

Thrombose de prothèse cardiaque : Place du traitement chirurgical

Boukerroucha R.^(1,2) ; Messikh N.⁽²⁾ ; Cherif S.⁽²⁾ ; Aziza B.⁽²⁾ ;
Lakehal R.⁽²⁾ ; Djebien M.⁽³⁾ ; Roudoci K.⁽¹⁾ ; Brahami A.⁽²⁾

1)- EHS en cardiologie et chirurgie cardiaque Draa Ben Khedda Tizi Ouzou, faculté de médecine Tizi Ouzou

2)- Service de chirurgie cardiaque « EHS Erriadh » Constantine.

3)- Service réanimation chirurgicale CHU Annaba

Résumé

La chirurgie des valvulopathies post-rhumatismales constitue une proportion prédominante de l'activité de chirurgie cardiaque ; Le traitement est souvent un remplacement mécanique, qui expose à des complications thromboemboliques. Nous rapportons par ce travail une série de patients hospitalisés pour thrombose de prothèses et particulièrement pour une certaine population dont le traitement médical a été institué avec des résultats favorables. Il s'agit d'une étude monocentrique rétrospective de 205 patients hospitalisés pour thrombose de prothèse de 2000 à 2016 à l'EHS ERRIADH Constantine ; 164 femmes et 41 hommes ; 07 à 75 ans d'âge ; 191 valves mitrales, 05 valves tricuspides et 08 valves aortiques et une thrombose mitro-tricuspid ; le délai implantation /thrombose varie de 01 jour à 38 ans, du début de symptômes au diagnostic le délai est de 01 jour à 4 mois. Les circonstances de survenue sont multiples ; chez 33 patients, il s'agit d'une thrombose post opératoire ; Les symptômes sont variés ; L'échocardiographie trans-thoracique et ou trans-oesophagienne associée à la scopie ont constitué les moyens du diagnostic. 135 patients ont bénéficié d'une chirurgie sous circulation extracorporelle ; Il s'agit d'une chirurgie en urgence chez 101 patients, 34 réglée (Thrombectomie et/ou ablation d'un pannus, remplacement valvulaire) ; Dans le groupe opéré on déplore 18 (13.5 %) décès de cause variée. 70 patients ont bénéficié d'un traitement médical (héparine, antivitamine K et aspirine) sur des critères cliniques, échographiques et sous surveillance rigoureuse en milieu hospitalier et certain à titre externe d'une durée de 07 j à 6 mois. Pour le groupe non opéré, la totalité des patients ont débouqué les ailettes ; 05 décès (7.14 %) (Accident vasculaire cérébral hémorragique, dysfonction du VG et une dysfonction du VD). **Conclusion :** La thrombose de prothèse est une complication gravissime, selon les recommandations (ACC/

AHA et ESC guidelines), le traitement est chirurgical devant des critères cliniques, hémodynamiques et échocardiographiques. Un traitement médical (thrombolyse + anticoagulation + aspirine) peut être proposé chez les patients à haut risque chirurgical ; ceci avec le consentement des patients et sous surveillance rigoureuse médico-chirurgicale et en évaluant le risque opératoire par rapport au risque évolutif sous traitement médical.

Mots clés : thrombose de prothèse cardiaque, Thrombolyse, Traitement chirurgical, Pannus.

Abstract

Prosthetic heart valve thrombosis : surgery treatment

The prosthetic heart valve thrombosis (PVT) is a life threatening complication of mechanical valve prosthesis. It can be attributed more frequently to inadequate anticoagulant therapy ; in the aortic and mitral position, reported incidence varies widely from 0.5 % to 6 % per patient-year, and is highest in the mitral position and up to 20 % in tricuspid valve prosthesis. Medical therapy (Thrombolysis) has emerged as an alternative therapy in high-risk surgical patients, considering that surgical prosthetic valve replacement is related to significant operative morbidity and mortality rates. The purpose of this study is to present a single-center experience of 205 consecutive patients hospitalized between 2000 and 2016. Between 2000 to 2016, 205 consecutive patients were hospitalized in our center (EHS ERRIADH Constantine) for mechanical prosthetic valve thrombosis (PVT). The diagnosis of PVT was mainly assessed by echocardiography and/or fluoroscopy. There were 41 men and 164 women aged 07-75 years. Prosthetic valve location was mitral in 191 patients, tricuspid in 05, aortic in 8 and mitro-tricuspid in one case.. The

Tirés à part : Boukerroucha R. 1)- EHS en cardiologie et chirurgie cardiaque Draa Ben Khedda Tizi Ouzou, faculté de médecine Tizi Ouzou. 2)- Service de chirurgie cardiaque « EHS Erriadh » Constantine. / E-mail : redbouker2001@yahoo.fr

interval from first operation to valve thrombosis was from 1 day to 38 years. Delay from first symptoms to hospitalization ranged from 1 to 4 months. The diagnosis was an incidental finding during an transthoracic echocardiographic examination on the basis of a subacute increase in the transvalvular gradient seen due to thrombotic obstruction and was confirmed by transesophageal echocardiography; First clinical symptoms were: systemic emboli, progressive exertional dyspnea (NYHA II to III–IV), muffled opening or closing sounds of the prosthetic valve; left heart failure, stroke, and cardiogenic shock. There were two groups; the first group (A) (135 patients) have been operated under cardiopulmonary bypass (CPB), It is emergency surgery in 101 patients; prosthetic replacement or declotting and excision of panus was done. In this group we deplore 18 (13.5 %). 70 patients underwent medical therapy (heparin, oral anticoagulants and aspirin) on clinical, sonographic and under strict supervision in a hospital and some external purposes for a period of 07 days at 6 months. For the non-operated group, all patients have unlocked their prosthesis; 05 deaths (7.14 %) (hemorrhagic stroke, LV dysfunction and dysfunction VD). **Conclusion:** Prosthetic valve thrombosis remains a serious complication of mechanical heart valve prosthesis with high morbidity and mortality despite aggressive treatment by thrombolysis and/or surgery. Surgery treatment should be the preferred therapeutic modality for most patients with PVT. Thrombolysis, followed by heparin, warfarin, and aspirin, is advised or high-risk surgical candidates without hemodynamic instability under strict echocardiographic survey. Because of the high risk of thromboembolism during thrombolysis for left sided PVT. For certain category of patients, medical therapy (thrombolysis anticoagulation + aspirin) may be offered in high-risk surgical patients; this with the consent of patients on medical and surgical rigorous monitoring and evaluating the operational risk compared to the risk of progression under medical treatment.

Keywords: prosthetic valve thrombosis; thrombolysis; surgery; panus.

Introduction

Le rhumatisme articulaire aigu (RAA) demeure un problème de santé publique dans notre pays (l'incidence nationale du RAA est de 1.01 cas pour 10⁵ enfants âgés de 4 à 19 ans révolus) [1] et dans les pays en voie de développement, en raison de la prévalence de sa principale complication (la cardiopathie rhumatismale); La chirurgie des valvulopathies post-rhumatismales constitue une proportion prédominante de l'activité de chirurgie cardiaque et ce malgré tous les efforts déployés dans la prévention du RAA et de l'endocardite infectieuse. Le traitement est souvent un

remplacement mécanique, ce qui majore le risque de complications thromboemboliques; En dépit des progrès réalisés dans la conception des nouvelles générations de prothèses mécaniques et de la bonne prescription des anti vitamine K (AVK), la thrombose de prothèse cardiaque demeure, de nos jours encore, une complication redoutable et redoutée.

