



ROYAUME DU MAROC
UNIVERSITE SIDI MOHAMMED BEN ABDELLAH
FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE
FES



LA CHIRURGIE DE L'AOORTE ASCENDANTE À PROPOS DE 14 CAS OPÉRÉS

MEMOIRE PRESENTE PAR :
Docteur MAJDOUB AMINE
Né le 25 Septembre 1982 à Fès

POUR L'OBTENTION DU DIPLOME DE SPECIALITE EN MEDECINE
OPTION : CHIRURGIE CARDIO-VASCULAIRE

Sous la direction de :
Professeur MESSOUAK MOHAMMED

Session Mai 2017

PLAN

Introduction	4
Matériels et méthodes	6
Résultats	9
Discussion.....	26
Conclusion	33
Résumé	35
Référence	40

LISTE DES ABREVIATIONS

AAA	: anévrisme de l'aorte ascendante
AG	: anesthésie générale
BBG	: Bloc de branche gauche
CCV	: chirurgie cardiovasculaire
CEC	: circulation extra corporelle
CHU	: centre hospitalier universitaire
DA	: dissection aortique
DAA	: dissection aortique aiguë
ECG	: électrocardiogramme
ETT	: échographie transthoracique
FE	: fraction d'éjection
HTA	: hypertension artérielle
HVG	: hypertrophie du ventricule gauche
IAo	: Insuffisance aortique
IDM	: infarctus du myocarde
IM	: insuffisance mitrale
IRM	: imagerie par résonance magnétique
IT	: insuffisance tricuspide
TABC	: tronc artériel brachiocéphalique
TSVJ	: turgescence spontanée des veines jugulaires
VD	: ventricule droit
VG	: ventricule gauche

INTRODUCTION

La chirurgie de l'aorte ascendante (CAA) est de nos jours mieux comprise et décrite. Elle comprend principalement les dissections de l'aorte (DA), une urgence vitale nécessitant une prise en charge multidisciplinaire et l'anévrisme de l'aorte ascendante (AAA). Ce dernier constitue une cause de décès non négligeable, dont la prise en charge relève le plus souvent d'une chirurgie réglée. Nous rapportons une série de quatorze patients opérés dans notre service pour dissection aigue ou anévrisme de l'aorte et nous analysons les aspects diagnostiques et thérapeutiques.

METHODES

ET PATIENTS

Il s'agissait d'une étude rétrospective et descriptive sur la chirurgie de l'aorte ascendante, entre septembre 2010 et octobre 2016 réalisée au service de chirurgie cardiovasculaire du CHU Hassan II de Fès. Elle concernait tous les patients ayant été opérés pour dissection ou anévrisme de l'aorte ascendante pendant la période. Tous les patients ont été opérés sous circulation extracorporelle (CEC). Dans trois cas de dissection aiguë de l'aorte (DAA), une canulation de l'artère axillaire droite a été réalisée en premier, suivie d'une sternotomie et d'une canulation atrio-cave. Une double canulation cave a été réalisée chez un patient présentant une fuite tricuspide importante. Pour les AAA, la canulation aortique a été réalisée au pied du tronc artériel brachio-céphalique (TABC). Dans tous les cas, la décharge du cœur gauche a été faite via la veine pulmonaire supérieure droite. Une cardioplégie antérograde aux cristaalloïdes froids a été injectée par les ostia coronaires après le clampage aortique et l'ouverture de l'aorte ascendante.--Deux types de techniques chirurgicales ont été réalisés :

- Un remplacement de l'aorte ascendante et de la valve aortique par un tube valvé et une réimplantation des artères coronaires (Bentall modifié) ;
- Ou, associé ou non à un remplacement de la valve aorte.

Les sutures ont été renforcées avec la colle biologique (GRF) dans tous les cas (figure 11). Dans deux cas une interposition de bandelette en feutre de téflon sur l'anastomose distale a été nécessaire entre le faux et le vrai chenal interrompant ainsi toute communication avec la dissection restante. Enfin la fermeture du sternum sur deux drains dont un en intra-péricardique et l'autre en rétro sternal.

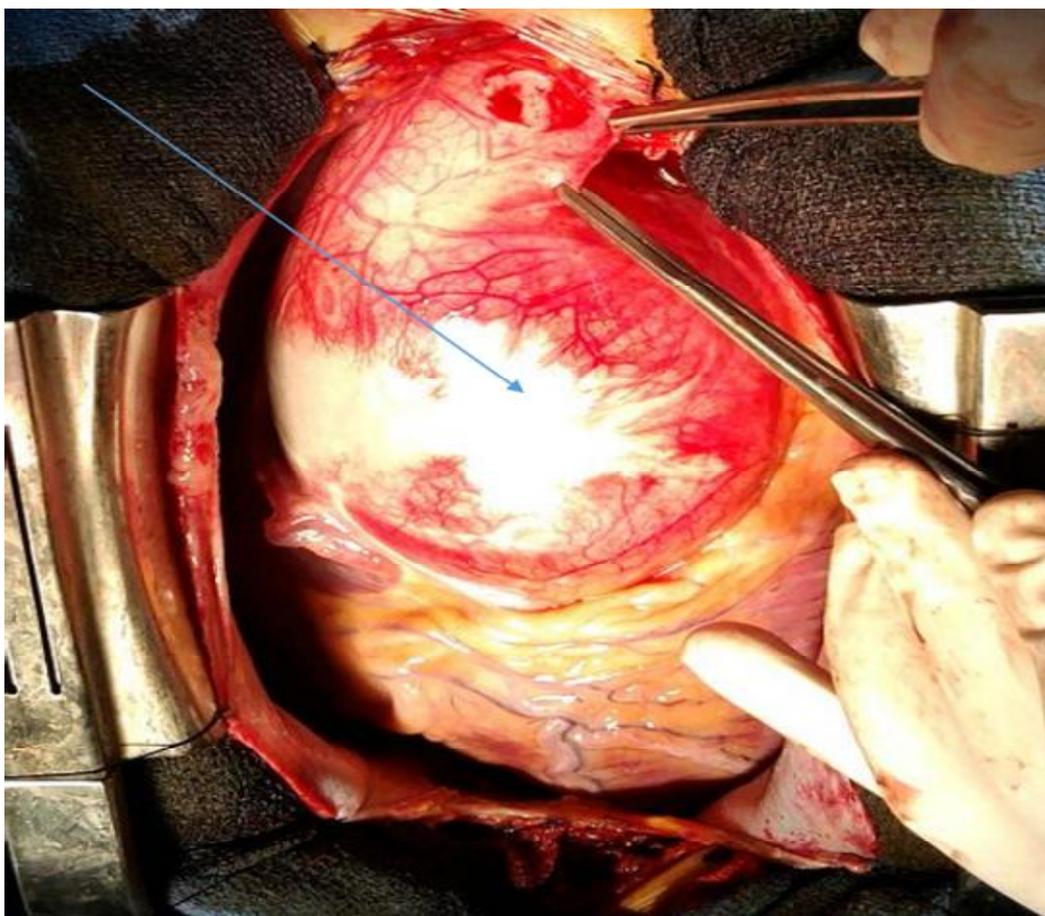


Figure 1 : anévrysme géant de l'aorte ascendante et Marfan: vue opératoire

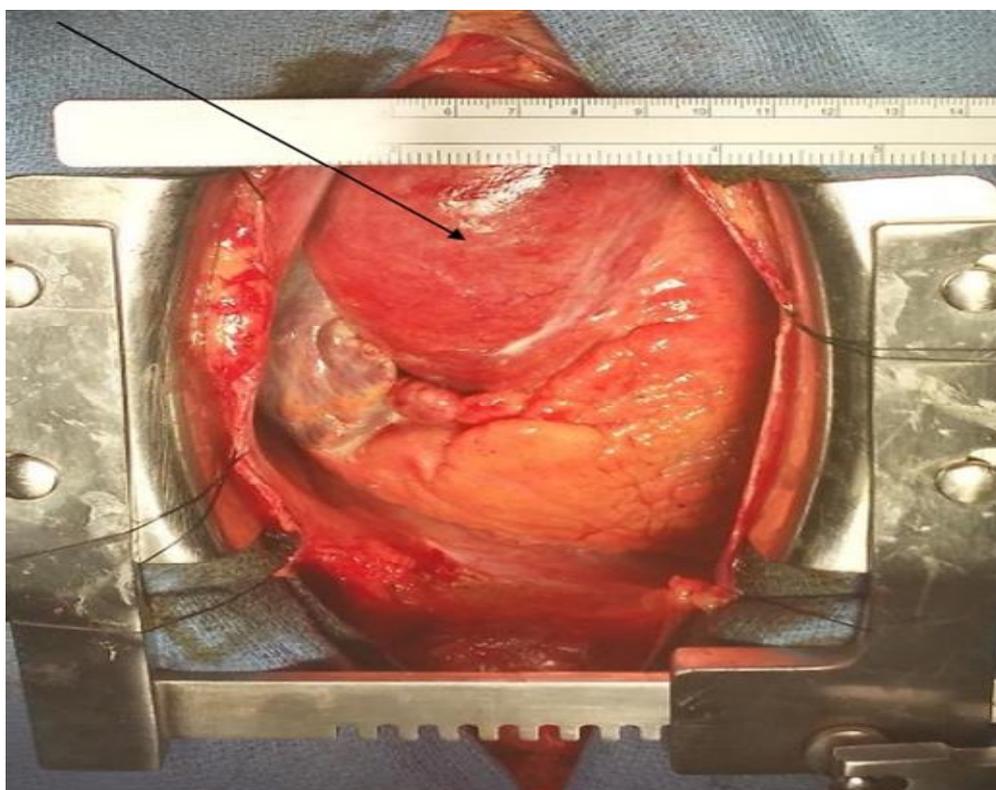


Figure 2 : vue opératoire d'une dissection de l'aorte ascendante.

