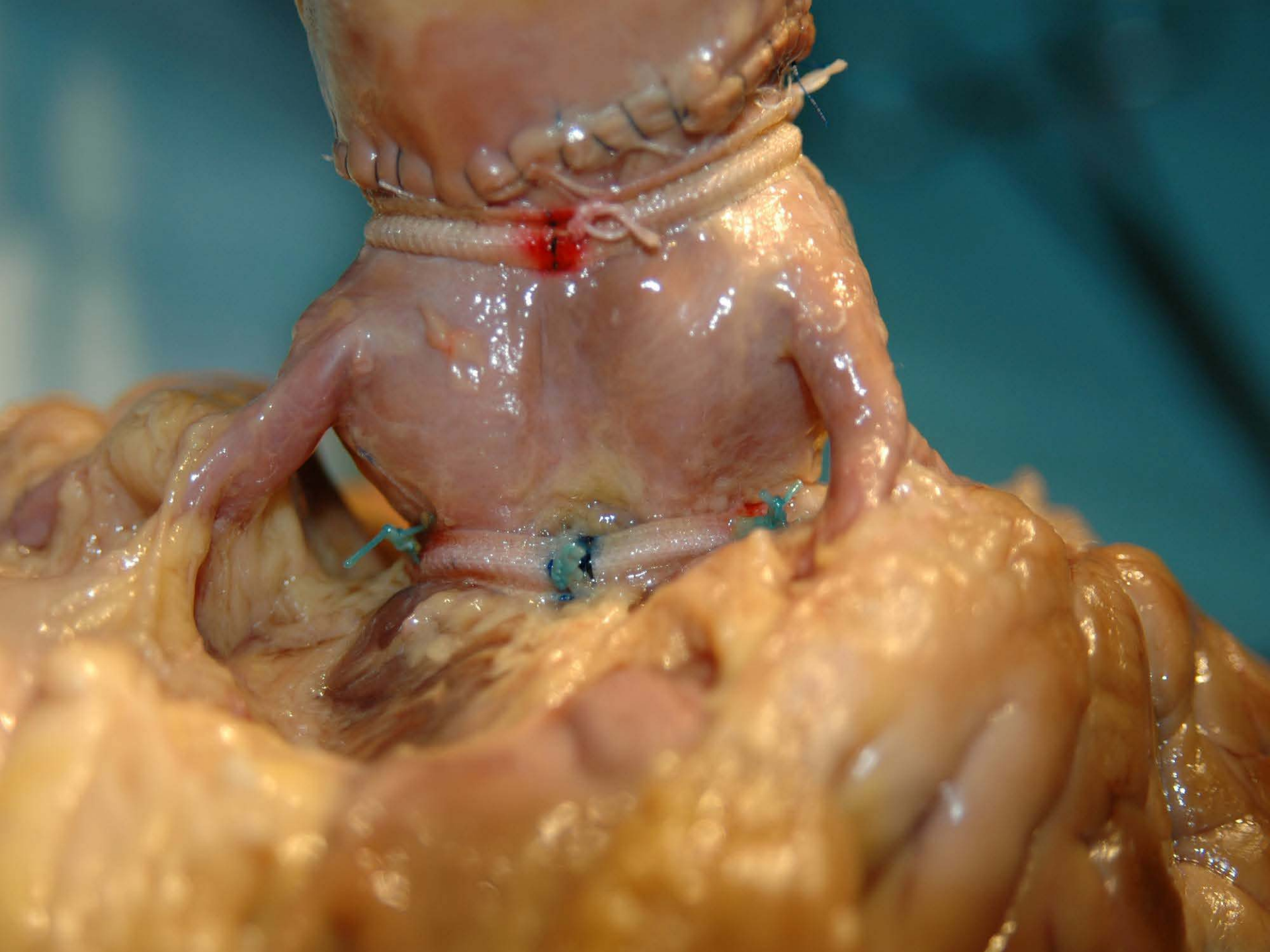
**Sinus de Valsalva
≤ 40 mm**

IA isolées

**Symptomes et/ou
FE < 50%
Ou DTSVG > 55 mm
(25 mm/m²)**



Guidelines for surgical indications: AHA Circulation 2006, ESC Eur Heart J 2007



Chirurgie des anévrismes de la racine

		Total Bentall (12 séries, 1999-2009)	Total réparation valvulaire (30 séries, 1997-2009)
N		4500	3177
Age		51.8 ans	47 ans
Marfan		15.8% (1-46)	37% (0-68)
Bicuspidie		24.1% (2.5-46)	18.2% (0-36.4)
Mortalité élective		4.2% (0.6-7.1)	1% (0-9)
Suivi moyen		5.3 ans (3.6-8.8)	3.2 ans (1-5.6)
Indemnité réopération		90.2% 10 ans (76.5-98.8)	91.4% 10 ans (87-97)
Indemnité TE		91.3% 10 ans (80-95.8)	98.7% 10 ans (95-100)
Indemnité hémorragies		91.1% 10 ans (83-95.8)	99.9% 10 ans (99.4-100)
Survie	5 ans	82.8 % (74-95)	90.2% (82-96)
	10 ans	72.8% (62-85)	89.5% (80.4-96)

Résultats de la réparation valvulaire

	Anévrismes de la racine (19 séries, 2001-2009)	Insuffisances aortiques isolées (6 séries, 1997-2009)	Bicuspidies (5 séries, 1999-2009)
N	2328	411	438
Age	47.7 ans (29.2-60)	51.3 ans (34-60)	42 ans (38-43)
Marfan	37% (0-68)	0	-
Bicuspidie	11.3% (0-36.4)	25.2% (3.3-41)	-
Mortalité élective	1.7% (0-9)	0.9% (0-2.4)	0.4% (0.1-2)
Suivi moyen	3.2 ans (1-5.6)	2.7 ans (1.1-4.5)	3.7 ans (2.5-5)
Indemnité de réopération	92.1% 10 ans (87.1-96)	90.1% 5 ans (87-96)	92% 5 ans (87-97)
Indemnité TE	98.7% 10 ans (95-100)	98% 5 ans	100 % 4 ans
Indemnité Hémorragie	99.9% 10 ans (99.4-100)	97% 5 ans (94-100)	100% 4 ans
Survie	5 ans	91.8% (87-96)	87.3% (82-92)
	10 ans	90.2% (80.4-96)	-
		-	-

Remplacement par conduit mécanique: les standards à évaluer...

- Résultats à long terme:
 - L'absence de complications thromboemboliques à 15 ans = $80\% \pm 3\%$
 - L'absence de complications hémorragiques à 5 ans = $82\% \pm 6\%$
 - Absence d'endocardite à 15 ans = $97\% + 2\%$
 - Absence de réopération pour pseudoanévrisme à 5 ans = $94\% + 5\%$

Aortic valve sparing : Résultats à 10 ans

- Yacoub: Circ 1999 82 Marfan
 - 17% réopérations
 - 22% IA modéré (FU écho moyen = 5.5 ans)
- Hannover: 1993-2005 325 pts (TD-I)
 - Freedom RVA 80% \pm 9%

Aortic valve sparing: Résultats à 10 ans

- David: JTCS 2006 220pts 40% Marfan
 - 1% mortalité opératoire
 - Freedom IA 3-4+ = 85%
 - Freedom RVA 95%
- Miller Stanford: 134 pts (TD-V)
 - 0.7% mortalité opératoire
 - Tous les pts IA 0-1+
 - 1 réop pour récurrence d`IA