Les accidents thrombo-emboliques et hémorragiques (Accidents vasculaires cérébraux, hématome rétro-péritonéal, hémorragie digestive, hématurie) sont les principales complications des prothèses mécaniques cardiaques. Les accidents thrombo-emboliques se présentent sous deux formes: soit il s'agit d'accidents périphériques (ischémiques) ou il s'agit de thromboses de prothèses (occlusives ou non occlusives)

Le taux d'accidents thromboemboliques est de 2 % patient/année en position aortique et 2,5 % patient/année en position mitrale pour la valve *bileaflet* [2, 3]. Le taux passe à 2,1 % patient/année en position aortique et 3,6 % patient/année en position mitrale pour la valve à bille (Starr-Edwards) [2].

Une thrombose de prothèse est définie par « tout thrombus se situant à proximité de la valve (ou attaché à la valve), qui interfère avec le fonctionnement valvulaire (ou fait obstacle au flux) et qui n'est pas en rapport avec une infection » [2–5]. La thrombose est favorisée par un traitement anticoagulant mal adapté, une fibrillation auriculaire, une oreillette gauche dilatée et une dysfonction du ventricule gauche [4].

L'incidence des thromboses des prothèses mécaniques est de 0,2 % patient/année en position aortique et 0,4 % patient/année en position mitrale [2]. La fréquence des thromboses non occlusives (à l'échocardiographie) est de 10 à 15 % (postopératoire immédiat) [2, 3].

Bien que la prise en charge thérapeutique de la thrombose soit actuellement bien codifiée (recommandations de l'American College of Cardiology (ACC)/ American Heart Association (AHA) et European Society of Cardiology (ESC) guidelines) [6–9], elle demeure problématique dans certaines circonstances telles que la thrombose au cours d'une grossesse, la thrombose post opératoire précoce et la thrombose récidivante.

L'objectif est de rapporter une série de patients hospitalisés pour thrombose de prothèse et particulièrement pour une certaine population dont le traitement médical a été institué avec des résultats favorables.

Patients et méthodes

Il s'agit d'une étude descriptive rétrospective concernant les patients admis de janvier 2000 à juin 2016 pour thrombose valvulaire cardiaque. Sur un total de 6133 interventions à cœur ouvert, 205 patients ont été hospitalisés pour thrombose de prothèse (Figure 1).

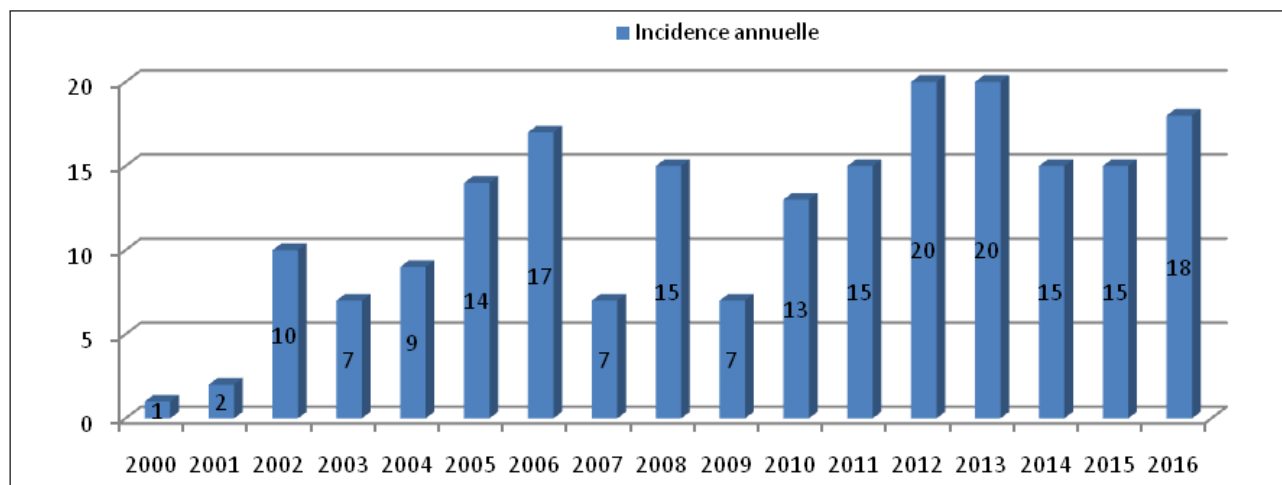


Fig. 1 : Nombre de thrombose de prothèses hospitalisés par année

Tableau I. Nombre de patients opérés sous circulation extracorporelle.

	Valve mitrale	Valve aortique	Valve tricuspide	Total
Mécanique	2963 (93.17 %)	1736 (98.52 %)	43 (59.72 %)	4742 (95.05 %)
Biologique	217 (06.83 %)	26 (01.48 %)	29 (40.278 %)	272 (04.95 %)
Total	3180	1762	72	5014

Tableau II. Siege de la thrombose et origine des patients

	Total thrombose	Origine service	Origine extra-service
Valve mitrale	191	120 (04.04 %)	71
Valve aortique	8	4 (00.23 %)	4
Valve tricuspide	5	4 (09.3 %)	1
Valve mitro-tricuspide	1	1	0
Total	205	129 (02.72 %)	76

Il s'agit de 191 thromboses en position mitrale, 05 en position tricuspide, 08 en position aortique et une thrombose mitro-tricuspide) (Tableaux I et II).

Le sexe féminin prédomine (164 femmes et 41 hommes) avec un sexe ratio de 0.25. L'âge des patients varie de 07 à 75 ans avec un âge moyen de 41.6 ans (Figure 2), 28 patientes étaient gestantes à des âges différents (17.39 %) (figure 3).

L'analyse des données préopératoires a permis de relever les éléments suivants :

- le délai implantation du substitut mécanique valvulaire/thrombose varie de 01 jour pour les thromboses post opératoire à 38 ans pour un patient.
- Le délai du début des symptômes par rapport au diagnostic variée de 01 jour à 4 mois (figure 4).