RÉSULTATS

Six dissections et 8 anévrysmes de l'aorte ont été colligés sur un total de 600 CEC, soit une fréquence de 2,3% (figure 1,2 et 3). Il s'agissait de 9 hommes et 5 femmes (sex-ratio de 1,8) d'un âge moyen de 48 ans avec des extrêmes allant de 18 à 68 ans (tableau 1). Les antécédents retrouvés (figure 4) étaient une hypertension artérielle chez 9 patients. Elle était associée à un rhumatisme articulaire aigu dans 5 cas et à un tabagisme chronique dans 3 cas. Un syndrome de Marfan a été retrouvé dans 1 cas et dans deux autres cas une cure chirurgicale pour coarctation de l'aorte réalisée deux mois auparavant (tableau 1).

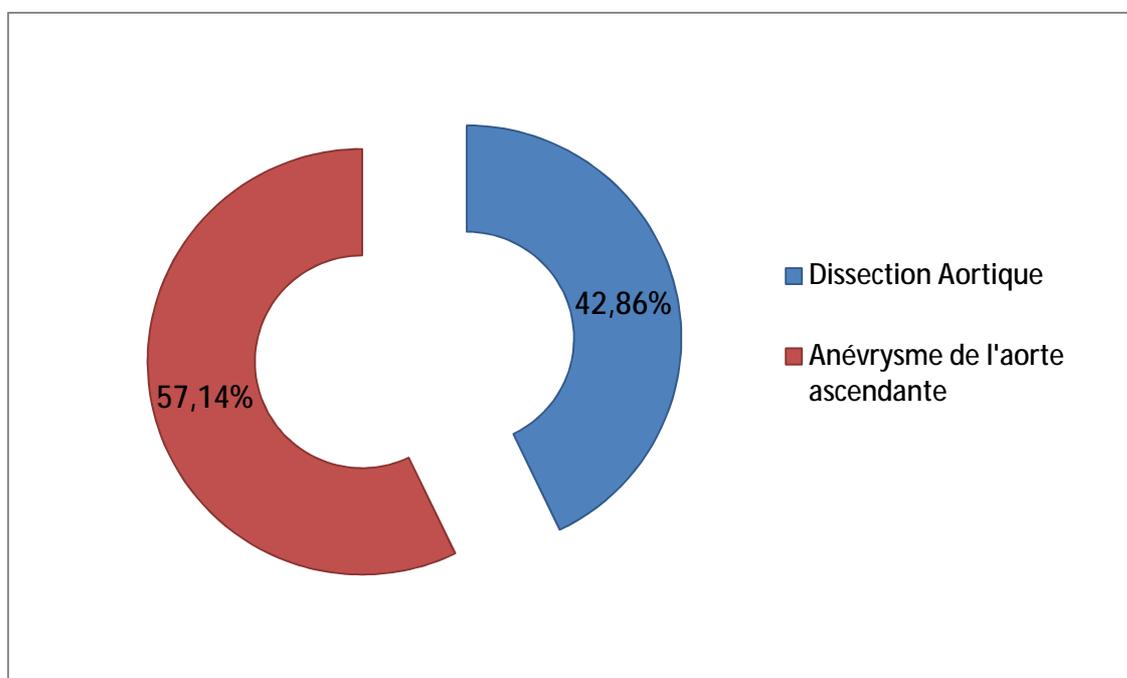


Figure 3 : la nature de l'atteinte de l'aorte ascendante (répartition)

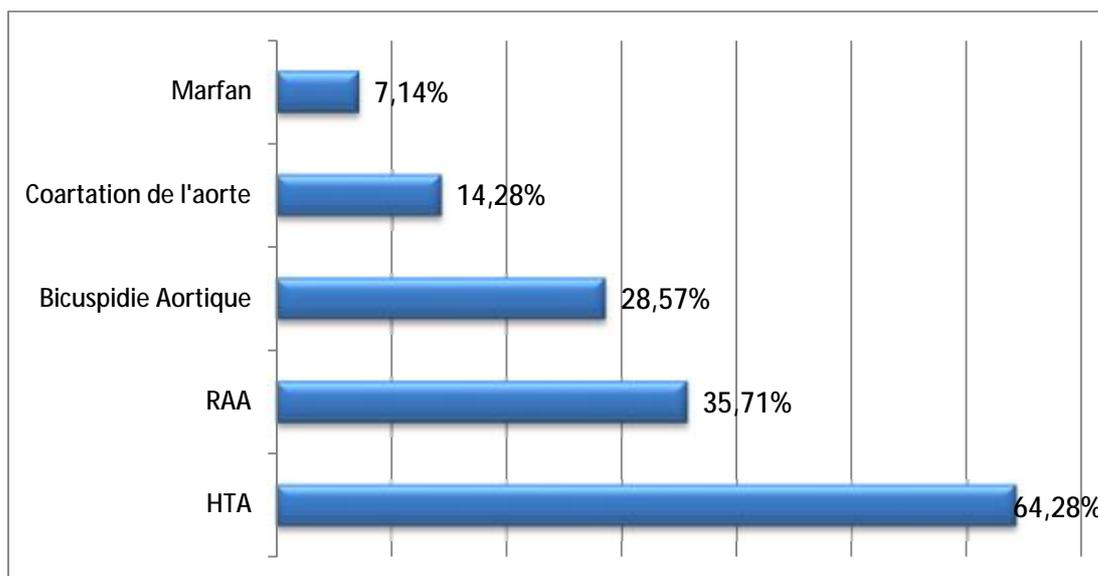


Figure 4 : le contexte étiologique des patients opérés

Une douleur thoracique et un souffle d'insuffisance aortique étaient retrouvés chez tous les patients. Ils étaient associés à une dyspnée dans 10 cas et à une hémoptysie dans 1 cas (tableau 1). Dans tous les cas, la radiographie thoracique a révélé un élargissement du médiastin avec cardiomégalie. L'électrocardiogramme (ECG) montrait une déviation axiale gauche et une hypertrophie du ventricule gauche (VG) chez tous les patients. Dans 1 cas il révélait un infarctus droit (tableau 1). L'échocardiographie transthoracique a objectivé une fraction d'éjection moyenne du VG à 49,78% avec des extrêmes allant de 25 à 60%. Le diamètre télédiastolique moyen du VG était de 66,14 mm avec des extrêmes allant de 57 à 95 mm. La fuite aortique était modérée dans 6 cas et massifs dans 8 cas. A cette fuite aortique s'associés 3 cas de rétrécissements aortiques. Dans 1 cas, elle était associée à une fuite tricuspide importante et à une dysfonction du VD (tableau 1). L'angioscanner thoracique (figure 5 et 6) a révélé dans 6 cas une dissection aiguë de l'aorte de type A selon la classification de STANFORD avec l'aorte ascendante mesurant en moyenne à 68,9 mm. Dans 1 cas, la dissection était étendue à l'artère coronaire droite. Il révélait également dans 8 cas un anévrisme aigu de l'aorte avec l'aorte ascendante mesurant en moyenne

à 60,37 mm, dont 4 étaient associés à une bicuspidie aortique et dans 1 cas à un syndrome de Marfan (tableau 1). Tous nos patients ont bénéficié d'un traitement médical visant à contrôler la tension artérielle. Ce traitement est à base des bêtabloqueurs de type Aténolol 50 à 100 MG/jour en fonction de la réponse au traitement.

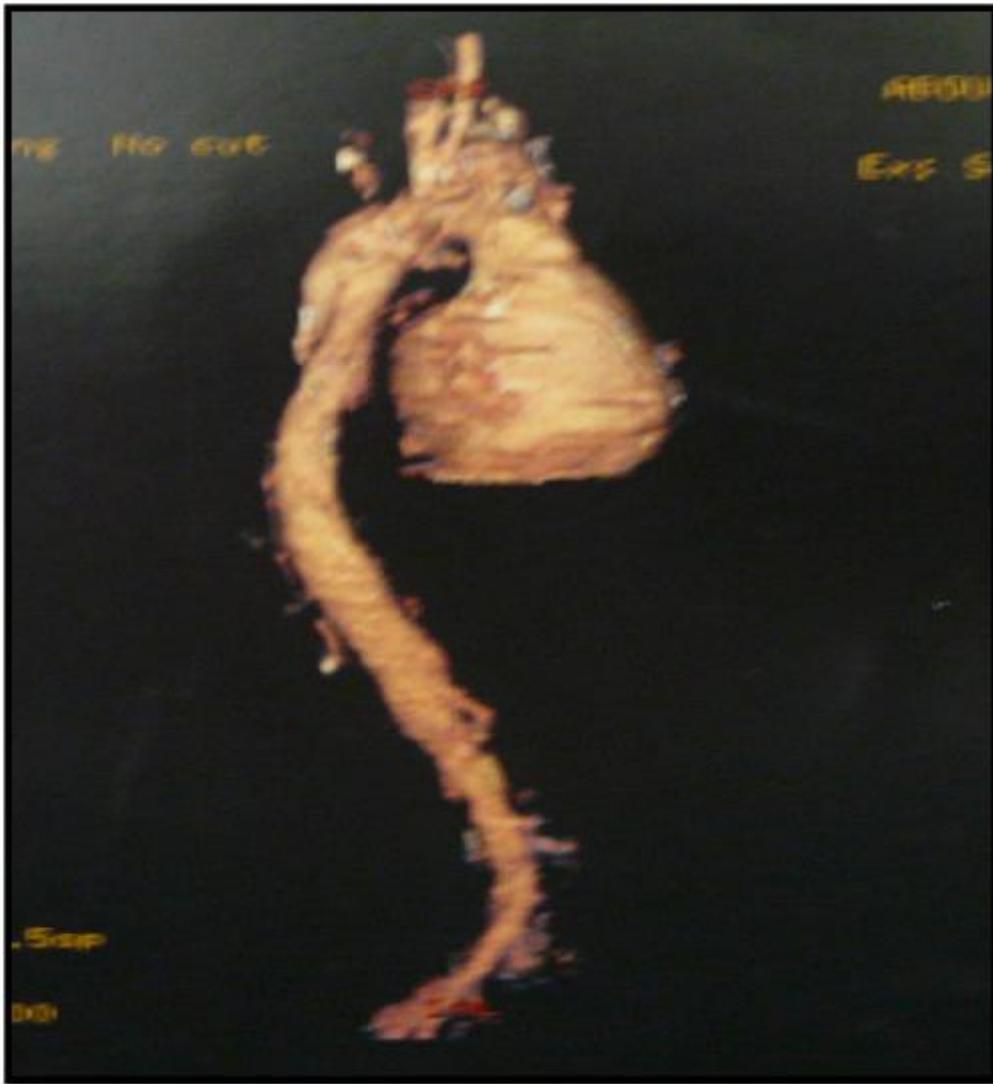


Figure 5 : image de reconstruction angioscan thoraco-abdominal: Enorme anévrisme de l'aorte ascendante estimé à environ 8.3 cm