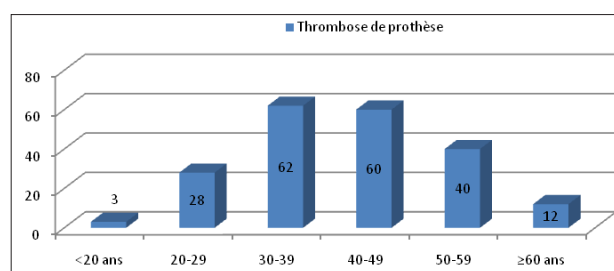


Fig. 2 : Âge des patients (âge moyen de 41.6 ans, extrêmes de 07 à 75 ans)

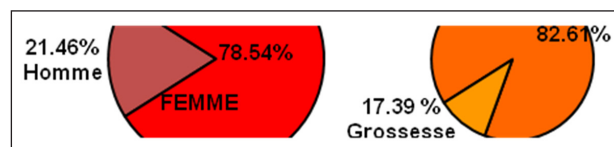


Fig. 3 : Répartition selon le sexe

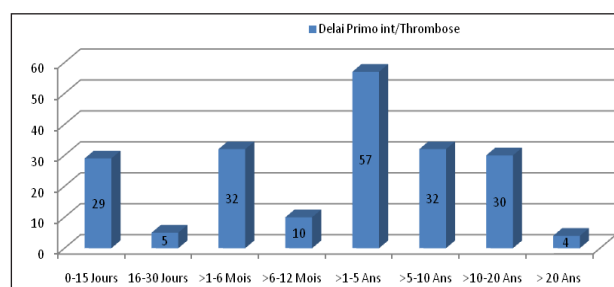


Fig. 4 : Délai implantation/thrombose de prothèse

A noter que 151 patients étaient sous antivitamine K (73.65 %) et pour le reste sous héparine ; La qualité du traitement était difficile à évaluer. Le délai entre la primo implantation de la prothèse et la survenue de la thrombose sont variables (figure 4) :

- Pour 34 patients (16.58 %), la thrombose est survenue dans les 30 premiers jours. Il s'agit de thrombose découverte pendant le séjour post opératoire

dans 33 cas (thrombose post opératoire) et pour le dernier patient, il s'agit d'une réadmission.

- La thrombose est survenue au delà de 30 jours chez 171 patients, parmi eux, 99 thromboses (48.29 %) sont survenues au delà d'un mois jusqu'à 05 ans ; et pour le reste des patients de ce groupe (66 patients : 31.21 %), la thrombose est survenue au delà de 05 ans après la primo implantation.

Les circonstances qui ont révélé ou amené les patients à consulter sont variés, soit à l'examen clinique systématique devant l'apparition des signes d'alarmes (modifications de l'auscultation des bruits de valve), ou devant l'apparition de symptômes (dyspnée, OAP, insuffisance cardiaque, AVC ou un choc cardiogénique), enfin devant la survenue de complications (embolie systémique). Le diagnostic est posé à l'échocardiographie (trans thoracique et/ou trans oesophagienne) devant la majoration du gradient trans valvulaire (Tableau III).

Tableau III. Stade fonctionnel et complications à l'admission des patients

Symptômes	Groupe opéré	Groupe non opéré
Dyspnée II	38	13
Dyspnée III	38	49
Dyspnée IV	56	05
OAP	08	03
Etat de choc	03	00
Accident thrombo-embolique (ATE)	03	04

Le rythme cardiaque était sinusal respectivement dans le groupe opéré et non opéré chez 91/135 (67.4 %) et 46/70 (65.7 %) patients. L'index cardiothoracique varie entre 0.5 et 0.74 dans le groupe opéré et de 0.43 à 0.68 dans le groupe non opéré.

L'échocardiographie trans-thoracique et/ou trans-oesophagienne associée à la radioscopie ont constitué les moyens paracliniques du diagnostic et du suivi. Dans le groupe opéré qui incluait 135 patients, la thrombose siégeait au niveau de la valve mitrale dans 127 cas, le gradient moyen trans valvulaire était de 25.77 mm Hg (7 à 45.55 mm hg) (Figure 5). Notons que chez quatre patients, le gradient n'a pas été quantifié en raison du caractère occlusive de la prothèse (blocage des deux ailettes prothétiques) et l'état clinique critique. La valve aortique était concernée chez cinq patients, le gradient moyen est de 57.1 mm Hg (extrêmes 37–72 mm Hg). Enfin, la thrombose a intéressé la valve tricuspide chez 02 patients, le gradient moyen est de 16.13 mm Hg (extrêmes 13–19.3 mm Hg).

Dans le groupe non opéré (70 patients), il s'agit d'une thrombose de la valve mitrale chez 64 patients, le gradient moyen est de 14.95 mm Hg (figure 6). La valve aortique était concernée chez trois patients, le gradient

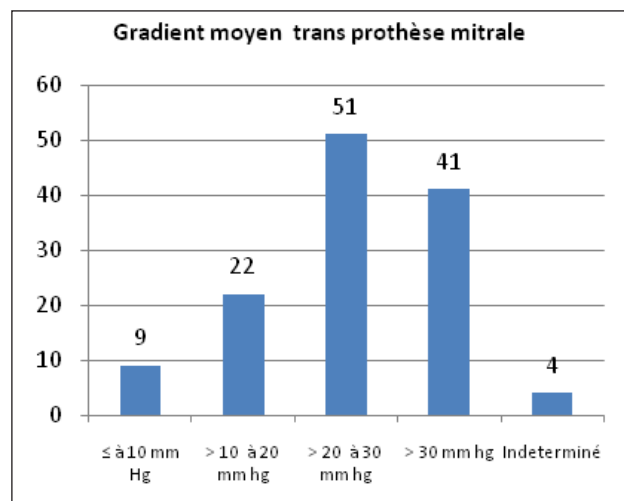


Fig. 5 : Gradient prothèse mitrale groupe opéré

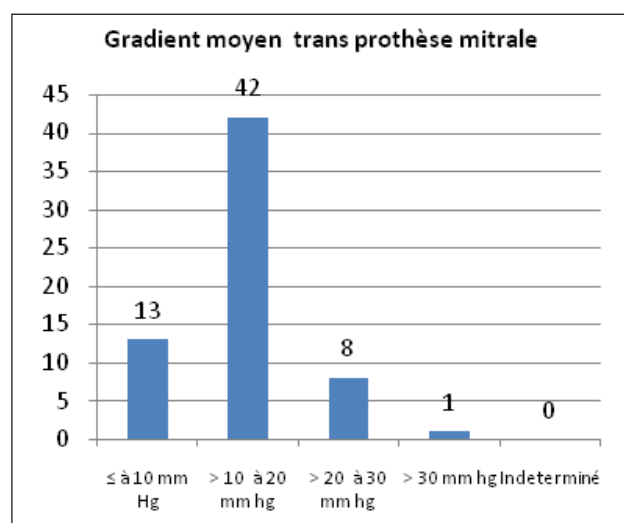


Fig. 6 : Gradient prothèse mitrale groupe non opéré

moyen est de 23.7 mm Hg (Max 42.56 mm Hg). Enfin, la thrombose a intéressé la valve tricuspide chez 03 patients, le gradient moyen est de 11.99 mm Hg (extrêmes 10.8–14.45 mm hg)

Résultats

La chirurgie a été pratiquée sous circulation extracorporelle chez 135 patients (65.86 %), 101 patients en urgence (délai inférieur à 24 heures) et 34 patients opérés en urgence différée (échec du TRT médical). La voie d'abord du cœur est une sternotomie médiane verticale itérative dans 100 % des cas avec canulation aorto-bicaves chez 133 patients et fémoro-bicaves chez 02 patients. La protection myocardique a été assurée par une cardioplégie cristalloïde froide chez 118 patients et sanguine froide chez 15 patients, deux patients ont bénéficié d'une chirurgie sous assistance circulatoire.

Le geste opératoire a consisté, en position mitrale, en un remplacement prothétique valvulaire (mécanique ou biologique) chez 113 patients, une thrombectomie chez 13 patients et ablation du pannus fibreux dans un cas. En position aortique, un remplacement valvulaire mécanique a été pratiqué chez cinq patients. En position tricuspide, deux patients ont bénéficié d'un remplacement valvulaire mécanique. Un patient a bénéficié d'un remplacement valvulaire biologique mitro-tricuspidé.

Les variables opératoires : le clampage aortique est de 61.22 min en moyenne (16–155 min). En unité de soins intensifs, la durée de ventilation variait de 4 à 398 heures (moyenne de 29.3 heures), un séjour en réanimation de 4.56 jours en moyenne (extrêmes de 0 à 51 jours), 87/135 patients ont nécessité un recours aux Inotropes+. Le séjour hospitalier post opératoire est de 19.5 jours en moyenne (1 à 68 jours). Les suites opératoires ont été simples chez 88 patients.

Nous déplorons 18 décès (13.3 %) dans le groupe opéré, le décès est survenu entre 0 et 34 jours en post opératoire (11.4 jours en moyenne). Les causes sont variées (sortie de CEC impossible dans un cas, dysfonction du VG dans cinq cas, trouble du rythme sévère (fibrillation ventriculaire) chez deux patients, insuffisance rénale chez quatre patients, choc septique dans deux cas, AVC Hémorragique chez deux patients et un syndrome de détresse respiratoire dans un cas).

Des complications ont été observées, 31 et 23 respectivement en unité de soins intensifs (USI) et en milieu hospitalier. Il y'a eu 07 avortements sur un total de vingt deux patientes gestantes (31.8 %).

Soixante-dix patients ont bénéficié d'un traitement médical (héparine, antivitamine K et aspirine) sur la base de critères cliniques, échographiques et sous surveillance rigoureuse en milieu hospitalier d'une durée de 07 j à 6 mois. Notons qu'aucun patient n'a bénéficié de thrombolyse en raison du risque majeur d'accidents emboliques et pour certains du caractère ancien du thrombus.

Pour le groupe non opérée, la totalité des patients ont débloqué leurs ailettes grâce d'une part à la thrombolyse physiologique en rapport avec le caractère récent de la thrombose, et d'autre à l'optimisation et le renforcement de l'anticoagulation. Nous déplorons cinq (05/70 patients) décès (7.14 %) : (accident vasculaire cérébral hémorragique, dysfonction du ventricule gauche (VG) et une dysfonction du ventricule droit (VD)). Des complications ont été observées dans l'USI ou dans le post opératoire (06 patients). Dans ce groupe, 02 avortements ont compliqué la gestation.

Discussion

Les recommandations de l'European Society of Cardiology (ESC) [6] et l'American Collège of Cardiology (ACC/AHA) [7,8] sont claires en matière de prise en charge des thromboses de prothèses valvulaires cardiaques. La prise en charge des thromboses valvulaires dans notre pays pose plusieurs problèmes :

- L'incidence élevée de la thrombose valvulaire.
- Les conséquences graves d'une réintervention (morbimortalité)
- Le traitement médical, dans certains cas, sous certaines conditions et sous surveillance rigoureuse médico-chirurgicale. Quelle durée du traitement médical tolérable depuis l'institution du TRT médical jusqu'au déblocage des ailettes de la prothèse ?
- Quel est la place de la thrombolyse ?
- En cas d'une thrombose de prothèse valvulaire sur grossesse, quelle thérapeutique proposer ?
- Quelle attitude adopter devant une thrombose post opératoire ?

Choix du substitut valvulaire

Dans notre pratique, le substitut mécanique est de loin le plus souvent retenu et ceci en différentes positions valvulaires (position mitrale : 93.65 %, position aortique : 98.52 %, position tricuspide : 59.72 %) (Tableau 01), ceci en raison, d'une part, de l'indisponibilité du substitut biologique, et d'autre part par le choix du patient.

Dans notre série, nous observons une fréquence élevée des thromboses (02.72 %) : valve mitrale : 04.04 %, valve aortique : 0.23 %, valve tricuspide : 9.3 %. Ceci peut être lié à différentes raisons (choix des patients pour le substitut mécanique, niveau socioculturel et économique, substitut mécanique fréquent, nombre de remplacement supérieur au traitement conservateur (lésions post RAA) (95.05 %) et enfin la qualité du traitement anticoagulant (assiduité, difficulté du suivi et relai).

Diagnostic de la thrombose

Devant une thrombose de prothèse cardiaque, les patients se présentent sous deux tableaux cliniques : d'une part, les patients en instabilité hémodynamique, c'est l'extrême urgence chirurgicale avec un taux élevé de morbi-mortalité, et d'autre part, les patients en stabilité hémodynamique, c'est une urgence chirurgicale différée avec un taux de morbi-mortalité moindre ;

Le diagnostic d'une thrombose de prothèse doit être précoce, dès l'installation d'une symptomatologie fonctionnelle (asthénie inexplicée, dyspnée, modi-

fication auscultatoire) chez un porteur de prothèse valvulaire mécanique, ceci doit conduire à suspecter une thrombose de prothèse mécanique et à une exploration afin de confirmer le diagnostic (échocardiographie trans thoracique et trans œsophagienne éventuellement une scopie).

Conduite à tenir et choix de la thérapeutique

Dans les recommandations de la société européenne de cardiologie (ESC) [6, 9], la prise en charge des thromboses de prothèse dépend de plusieurs facteurs : symptomatologie clinique, état hémodynamique et données échographiques (gradient, caractère obstructif ou non de la thrombose) et distingue les thromboses obstructives et non obstructives [6,9] (Figures 7 et 8).

En présence d'une thrombose obstructive du cœur gauche, c'est l'état clinique et hémodynamique du patient qui oriente la méthode thérapeutique, ainsi en présence d'un état clinique précaire (œdème aigu du poumon, instabilité hémodynamique), le choix va vers la chirurgie en urgence et en absence d'un centre de chirurgie cardiaque de proximité, la fibrinolyse est administrée car le pronostic vital du patient est en jeu (Figure 7). Mais devant un état clinique stable sans retentissement hémodynamique majeur, la prise en charge dépend de la notion d'une anti coagulation inadéquate récente ou non ; ainsi un traitement anticoa-

gulant par voie veineuse associé à un anti agrégant est administré devant une situation d'inadéquation récente de l'anti coagulation ; mais en dehors de cette situation, chirurgie ou fibrinolyse dépend du risque opératoire (Figure 7) [6].

En présence d'une thrombose non obstructive du cœur gauche, les recommandations préconisent de renforcer l'anti coagulation sous surveillance rigoureuse clinique et échocardiographique, la prise en charge ultérieure dépend des événements thrombo emboliques (TE) ou non et de la taille du thrombus (Figure 8).

Ainsi, en présence d'événements thrombo-emboliques et devant un thrombus dont la taille est supérieure à 10 mm, la chirurgie est préconisée en cas de faible risque chirurgical sinon c'est la fibrinolyse qui est instaurée. Si la taille du thrombus est inférieure à 10 mm, il est préconisé de poursuivre et d'optimiser l'anticoagulation et en cas de non résolution du thrombus et en présence d'événements thromboemboliques récurrents, la chirurgie est indiquée ou fibrinolyse en fonction du risque opératoire [6] (Figure 8).