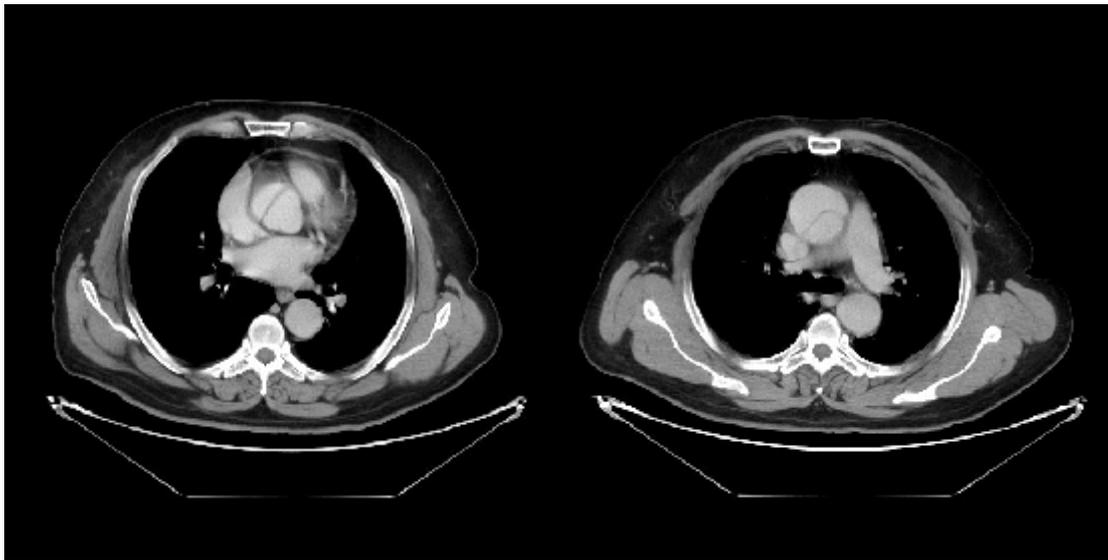


Figure 6 : coupes scannographiques montrant une dissection aortique type A avec individualisation du flap intimal

La chirurgie de l'aorte ascendante à propos de 14 cas opérés

Tableau 1 : récapitulatif des cas étudiés

N°CAS	Sexe	Age (années)	Antécédents	Signes cliniques	ECG	ETT	Angioscanner thoracique
D1	F	50	HTA RAA	Douleur thoracique Dyspnée III Souffle d'IAO	HVG	VG dilaté FE=50% Insuffisance aortique massive + Bicuspidie Aortique	Dissection aortique type A de Stanford Ø 61,6 mm
D2	H	38	HTA RAA	Douleur thoracique Dyspnée III Souffle d'IAO	HVG	VG dilaté FE=45% Insuffisance aortique massive + insuffisance tricuspide massive	Dissection aortique type A de Stanford Ø 70 mm
D3	H	44	HTA RAA	Douleur thoracique Souffle d'IAO	HVG BBG	VG non dilaté FE=50% Insuffisance aortique modérée	Dissection aortique type A de Stanford Ø 65 mm
D4	H	68	HTA Tabagisme	Douleur thoracique Souffle d'IAO	HVG	VG dilaté FE=40% TAPSE= 10 Insuffisance aortique modérée	Dissection aortique type A de Stanford Ø 69 mm
D5	F	54	HTA RAA	Douleur thoracique Hémoptysie Souffle d'IAO	HVG	VG non dilaté FE=60% Insuffisance aortique modérée	Dissection aortique type A de Stanford Ø 71 mm

La chirurgie de l'aorte ascendante à propos de 14 cas opérés

Tableau1 : récapitulatif des cas étudiés

N°CAS	Sexe	Age (années)	Antécédents	Signes cliniques	ETT		
					ECG	ETT	Angioscanner thoracique
D6	H	59	HTA Tabagisme	Douleur thoracique Dyspnée III	RRS	VG non dilaté FE=60% Insuffisance aortique modérée	Dissection aortique type A de Stanford Ø 64 mm
A7	F	63	HTA	Douleur thoracique Dyspnée III Souffle d'IAO	RRS	VG non dilaté FE= 56 RAC serré bicuspidie aortique	Anévrysme de l'aorte ascendante Ø 70 mm
A8	F	18	syndrome de marfan	Douleur thoracique Dyspnée IV Souffle d'IAO	HVG	VG très dilaté FE=25 % Insuffisance aortique massive	Anévrysme de l'aorte ascendante Ø 83 mm
A9	H	66	Pas d'antécédent pathologique	Douleur thoracique Dyspnée III Souffle d'IAO	HVG	VG très dilaté FE 45% Insuffisance aortique massive + bicuspidie aortique	Anévrysme de l'aorte ascendante Ø 66 mm

Tableau 1 : récapitulatif des cas étudiés

N°CAS	Sexe	Age (années)	Antécédents	Signes cliniques	ECG	ETT	Angioscanner thoracique
A10	H	66	Cure de Coarctation aortique 2 mois avant	Douleur thoracique Dyspnée III	HVG	VG dilaté FE=56% Insuffisance aortique massive + bicuspidie aortique	Anévrysme de l'aorte ascendante Ø 47 mm
A11	H	64	HTA	Douleur thoracique Dyspnée III	RRS HVG	VG très dilaté FE=40 % RAC serré	Anévrysme de l'aorte ascendante Ø 46 mm
A12	H	18	RAA	Douleur thoracique Dyspnée III Souffle d'IAO	RRS HVG	VG dilaté FE=60% Insuffisance aortique + bicuspidie aortique	Anévrysme de l'aorte ascendante Ø 57 mm
A13	F	50	HTA AVCI	Douleur thoracique Souffle d'IAO	RRS HVG	VG dilaté FE=60 % insuffisance aortique massive	Anévrysme de l'aorte ascendante Ø 52 mm
A14	H	34	Cure de Coarctation aortique 2 mois avant	Dyspnée III souffle d'insuffisance aortique	RRS HVG	VG dilaté FE=50 % Insuffisance aortique massive	Anévrysme de l'aorte ascendante Ø 62 mm

Tableau : 2 : Aspect thérapeutique et évolution des patients de notre série

gestes patients	Site canulation artérielle	Durée Clampage aortique en minute	Durée de la circulation extracorporelle en minute	Geste opératoire	Evolution
Dissection 1	Artère axillaire droite	125	225	Bentall modifié	favorable
Dissection 2	Artère axillaire droite	140	200	Bentall modifié + DEVEGA	favorable
Dissection 3	Aorte	160	115	Bentall modifié	favorable
Dissection 4	Aorte	110	135	Bentall modifié	Décès au bloc opératoire suite à une dysfonction ventricule droite
Dissection 5	Artère axillaire droite	95	130	Bentall modifié	Décès au bloc opératoire suite à une dissection de l'artère pulmonaire
Dissection 6	Aorte	125	178	Tube sus coronaire	Insuffisance rénale aigue méléna

La chirurgie de l'aorte ascendante à propos de 14 cas opérés

Tableau : 2 : Aspect thérapeutique et évolution des patients de notre série

gestes patients	Site canulation artérielle	Durée Clampage aortique en minute	Durée de la circulation extracorporelle en minute	Geste opératoire	Evolution
Anévrysme 1	Aorte	90	125	Bentall modifié	favorable
Anévrysme 2	Aorte	115	184	Bentall modifié	persistance de la dysfonction du ventricule gauche
Anévrysme 3	Aorte	95	147	Bentall modifié	favorable
Anévrysme 4	Aorte	95	137	Wheat	favorable
Anévrysme 5	Aorte	125	156	Bentall modifié	favorable
Anévrysme 6	Aorte	117	163	Bentall modifié	favorable
Anévrysme 7	Aorte	73	107	Bentall modifié	favorable
Anévrysme 8	Aorte	99	136	Bentall modifié	favorable

La durée moyenne du clampage aortique était de 111,71 mn avec 125,83 mn pour les dissections aortiques et 101,12 mn pour les anévrismes aortiques (tableau 1). La durée moyenne de la CEC était de 152,71 mn avec 163,83 mn pour les DA et 144,37mn pour les AAA (tableau 2). Douze patients ont bénéficié d'un Bentall modifié (figure 8, 9, 11, 12,13 et 14) dont un avec une plastie de la valve tricuspide de type Devega. Dans un cas, la cure a consisté au remplacement de l'aorte ascendante par un tube de Dacron sus coronaire préservant ainsi le sinus de Valsalva et la valve aortique qui étaient indemne de toute de lésion (figure 10). Dans un autre cas, un remplacement de la valve aortique et de l'aorte ascendante a été réalisé en préservant le sinus de Valsalva (Wheat) (tableau 2). L'évolution immédiate en réanimation était simple avec une disparition des signes cliniques. On note la persistance d'une dyspnée d'effort, chez la patiente présentant le syndrome de Marfan, en rapport avec sa pathologie préexistante. Tous nos patients ont bénéficié d'une ETT et d'un angioscanner de contrôle avec des résultats satisfaisants (figure 15). Une anticoagulation au long cours avec un contrôle biologique chaque mois a été instaurée. Le taux de mortalité dans les anévrismes aortiques était nul alors que nous avons déploré 2 décès parmi les dissections aortiques (figure 7). Le 1^{er} cas était en rapport avec une difficulté de sortie de la CEC vue la dysfonction sévère du VD causée par l'infarctus préexistant. Le 2^{ème} cas était dû à une dissection irréparable de l'artère pulmonaire associée à la dissection de l'aorte. La durée d'hospitalisation était en moyenne de 10 jours. Le suivi post opératoire était en moyenne de 2 ans. Pendant ce suivi, les patients sont revus en consultation suivant une fréquence de 1, 3, 6 mois et 1 puis 2 ans avec une ETT et une TDM de contrôle. Chez tous les patients l'évolution était favorable (tableau 2).