En absence d'événements thromboemboliques et devant un thrombus dont la taille est supérieure à 10 mm, l'optimisation de l'anti coagulation est préconisée et en cas de non résolution du thrombus ou la survenue d'événements TE, la reprise chirurgicale est indiquée en cas de faible risque chirurgicale sinon c'est la fibrinolyse qui est instaurée. Si la taille du throm-

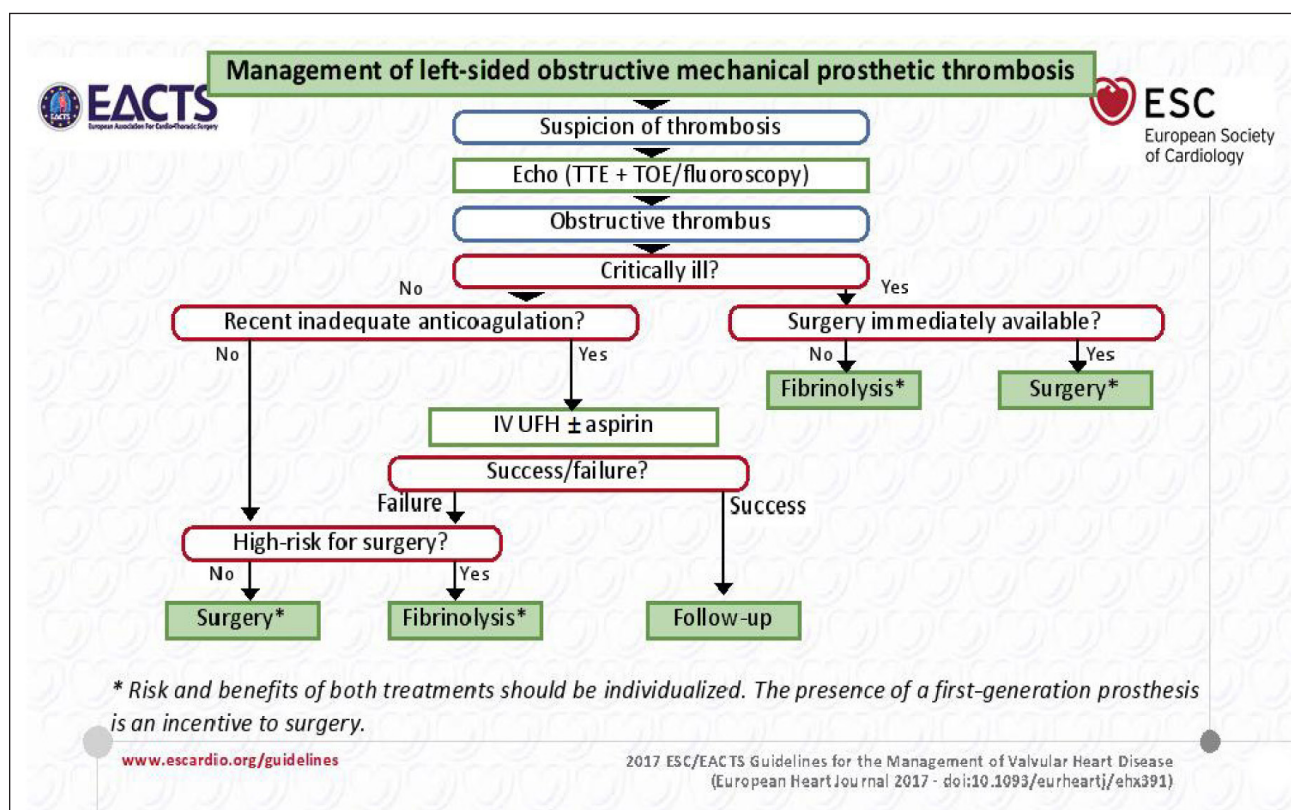


Fig. 7 : Arbre décisionnel selon l'ESC [6].

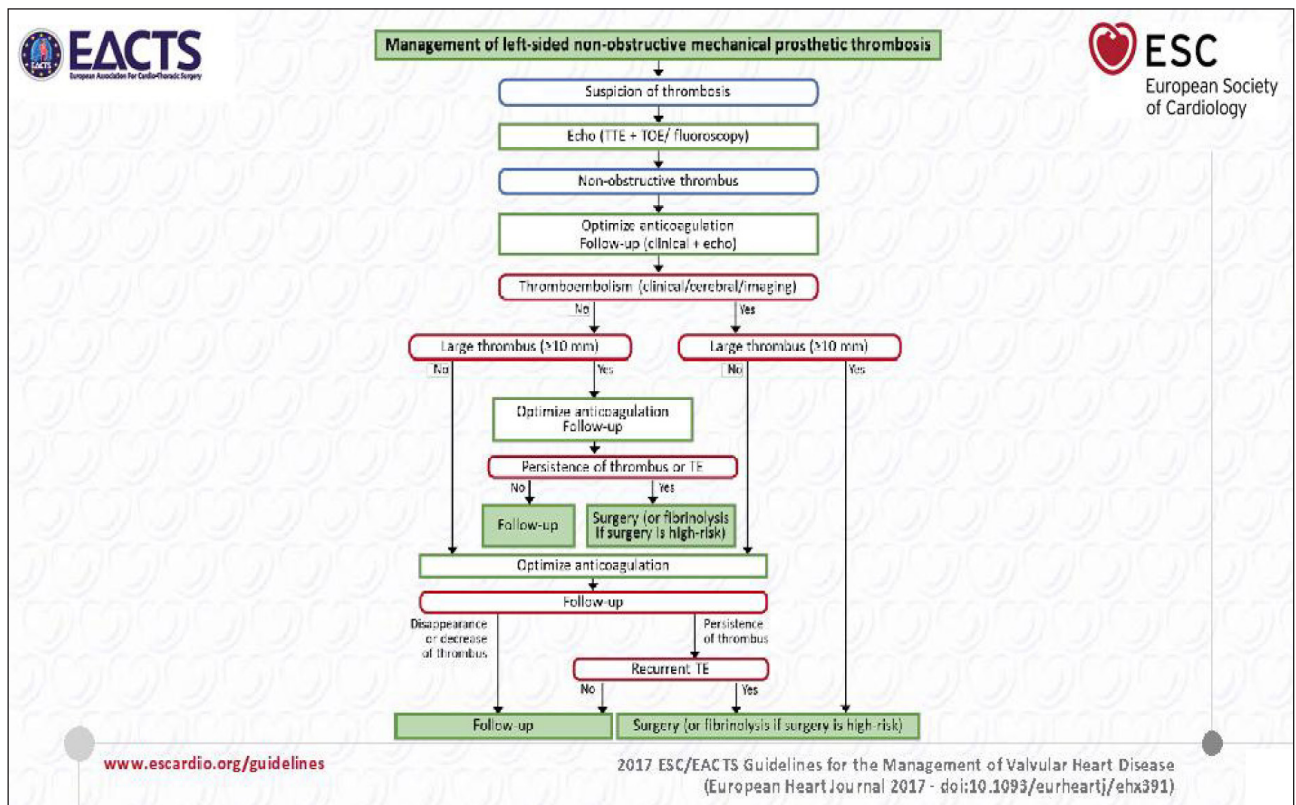


Fig. 8 : Arbre décisionnel selon l'ESC [6]

bus est inférieure à 10 mm, il est préconisé de poursuivre et d'optimiser l'anticoagulation et en cas de non résolution du thrombus et en présence d'événements thromboemboliques récurrents, la chirurgie est indiquée ou fibrinolyse en fonction du risque opératoire [6] (Figure 8).

Les recommandations de l'ACC/AHA [7, 8] distinguent les thromboses du cœur gauche et du cœur droit. En cas de thrombose du cœur droit, les auteurs préconisent la mise en route d'une héparinothérapie par voie intra veineuse et en cas d'échec, une fibrinolyse. En cas de thrombose du cœur gauche, l'attitude diffère en fonction de la taille du thrombus et des symptômes ; ainsi en présence d'un état clinique et hémodynamique précaire (stade III -IV de la NYHA) ou en présence d'un thrombus mobile ou de taille $\geq 0.8 \text{ cm}^2$, la chirurgie est recommandé. En présence d'un état clinique stable (NYHA I à II) ou en présence d'un thrombus de taille inférieure à 0.8 cm^2 , les auteurs préconisent la mise en route d'une héparinothérapie par voie intra veineuse et en cas d'échec, une fibrinolyse (Figure 9) [7]. Dans une mise à jour des recommandations de l'ACC/AHA, les auteurs mettent en balance la chirurgie par rapport à la fibrinolyse selon des critères bien définis (Figure 10) [8].

Dans notre série, le remplacement valvulaire mécanique est le geste le plus souvent pratiqué ; en position mitrale, 113 remplacements dont 36 biologiques

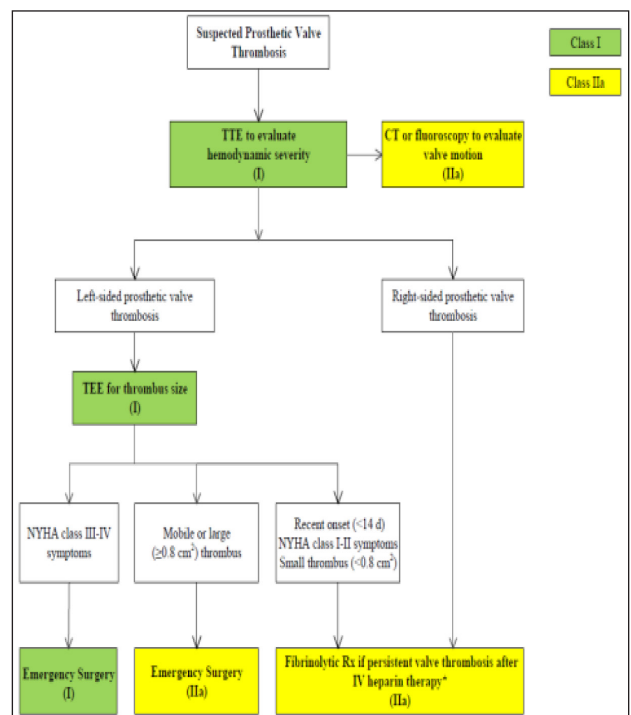


Fig. 9 : Arbre décisionnel selon l'ACC/AHA [7].

et 15 patients ont bénéficié d'une thrombectomie ; en position aortique 04 remplacements mécaniques et une thrombectomie, enfin en position tricuspide, 02 patients ont bénéficié de remplacements valvulaires mécanique (Tableau IV).

TABLE 4 Fibrinolysis Versus Surgery for Prosthetic Valve Thrombosis	
Favor Surgery	Favor Fibrinolysis
Readily available surgical expertise	No surgical expertise available
Low surgical risk	High surgical risk
Contraindication to fibrinolysis	No contraindication to fibrinolysis
Recurrent valve thrombosis	First-time episode of valve thrombosis
NYHA class IV	NYHA class I-III
Large clot (>0.8 cm ²)	Small clot (≤0.8 cm ²)
Left atrial thrombus	No left atrial thrombus
Concomitant CAD in need of revascularization	No or mild CAD
Other valve disease	No other valve disease
Possible pannus	Thrombus visualized
Patient choice	Patient choice

CAD indicates coronary artery disease; and NYHA, New York Heart Association.

Fig. 10 : Arbre décisionnel selon l'ACC/AHA [8].

Tableau IV. Type de chirurgie lors de la réintervention

Type de correction	Remplacement mécanique	Remplacement biologique	Thrombectomie
Position mitrale	77	36	15
Position aortique	04	00	01
Position tricuspide	02	01	00

La thrombectomie est une méthode thérapeutique en présence d'un thrombus de taille petite interférant avec la prothèse mécanique, c'était le choix thérapeutique adopté pour certain patient de notre série malgré le risque de rethrombose qui a été soulevé par certains auteurs [10]. Par contre, d'autres auteurs n'ont pas observé de rethrombose après thrombectomie [4].

Quant à la thrombolyse, aucun patient n'en a bénéficié dans notre service, deux patients ont été thrombolysés avant leur transfert dans notre centre de chirurgie, car les deux patients ont présenté une résolution incomplète et une aggravation des symptômes et du gradient.

Dans les recommandations de l'ESC [6, 9], la thrombolyse est préconisée dans la thrombose obstructive du cœur gauche en cas de la non disponibilité de la chirurgie. Elle l'est aussi devant un état clinique critique, en cas thrombose récente et en cas de risque opératoire élevé en absence de situation critique. Elle est préconisée, également, en cas de thrombose non obstructive du cœur gauche devant un risque opératoire élevé.

Dans les recommandations de l'ACC/AHA [7, 8], la thrombolyse est préconisée en cas de thrombose droite en cas d'échec d'une héparinothérapie; en ce qui concerne la thrombose gauche, la thrombolyse est préconisée en cas thrombose récente, NYHA I-II

(taille inférieure à 0.8 cm²) et en cas d'échec d'une héparinothérapie.

Certains auteurs proposent la thrombolyse au premier plan en absence de contre-indications quelque soit le degré d'obstruction, le stade fonctionnel (NYHA), la taille du thrombus en réservant la chirurgie aux contre-indications ou aux échecs de la thrombolyse [11-15]. D'autres proposent la thrombolyse en présence de signes de défaillance cardiaque ou en absence de centre de chirurgie (mortalité moins élevée par rapport à la chirurgie) [12-16].

Roudaut propose la thrombolyse pour la thrombose du cœur droit et la chirurgie en cas d'obstruction chronique ou de thrombose du cœur gauche [10]. L'auteur préconise aussi la fibrinolyse devant un état critique associé à une obstruction récente en cas d'impossibilité d'une chirurgie en urgence ou en cas de contre indication à la chirurgie (bas débit, réintervention, insuffisance respiratoire) [10]. Il propose également la fibrinolyse en présence d'une stabilité après élimination d'un large thrombus à l'échocardiographie (ETO) [10].