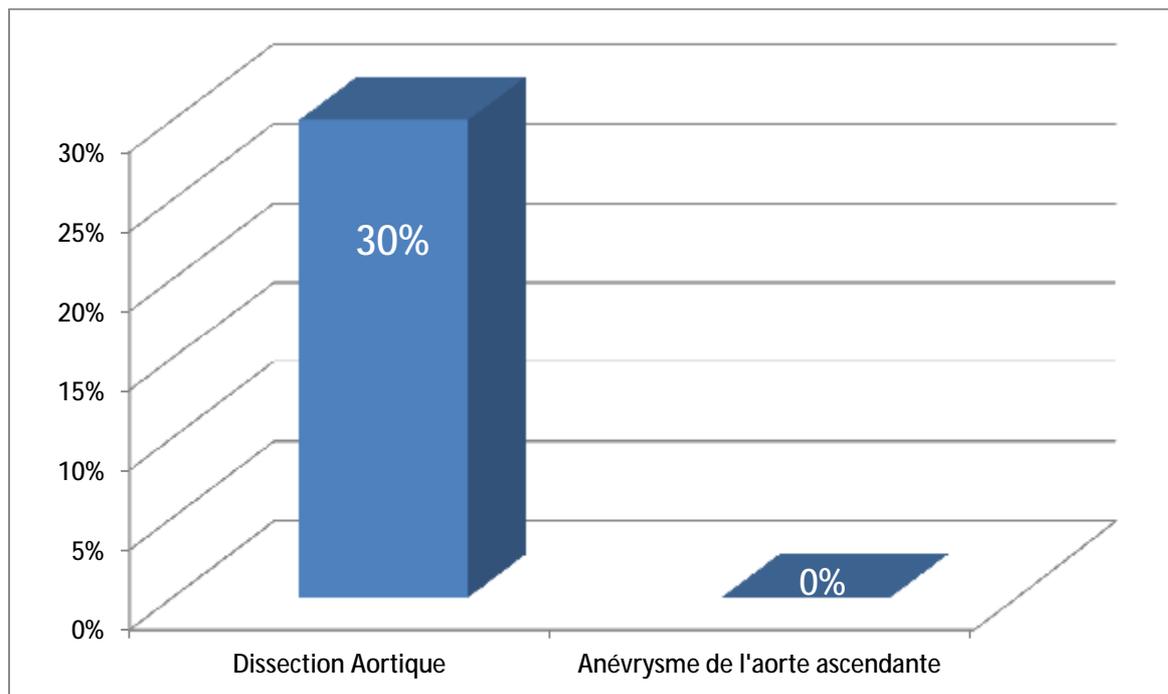


Figure 7 : mortalité post opératoire

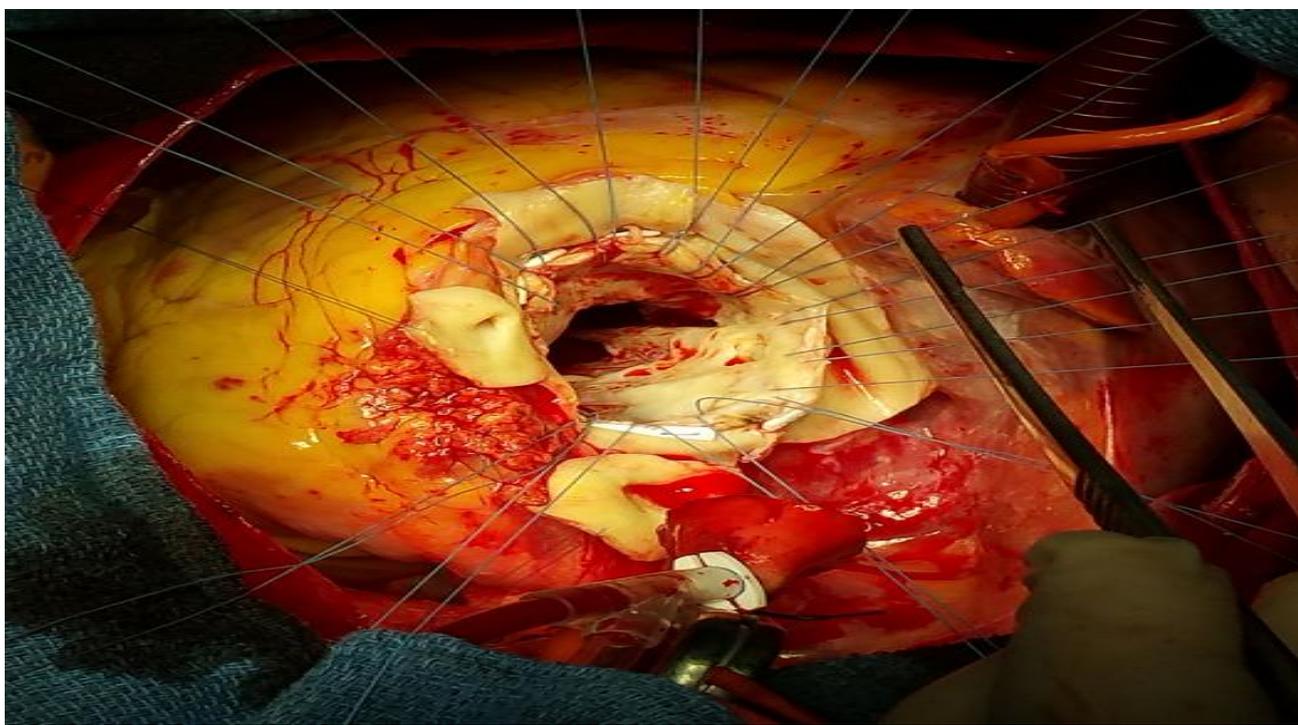


Figure 8 : dissection et résection des ostias coronaires droit et gauche sous forme de collerettes

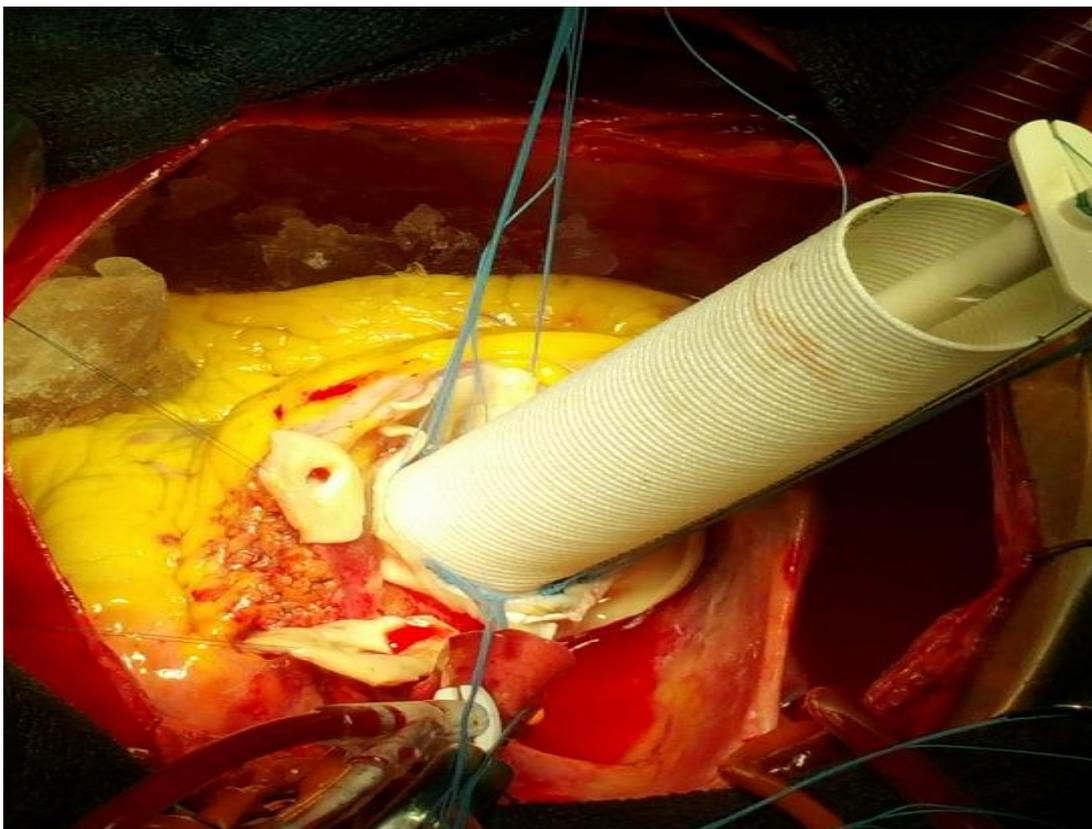


Figure 9 : mise en place du tube valvé: l'anastomose proximale.

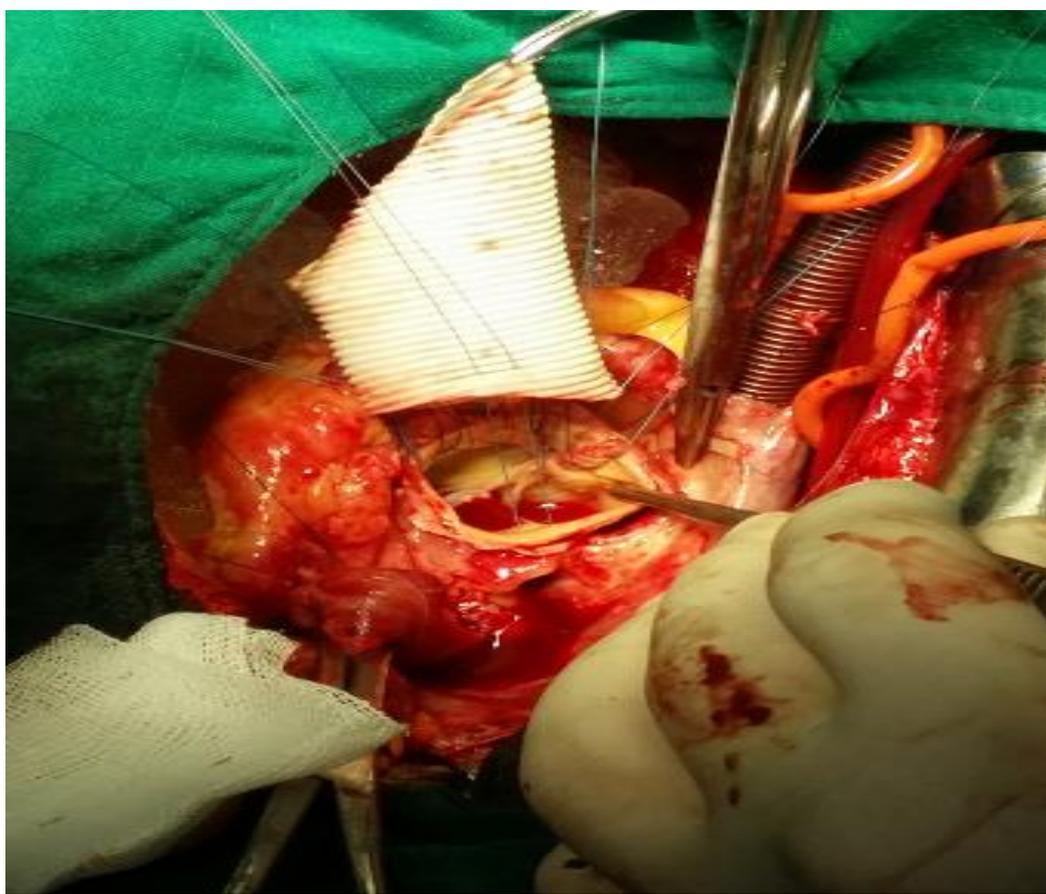


Figure 10 : mise en place d'un tube sus coronaire

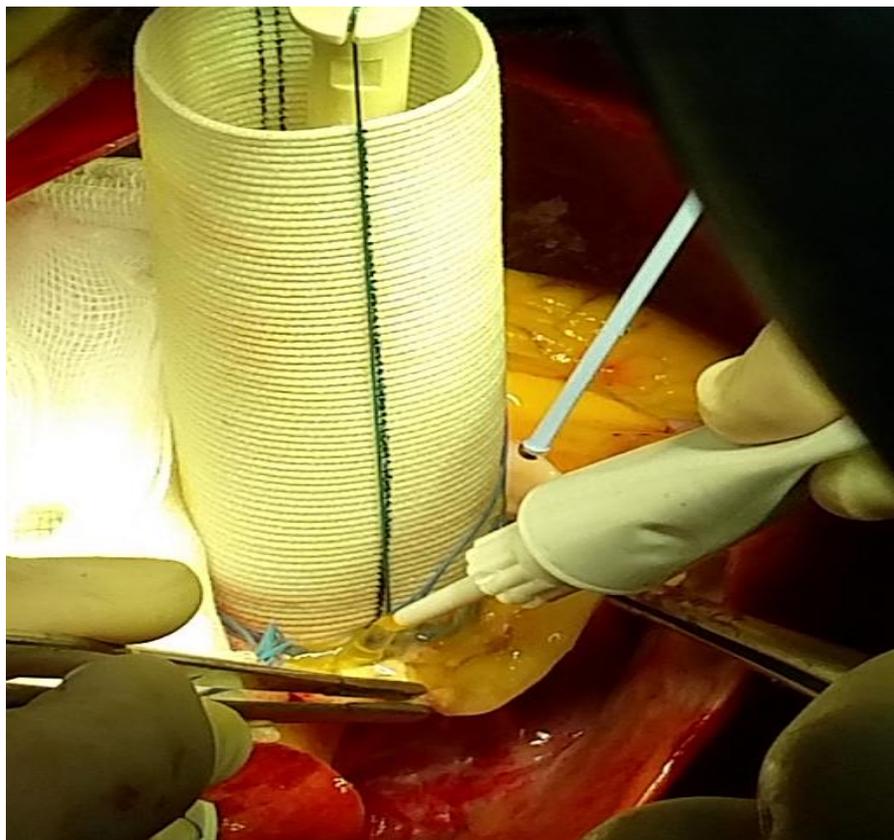


Figure 11 : renforcement de l'anastomose proximale par la colle GRF

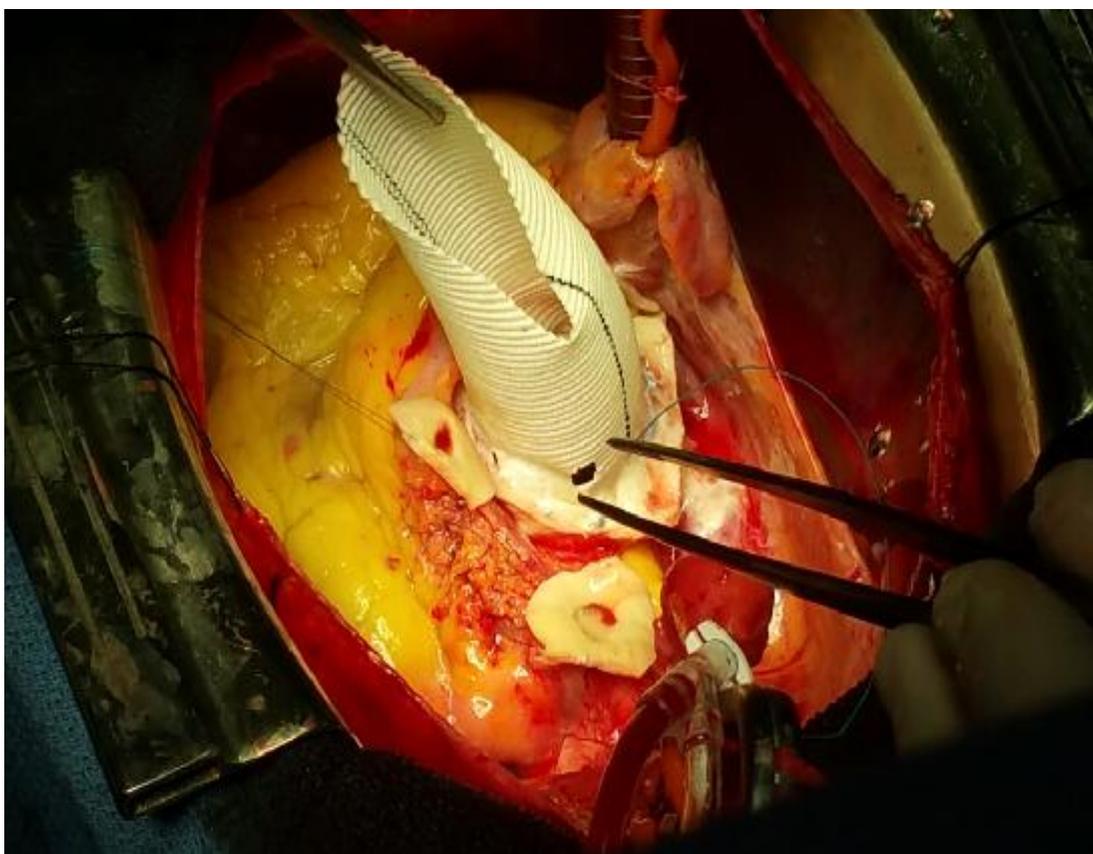


Figure 12 : réimplantation des artères coronaires

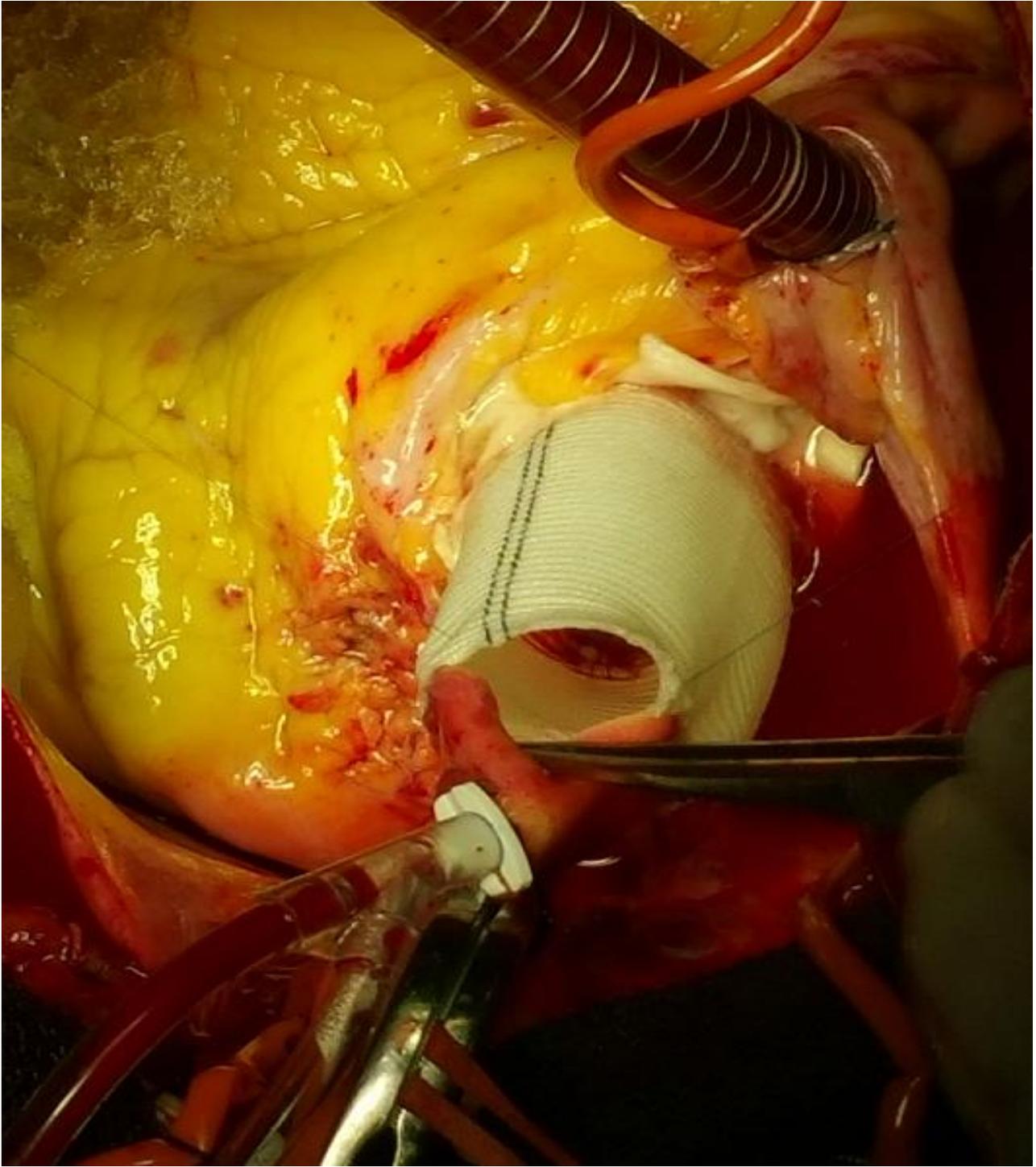


Figure 13 : confection de l'anastomose distale

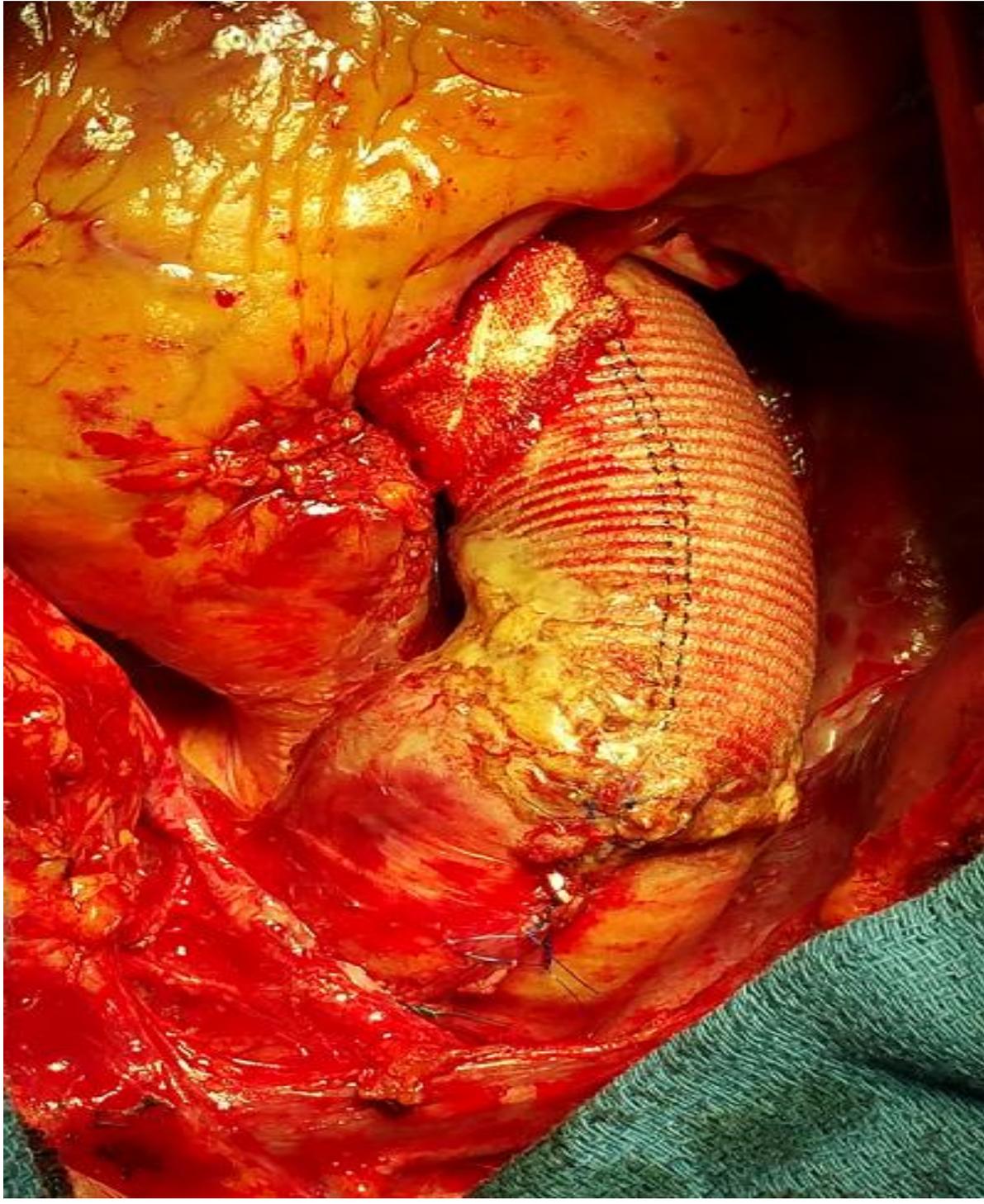


Figure 14 : montage final après declampage et decanulation

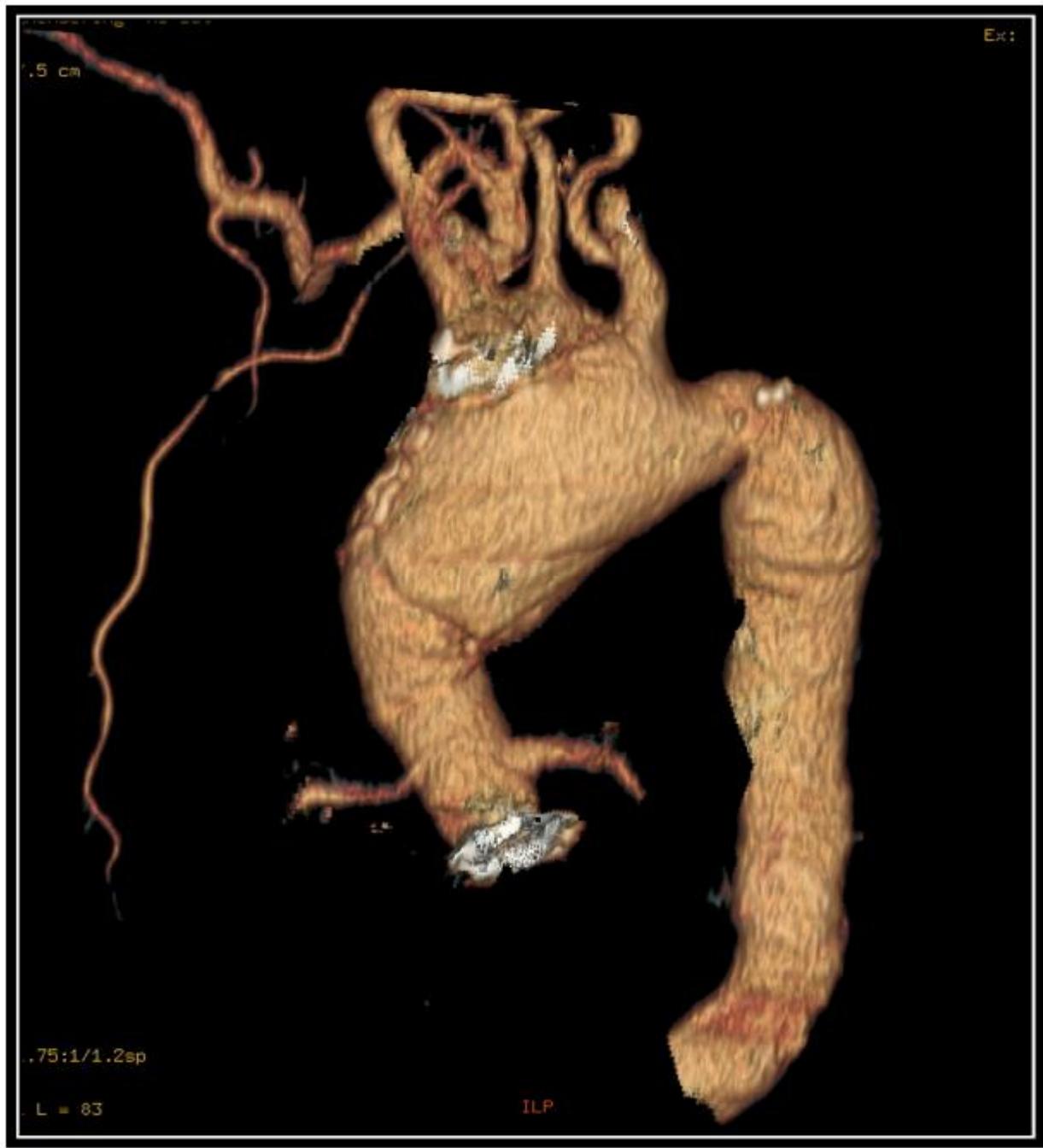


Figure 15 : image de reconstruction angioscan thoraco-abdominal: control post opératoire

DISCUSSION

La dissection aigue de l'aorte (DAA) est une affection rare, sa fréquence varie de 5 à 10 cas par million d'habitants et par an. Elle reste plus élevée dans les séries autopsiques [1]. L'HTA constitue le facteur favorisant le plus fréquent, elle est retrouvée dans 60 à 80 % des cas [1]. Dans notre série, tous nos patients étaient hypertendus. L'âge moyen de survenue est de 55 ans pour l'aorte ascendante et 63 ans pour l'aorte descendante, avec une prédominance masculine [2]. Dans notre étude l'âge moyen dans les DAA était de 48 ans et une prédominance masculine a été retrouvée, ce qui rejoint les données de la littérature [2]. A notre connaissance, l'association valvulopathie rhumatismale et dissection aigue de l'aorte n'a pas été rapportée dans la littérature. Dans notre série elle était retrouvée chez 3 patients.