La chirurgie des thromboses de prothèses valvulaire, est grevée d'une morbi-mortalité élevée par rapport à une chirurgie réglée, dans notre série et dans le groupe opéré la mortalité hospitalière est de 13.3 % en raison d'un diagnostic précoce et pour certains patients, une surveillance rapprochée au prix d'un séjour hospitalier prolongée. Certains auteurs rapportent une mortalité opératoire plus élevée [17]. Pour Laurent Bollag, elle est de 29 % de causes variées (défaillance multi viscérale, septicémie embolie cérébrale et insuffisance cardiaque) [4]. Raymond Roudaut rapporte 10 % de mortalité hospitalière respectivement dans le groupe chirurgie et fibrinolyse; néanmoins, l'auteur observe un taux plus élevé des complications dans le groupe fibrinolyse par rapport au groupe chirurgie 25.2 % versus 11.1 avec une différence significative $p = 0.005$, même constat pour les complications emboliques (15 % versus 0.7 % en faveur de la chirurgie) [18]. Par contre Lengyel M rapporte un taux plus faible en faveur de la fibrinolyse, 5 % versus 30 % respectivement après fibrinolyse versus chirurgie [13].

Thrombose et grossesse :

Une grossesse chez une porteuse de valve cardiaque mécanique est un état physiologique qui augmente le risque d'accident thrombo-embolique [19], ce risque est estimé à 10 % lorsque une gestante est sous héparine, alors qu'il avoisine 3.9 % lorsque la gestante est sous AVK [19].

Dans notre série, sur un total de 205 thromboses, 28 (17.39 %) patientes étaient en gestation d'âges différents

(1^{er} trimestre : 19 patientes, 2^{ème} trimestre : 02 patientes et sept patientes au 3^{ème} trimestre) ; vingt deux patientes ont été opérées (78.5 %) et six patientes non opérées (21.4 %). Parmi les facteurs favorisant la survenue la thrombose prothèse cardiaque, nous avons relevé les facteurs suivants : population rurale de niveau socioculturel et économique bas, non disponibilité des bio-prothèses pour les femmes en âge de procréer, non disponibilité et coût élevé de l'héparine non fractionnée (HNF) (Calciparine®) pour le relais de l'anticoagulation orale à l'héparine injectable et vis versa au cours du premier et du troisième trimestre de la grossesse, l'absence d'autorisation de mise sur le marché (AMM) et de recommandations concernant l'utilisation des héparines de bas poids moléculaire (HBPM) ; le désir d'une deuxième grossesse, l'écueil observé dans la gestion du relais (arrêt délibéré ; choix de l'HBPM, contrôle des patientes ; sous dosage, contrôle de l'anti-coagulation aléatoire ; variabilité inter-laboratoire) et enfin l'absence de centre spécialisé dans la prise en charge de ce genre de patients ; d'où l'intérêt d'une bioprothèse chez toute femme désireuse de grossesse malgré le risque accéléré d'une dégénérescence durant la gestation [19].

Les recommandations de l'ESC [9] (figure 11) recommandent l'utilisation d'antagonistes de la vitamine K à des doses inférieures à 5 mg, 3 mg et 2 mg respectivement pour la Warfarine, Phenocoumon et Acénocoumarol pendant le premier trimestre de la grossesse (risque de malformations congénitales) et le 2/3^{ème} trimestre de la grossesse avec relais avec l'héparine à partir de la 36 semaines (en raison du risque hémorragique des AVK). Le même algorithme décisionnel est retrouvé dans les recommandations de l'ACC/AHA [7] (figure 12).

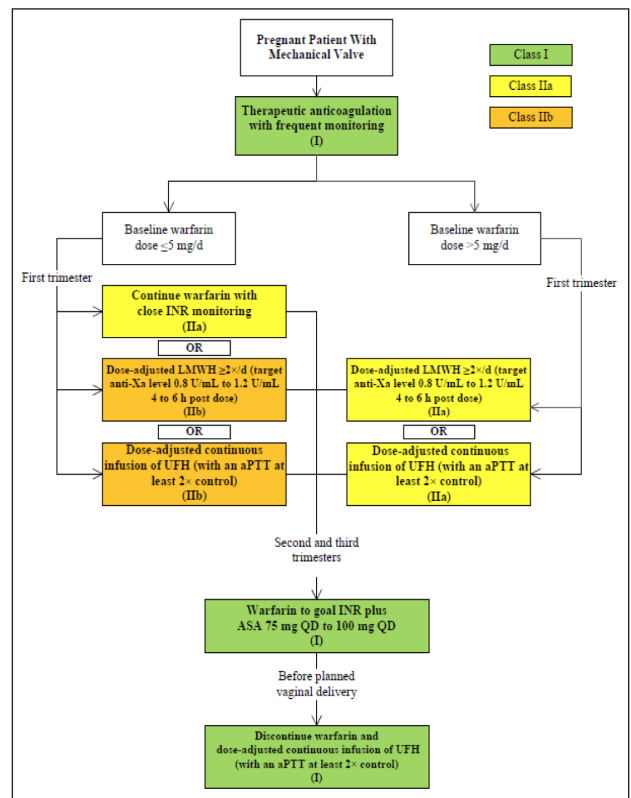


Fig. 12 : Anti coagulation durant la gestation selon l'ACC/AHA [7]

Récidive thrombotique :

La récurrence thrombotique est une complication rare et gravissime ; dans notre série, nous avons observé 18 rethromboses (08.78 %) dans un délai variable, le pronostic est plus grave quand il s'agit d'une rethrombose associée à une gestation, il s'agit d'une seconde thrombose chez 16 Patients (deux patients ont bénéficié d'un traitement médical, cinq patients d'un traitement chirurgical et d'un traitement medico-chirurgical chez sept patients).

Recommendations for the management of valvular heart disease

Recommendations	Class	Level
Continuation of OACs should be considered during the first trimester if the warfarin dose required for therapeutic anticoagulation is < 5 mg/day (or phenprocoumon < 3 mg/day or acenocoumarol < 2 mg/day), after patient information and consent.	IIa	C
Discontinuation of OAC between weeks 6 and 12 and replacement by adjusted-dose UFH (a PTT ≥ 2 × control; in high risk patients applied as intravenous infusion) or LMWH twice daily, (with dose adjustment according to weight and target anti-Xa level 4-6 hours post-dose 0.8-1.2 U/mL) should be considered in patients with a warfarin dose required of more than 5 mg/day (or phenprocoumon > 3 mg/day or acenocoumarol > 2 mg/day).	IIa	C
LMWH should be avoided, unless anti-Xa levels are monitored.	III	C

Recommendations for the management of valvular heart disease

Recommendations	Class	Level
OAC should be discontinued and dose-adjusted UFH (a PTT ≥ 2 × control) or adjusted-dose LMWH (target anti-Xa level 4-6 hours post-dose 0.8-1.2 U/mL) started at the 36 th week of gestation.	I	C
In pregnant women managed with LMWH, the 4-6 hours post-dose anti-Xa level should be assessed weekly.	I	C
LMWH should be replaced by intravenous UFH at least 36 hours before planned delivery. UFH should be continued until 4-6 hours before planned delivery and restarted 4-6 hours after delivery if there are no bleeding complications.	I	C

Fig. 11 : Anti coagulation (condition du maintien ou non de l'anticoagulation orale durant la gestation) selon l'ESC [9]

Une triple récurrence de thrombose de la valve mécanique en position mitrale a été observée chez un patient âgé de 41 ans, le patient a été réopéré pour thrombose de la valve mitrale trois fois (deux remplacements mécaniques consécutifs à quatre et deux mois d'intervalle et le patient a bénéficié d'une bioprothèse lors de la troisième chirurgie trois mois après la dernière chirurgie) ; et une patiente âgée de 56 ans a présenté une récurrence thrombotique de sa valve mécanique en position tricuspide quatre fois (la patiente a bénéficié d'un traitement médical et d'une chirurgie deux fois chacune).

Les facteurs favorisant la rethrombose identifiés étaient : (prothèses mécaniques, la disponibilité et le coût élevé de héparine non fractionnée et la qualité du suivi du relais), la prédisposition à la thrombose en raison de la récurrence thrombotique malgré une gestion rapprochée et continue du traitement anticoagulant au sein de notre établissement, une étude des facteurs de coagulation auraient orienté le diagnostic étiologique, et enfin la gestation en présence d'un substitut valvulaire mécanique.

Thrombose post opératoire :

Une thrombose de prothèse cardiaque post opératoire est une complication gravissime, elle pose une problématique de diagnostic et de traitement ; dans notre pratique, nous avons eu à gérer 33 patients. L'analyse des dossiers des patients a identifié plusieurs facteurs favorisant tels qu'un vice technique (orientation des ailettes, cordages longs et libres, anti-coagulation inadéquate, etc.), d'où l'intérêt de la prévention de la thrombose post opératoire en respectant certaines règles (rigueur chirurgicale dans la conservation de l'appareil sous valvulaire), surveillance stricte de l'anti-coagulation notamment chez les patients à risque (bas débit cardiaque, oreillette gauche ectasique, Arythmie complète par fibrillation auriculaire (ACFA), post partum) et un suivi clinique et échographique régulier.

Enfin se pose une question pertinente, quelle attitude doit-on adopter en face d'une thrombose postopératoire ? Deux options : Traitement médical Vs traitement chirurgical avec une morbi-mortalité spécifique à chaque méthode en absence de recommandations spécifiques à cette situation clinique.

Conclusion

Le risque nul de thrombose de prothèse n'existe pas malgré l'utilisation optimale des AVK et quelque soit le type de prothèse mécanique. La qualité du traitement AVK et la bonne indication du type de substitut valvulaire, tenant compte de l'âge, du sexe, du désir de maternité sont à même de réduire le risque thrombo-embolique « Mieux vaut prévenir que guérir ». D'où

la nécessité d'insister sur la prévention du RAA, la priorité d'un geste conservateur sur un remplacement valvulaire, le choix judicieux du substitut valvulaire tenant compte du patient et de son niveau socio-économique, la qualité du traitement anticoagulant et son suivi et enfin en cas désir de grossesse et prothèses cardiaques, il faut insister sur le choix du substitut et le traitement anticoagulant bien conduit en présence d'un substitut valvulaire cardiaque mécanique.

Conflits d'intérêt

Aucun conflit d'intérêt.

Références

- 1- Situation epidemiologique du rhumatisme articulaire aigu en Algérie, année 2009 (insp 2010).
- 2- Leguerrier A, Flecher E, Fouquet O, Lelong B. Prothèses valvulaires cardiaques ; EMC Cardiologie [11-013-A-30]
- 3- Charokopos N, Antonitsis P, Artemiou P, Rouska E, Foroulis C, Papakonstantinou C. Thrombose prothétique aigue après le début de la thérapie anti-coagulation orale. L'anticoagulation par poulage avec l'héparine est-elle nécessaire ? *Interactive CardioVascular and Thoracic Surgery*. 2009 ; 9 : 685-687.
- 4- Laurent Bollag A, Attenhofer Josta CH, Vogta PR, Linkab AZ, Ricklib H, Oechslina E & al. Symptomatic mechanical heart valve thrombosis : high morbidity and mortality despite successful treatment options. *Swiss Med WKLY*. 2001 ; 131 : 109-116.
- 5- Horstkotte D, Burckhardt D. Prosthetic valve thrombosis. *J Heart Valve Dis*. 1995 ; 4 : 141-53.
- 6- Helmut Baumgartner & al. 2017 ESC/EACTS Guidelines for the management of valvular heart disease. *European Heart Journal*. 2017 ; 38 : 2739-2791.
- 7- Rick A. Nishimura & al. 2014 AHA/ACC Guideline for the Management of Patients With Valvular Heart Disease. *Journal of the American college of cardiology*. Vol 63, no 22, 2014e57-185.
- 8- Rick A. Nishimura, Catherine M. Otto, Robert O. Bonow, Blasé A. Carabello, John P. Erwin III, Lee A. Fleisher et al. AHA/ACC Focused Update of the 2014 AHA/ACC Guideline for the Management of Patients With Valvular Heart Disease. *Journal of the American College of Cardiology*. 2017 July 11 ; 70, NO. 2 : 252-89.
- 9- Vahanian A, Alfieri O, Andreotti F, Antun MJ, Baron-Esquivias G, Baumgartner H & al. Guidelines on the management of valvular heart disease (version 2012), *European Heart Journal* (2012) 33, 2451-2496.
- 10- Roudaut R, Roques X, Lafitte S, Choukroun E, Laborde N, Madonna F, & al. Surgery for prosthetic valve obstruction. A single center study of 136 patients. *Eur J Cardiothorac Surg*. 2003 ; 24 : 868-872.
- 11- Cáceres-Loriga FM. Prosthetic valve thrombosis : is it time for a new consensus conference ? *European Journal of Echocardiography*. 2008 ; 9 : 413-414.
- 12- Alpert J. The thrombosed prosthetic valve. Current recommendations based on evidence from the literature. *J Am CollCardiol*. 2003 ; 41 : 659-60.
- 13- Lengyel M, Vándor L. The role of thrombolysis in the management of left-sided prosthetic valve thrombosis : a study of 85 cases diagnosed transesophageal echocardiography. *J Heart Valve Dis*. 2001 ; 10 : 636-49.
- 14- Lengyel M. Management of prosthetic valve thrombosis. *J Heart Valve Dis*. 2004 ; 13 : 329-34.
- 15- Lengyel M. Thrombolysis should be regarded as first-line therapy for prosthetic valve thrombosis in the absence of contraindications. *J Am Coll Cardiol*. 2005 ; 45 : 325.
- 16- Van Kuilenburg JT, Verheugt FWA, Van Dijk APJ. Prosthetic heart valve thrombosis, anticoagulation and pregnancy : a case report and

- review of literature. Netherlands Heart Journal. Septembre 2007 ; 15, 9 : 306-309.
- 17- Buttard P, Bonnefoy E, Chevalier P, Marcaz PB, Robin J, Obadia JF, & al. Mechanical cardiac valve thrombosis in patients in critical hemodynamic compromise. Eur J Cardiothorac Surg. 1997 ; 11 : 710-713.
- 18- Roudaut R, Lafitte S, Roudaut MF, Reant P, Pillois X & al. Management of prosthetic heart valve obstruction : Fibrinolysis versus surgery. Early result and long-term follow up in single-centre study of 263 cases. Archives of Cardiovascular Disease. 2009 ; 102 : 269-277.
- 19- Jeejeebhoy FM. Prosthetic heart valves and management during pregnancy. Canadian Family Physician. February 2009 ; 55 : 155-157.