L'anévrisme de l'aorte ascendante (AAA) est retrouvé chez 3 à 4 % des patients de plus de 65 ans. Il est associé à un risque de complications létales important [3].

La douleur thoracique reste le signe principal dans la DAA. Une insuffisance aortique est souvent associée. Elle peut être massive et responsable d'une insuffisance cardiaque aigue avec œdème aigu des poumons [4]. Tous nos patients se plaignaient de douleur thoracique et avaient un souffle au foyer aortique. Les plus fréquentes des complications immédiates de la DAA restent la rupture de l'aorte et l'insuffisance cardiaque. Cette dernière peut être due à une association d'un infarctus du myocarde et d'une insuffisance aortique [5]. Dans notre série une patiente avait présenté une insuffisance cardiaque.

La pathologie anévrismale de l'aorte ascendante non compliquée est par définition asymptomatique, sauf en cas d'insuffisance aortique associée. Sa découverte est donc le plus souvent fortuite [3]. Certains contextes sont associés à la pathologie anévrismale et doivent orienter le diagnostic (bicuspidie, kystes rénaux, hyperlaxité, maladie de Horton, arche aortique bovine, anévrisme cérébral qui peut être associé dans 10 %, antécédents familiaux d'anévrisme avec un risque relatif de

2,7) [3]. Dans notre étude, les circonstances de découverte étaient essentiellement la douleur thoracique, une dyspnée, un souffle au foyer aortique et une hémoptysie de faible abondance. L'examen clinique est généralement peu contributif. Dans notre série, la douleur thoracique était le maître symptôme, associée à une dyspnée, parfois stade IV comme chez la patiente qui présentait un syndrome de Marfan.

L'ECG nous a permis dans 1 cas, de retrouver un infarctus du myocarde du ventricule droit associé à une DAA. Il était dû à l'extension de la dissection à l'artère coronaire droite et non à l'occlusion d'un vaisseau coronaire. Il s'agit d'une étiologie rare pouvant conduire à un traitement par thrombolyse dans une situation de dissection aiguë de l'aorte et de la coronaire conduisant alors vers une évolution fatale. La radiographie du thorax a été couramment utilisée. Elle objective un élargissement du médiastin ou de la silhouette cardiaque ou une ombre aortique faisant saillie dans l'hémi thorax gauche [6]. Tous nos patients avaient un élargissement du médiastin à la radiographie du thorax. L'échocardiographie a l'avantage d'être accessible et reproductible à tout moment. Dans notre série elle a permis d'évaluer le retentissement de la pathologie de l'aorte ascendante sur la fonction cardiaque chez tous les patients. Elle a permis également de révéler une bicuspidie aortique chez quatre patients ayant un AAA, et surtout découvrir une association avec d'autres étiologies des valvulopathies. Ainsi, 5 cas de valvulopathies rhumatismales ont été découverts. L'angioscanner constitue l'examen de référence. Il permet une exploration précise et anatomique de l'ensemble de l'aorte thoracique avec des reconstructions 3D : l'accessibilité du scanner en fait l'examen le plus utilisé pour le bilan diagnostique. Il doit être d'une performance ≥ 64 barrettes, synchronisé à l'ECG et mesure en diastole [3]. Le diamètre maximum doit être mesuré perpendiculairement à l'axe vasculaire incluant la paroi aortique [3]. Dans notre étude l'angioscanner thoracique nous a permis de poser le diagnostic d'anévrisme ou de

dissection dans tous les cas. L'angio-IRM permet une mesure reproductible et non irradiante. Elle trouvera son utilité chez le patient jeune nécessitant une surveillance de longue durée (dystrophies héréditaires) afin de réduire les irradiations [3]. Elle n'a pas été nécessaire dans notre série.

La prise en charge thérapeutique de la dissection aiguë et des anévrysmes de l'aorte répond à 2 modalités qui sont le traitement médical et l'intervention chirurgicale. Le traitement de l'hypertension artérielle est essentiel en cas d'anévrysme aortique ou de dissection aortique avec un contrôle rigoureux des chiffres tensionnels < 140/90 mm Hg [3, 5]. Les drogues les plus appropriées sont les bêtabloqueurs [5]. Bien que en dehors de la maladie de Marfan, aucune classe thérapeutique n'ait montré sa supériorité (bêtabloquants, inhibiteur de l'enzyme de conversion, antagonistes des récepteurs de l'angiotensine II) la tendance est de traiter tous les DAA et AAA. Dans notre série tous nos patients ont été mis sous bêtabloqueurs.

L'indication opératoire pour AAA est actuellement retenue par la plupart des équipes à partir d'un diamètre de 55 mm lorsque l'anévrysme est asymptomatique [6, 3]. Cette indication est encore plus précoce quand il existe une maladie de Marfan, une histoire familiale d'anévrysme, une bicuspidie ou lorsqu'on constate une évolutivité du diamètre de l'anévrysme entre deux mesures radiologiques annuelles (plus de 0,5 cm/an) [4, 7]. Chez nos huit patients, l'indication a été retenue à la fois sur l'importance de la fuite aortique (grade 3 à 4) et sur le degré de la dilatation anévrysmale, le diamètre des anévrysmes étant compris entre 46 et 83 mm (figure 1). La présence d'une bicuspidie aortique doit toujours faire rechercher un AAA et doit bénéficier d'une surveillance annuelle. Bien que moins évident que pour le Marfan et autres dystrophies familiales, il semble exister un sur-risque de dissection pour les "patients bicuspidés" conduisant à une surveillance accrue, en particulier lorsque le diamètre est supérieur à 45 mm ou en présence d'un antécédent familial de dissection

[8]. Toutes les dissections aiguës de l'aorte ascendante (type A de Stanford) doivent être opérées en urgence et surtout en présence d'une symptomatologie après un traitement médical. Ce dernier ne doit en aucune manière retarder la prise en charge chirurgicale [5]. La voie d'abord de prédilection pour les DAA et les AAA reste la sternotomie médiane verticale. En effet elle était réalisée chez tous les patients de notre série.

La canulation de l'artère fémorale semble être la plus utilisée dans la chirurgie des DAA du fait de son abord facile. Tout de même la canulation axillaire prend de plus en plus de place dans les séries récentes du fait de ses avantages et de ses rares complications. Elle peut être réalisée directement sur l'artère ou par interposition d'un tube de dacron [5]. Dans notre étude 3 patients ont bénéficiés d'une canulation axillaire droite dont une directe et deux par interposition d'un tube de dacron.

Trois techniques opératoires sont proposées pour le traitement [3, 5] :

- Le Wheat est possible lorsque la valve aortique doit être remplacée et que la racine est indemne, ce qui évite le geste de réimplantation coronaire. Cette dernière a été réalisée chez un de nos patients.
- Le Bentall modifié s'impose lorsque la valve aortique et l'ensemble de l'aorte ascendante sont pathologiques. Elle consiste en un remplacement de la valve aortique et de l'aorte ascendante par un tube valvé avec réimplantation des vaisseaux coronaires. Elle était réalisée chez 12 de nos patients
- La chirurgie conservatrice valvulaire (Yaccoub, Tirone David, Lansac...) doit être privilégiée lorsqu'elle est possible car elle donne une meilleure longévité sans les complications associées aux porteurs de prothèses valvulaires. Dans notre série, un patient avait bénéficié d'un remplacement de l'aorte ascendante par un tube de Dacron tout en conservant le sinus de Valsalva et la valve aortique qui étaient indemne de toutes lésions.

Dans la DAA, au cas où il existe une extension de la dissection en amont vers les sinus de Valsalva associée à une insuffisance aortique, la majorité des auteurs ont proposés de tenter un traitement conservateur de la valve aortique par suspension commissurale et encollage de l'aorte [9], cependant en cas de lésions valvulaires sévères ou de lésions préexistantes, il faut avoir recours à une intervention radicale type Bentall ou à une de ses variantes [10]. La technique de Cabrol n'est réalisée actuellement qu'en cas de difficultés opératoires avec des tissus inflammatoires ou calcifiés et des ostia coronaires non ascensionnés [11]. Dans notre série nous avons réalisé 12 cas de Bentall modifiés. 1 cas de Wheat et 1 cas de tube sus coronaire. Quant aux interventions de Yacoub et de David conservant la valve aortique avec remplacement de l'aorte ascendante et des sinus de Valsalva, ces interventions comportent des règles techniques très strictes et nécessitent une expérience de l'équipe chirurgicale, la place de ce type d'intervention dans un contexte d'urgence reste encore à évaluer [10].

Tous ces types d'interventions sur l'aorte ascendante restent souvent palliatifs, tel le faux chenal persistant sur l'aorte distale dans le cas des DAA. Le taux de patient gardant ce faux chenal perméable varie entre 82 et 100% [12]. Le suivi tardif des patients opérés pour dissection aigue de type A révèle un taux non négligeable de complications lié au faux chenal responsable de 13 à 30% de réinterventions et de 50% de mortalité tardive [13]. Dans notre série 2 patients ont gardé un faux chenal perméable mais d'évolution simple pendant 2 ans car n'ayant présenté aucun signe de complication. Certains auteurs proposent de tenter un traitement radical qui consiste à une résection de toutes les parties pathologiques tant que c'est possible mais cette alternative reste illusoire [5].

L'anastomose proximale est faite par des sutures avec des points passés en U tandis que la réparation distale est réalisée par un surjet au prolène appuyé sur des

bandelettes de feutre de Téflon et complétée par l'adjonction de colle biologique. Cette technique a été réalisée chez tous nos patients.

Dans la séries de kozlov, la durée moyenne de CEC est de 242 ± 36.1 min avec une durée moyenne de clampage de l'aorte est de 110.7 ± 40.4 min [14]. la plupart des chirurgiens dans ces séries préconise de réalisé l'anastomose distale sans clampage aortique en utilisant une technique de perfusion cérébrale [14]. Dans notre série la durée moyenne de CEC était de 152.71 min et du clampage, de 111.71 min. Ce qui rejoint les données de la littérature mais en prenant en compte que toutes nos réparations distales aortiques ont été effectuées sous clampage.

Les limites de notre étude rejoignent ceux de S. Roux et al [15] qui sont le faible effectif, le caractère rétrospectif, observationnel, et monocentrique. Si les caractéristiques globales de la population sont homogènes, les modalités diagnostiques et de prise en charge sont variables et ne permettent pas de distinguer d'élément pronostique significatif.

CONCLUSION

Les DAA et les AAA constituent les pathologies chirurgicales de l'aorte ascendante les plus courantes chez l'adulte. Ces deux pathologies sont distinctes aussi bien sur le plan clinique que pronostique mais se rapprochent étroitement du point de vue thérapeutique. Compte tenu de nos résultats qui restent acceptables comparés à ceux de la littérature, nous restons partisans du traitement de la pathologie chirurgicale de l'aorte ascendante par Bentall modifié ou par mise en place d'un tube sus coronaire lorsque le sinus de Valsalva et les sigmoïdes aortiques sont normales.

RESUMES

RESUME :

Objectifs : Nous rapportons dans cette étude, l'expérience de notre service en matière de la chirurgie de l'aorte ascendante, les différentes techniques chirurgicales ainsi que nos résultats comparés à ceux de la littérature.

Méthodes et patients : Il s'agissait d'une étude rétrospective et descriptive sur la CAA, entre septembre 2010 et octobre 2016 réalisée au service de chirurgie cardiovasculaire du CHU Hassan II de Fès. Elle concernait tous les patients ayant été opérés pour dissection ou anévrisme de l'aorte ascendante.

Résultats : Six dissections et huit anévrysmes de l'aorte ont été colligés avec une fréquence de 0,02%. Il s'agissait de 9 hommes et 5 femmes (sex-ratio de 1.8) d'un âge moyen de 48 ans avec des extrêmes allant de 18 à 68 ans. Les antécédents retrouvés étaient une hypertension artérielle chez 9 patients. Elle était associée à un rhumatisme articulaire aigu dans 5 cas et à un tabagisme chronique dans 3 cas. Une douleur thoracique et un souffle d'insuffisance aortique étaient retrouvés chez tous les patients. Ils étaient associés à une dyspnée dans 10 cas et hémoptysie dans 1 cas. Dans tous les cas, la radiographie thoracique a révélé un élargissement du médiastin avec cardiomégalie. L'échocardiographie transthoracique a objectivé une fraction d'éjection moyenne du VG à 49.78%. L'angioscanner thoracique a révélé dans 6 cas une dissection aigue de l'aorte de type A selon la classification de STANFORD et dans 8 cas un anévrisme de l'aorte ascendante. Douze patients ont bénéficié d'une intervention de Bentall modifié dont un avec une plastie de la valve tricuspide de type De Vega. Dans un cas, la cure a consisté au remplacement de l'aorte ascendante par un tube de Dacron sus-coronaire préservant ainsi le sinus de Valsalva et la valve aortique. Dans un autre cas, un remplacement de la valve aortique et de l'aorte

ascendante a été réalisé en préservant le sinus de Valsalva (Wheat). L'évolution immédiate en réanimation était simple.

Conclusion : les dissections et les anévrismes sont deux pathologies distinctes aussi bien sur le plan clinique que pronostique mais se rapprochent étroitement du point de vue thérapeutique. Compte tenu de nos résultats qui restent acceptables comparés à ceux de la littérature, nous restons partisans du traitement de la pathologie chirurgicale de l'aorte ascendante par Bentall modifié ou par mise en place d'un tube sus coronaire lorsque le sinus de Valsalva et les sigmoïdes aortiques sont normales.

Mots clés : aorte ascendante, dissection, anévrisme, Bentall

Summary

Objectives: We related in this study, the experience of our service for the surgery of the ascending aorta, the different surgical techniques and our results compared with those in the literature.

Materials and Methods: This was a retrospective and descriptive study on ascending aorta surgery between September 2010 and October 2016 conducted at the cardiovascular surgery department of the Hassan II CHU in Fez. All of the patients were operated on for dissection or ascending aortic aneurysm

Results: Six dissections and 8 aortic aneurysms were collected at a frequency of 0.02%. They were 9 men and 5 women (sex ratio 1.8) with an average age of 48 years with extremes ranging from 18 to 68 years. The previous findings were hypertension in 9 patients. It was associated with acute rheumatic fever in 5 cases and chronic smoking in 3 cases. Chest pain and aortic insufficiency were found in all patients. They were associated with dyspnea in 10 cases and hemoptysis in 1 case. In all cases, the thoracic radiograph revealed an enlargement of the mediastinum with cardiomegaly. Transthoracic echocardiography showed an average ejection fraction of LV at 49.78%. The thoracic angioscan revealed in 6 cases an acute dissection of the aorta type A according to the classification of STANFORD and in 8 cases an aneurysm of the ascending aorta. 12 patients benefited from a modified Bentall procedure, one with a tricuspid valve plasty of the Devega type. In one case, the cure consisted of the replacement of the ascending aorta by a supra-coronary Dacron tube, thus preserving the Valsalva sinus and the aortic valve. In another case, a replacement of the aortic valve and ascending aorta was achieved by preserving the Valsalva sine (Wheat). Immediate evolution in resuscitation was simple

Conclusion: Dissections and aneurysms are two distinct pathologies, both clinically and prognostically, but are closely related from the therapeutic point of view. Taking into account our results which remain acceptable compared with those of the literature, we remain in favor of the treatment of the surgical pathology of the ascending aorta by modified Bentall or by placing a supra-coronary tube when the Valsalva sine and the Aortic sigmoid are normal.

Keywords: ascending aorta dissection, aneurysm, Bentall

REFERENCES

BIBLIOGRAPHIQUES

- [1]. Latermouille C, Fabiani IN. Dissection aortique. Encycl Méd Chir (Elsevier, Paris). Cardiologie et angiologie, 11-650-A-10. 1996 : IOp.
- [2]. R. Roudaut, S. Lafitte, C. Durrieu-Jais, P. Réant, A. Mignot, F. Laurent, L. Labrousse. Dissection de l'aorte thoracique. EMC - Cardiologie 2009 :1-15 [Article 11-650-A-10].
- [3]. Grinberg D, et al. Anévrismes de l'aorte ascendante : mise au point sur les recommandations. Presse Med 2016;
<http://dx.doi.org/10.1016/j.lpm.2016.07.024>.
- [4]. John A. Elefteriades JA. Natural history of thoracic aortic aneurysm: indications for surgery and surgical versus non-surgical risks. Ann Thorac Surg 2002 ; 74 : S1877-S1880.
- [5]. Coady MA, Rizzo JA, Hammond G, Kopf GS, Elefteriades JA. Surgical intervention criteria for thoracic aortic aneurysms: a study of growth rates and complication. Ann Thorac Surg 1999 ; 67: 1922-1926.
- [6]. David TE, Ivanov J, Armstrong S, Feindel CM, Webb GD. Aortic valve sparing operation in patients with aneurysms of the aortic root or ascending aorta. Ann Thorac Surg 2002 ; 74 : S1758-S1761,
- [7]. Bachet J, Goudot B, Dreyfus G et al. Surgery for acute type A dissection : hospital Foch experience 1977-1998. Ann Thorac Surg 1999 ; 67: 2006-2009,
- [8]. Bachet J, Guilmat D. Surgical management of aortic regurgitation associated with aortic dissection. In Acar J, Bodnar E, eds. Textbook of acquired heart valve disease. London : ICR publishers, 1995.
- [9]. Bachet J. Acute type A aortic dissection : can we dramatically reduce the surgical mortality ? Ann Thorac Surg 2002 ; 73: 701-703.

- [10]. Gelesomino S, Frassani R, Da Col P, Morocutti G, Massulo G, Spedicato L, et al. A long-term experience with the Cabrol root replacement technique for the management of ascending aortic aneurysms and dissection. *Ann Thorac Surg* 2003 ; 75: 126-131.
- [11]. Nguyen B, Muller M, Kipfer B, Berdat P, Walpoth B, Althans U, Carrel T. Different techniques of distal aortic repair in acute type A dissection : impact on late aortic morphology and reoperation. *Eur J Cardiothorac Surg* 1999; 15:496-501.
- [12]. David TE, Armstrong S, Ivanov J, Barnard S. Surgery for acute type A aortic dissection. *Ann Thorac Surg* 1999 ; 67:1999-2000.
- [13]. Erbel R, Aboyans V, Boileau C, et al. 2014 ESC Guidelines on the diagnosis and treatment of aortic diseases: document covering acute and chronic aortic diseases of the thoracic and abdominal aorta of the adult. The Task Force for the Diagnosis and Treatment of Aortic Diseases of the European. *Eur Heart J* 2014 ; 35:2873-926.
- [14]. Kozlov BN, Panfilov DS, Saushkin VV, Kuznetsov MS, Nasrashvili GG, Shipulin VM. Reconstructive surgery of aortic arch interruption in adults. *Khirurgiia (Mosk)* 2016 ;(5) :13-6.
- Nishimura RA, et al. AHA/ACC guideline for the management of patients with valvular heart disease. *J Thorac Cardiovasc Surg* 2014 ; 148 :e1-32.
- [15]. S. Roux, T. Ferry, C. Chidiac, A. Bouaziz, J. Ninet, L. Pérard, F. Farhat, C. Broussolle, P. Sève. Anévrismes infectieux de l'aorte thoracique : présentation de 7 cas et revue de la littérature. *revmed* 2014 ; 35 :357-364.
- [16]. Nienaber CA, Von Kodolitsch Y. Diagnosis imaging of aortic diseases. *Radiology* 1997 ; 37: 402-409.