

RÉSULTATS COMPARÉS DE LA CHIRURGIE CONSERVATRICE ET DU REMPLACEMENT VALVULAIRE MITRAL À L'INSTITUT DE CARDIOLOGIE D'ABIDJAN

SOUAGA K.A.¹, KANGAH M.K.², AMANI K.H.¹,
KIRIOUA-KAMENAN Y.A.³, KENDJA K.F.⁴

- 1- Assistant chef de clinique
- 2- Maître de conférence Agrégé, chef de service
- 3- Ancien interne des hôpitaux
- 4-Maître de conférence Agrégé

Service de Chirurgie, Institut de Cardiologie d'Abidjan

Correspondance : Dr SOUAGA K. Institut de Cardiologie d'Abidjan BPV 206
e.mail : dr_souaga@yahoo.fr

RÉSUMÉ

Contexte : La chirurgie valvulaire mitrale à cœur ouvert est couramment pratiquée à l'Institut de Cardiologie d'Abidjan.

But : Comparer les résultats fonctionnels et les complications de la chirurgie conservatrice et ceux du remplacement valvulaire mitrale à l'institut de cardiologie d'Abidjan.

Patients et méthodes : Il s'agissait d'une étude rétrospective concernant 176 patients ayant fait l'objet d'une chirurgie valvulaire mitrale pour une valvulopathie mitrale isolée entre 1985 et 2005. Les patients ont été repartis en deux groupes. Le groupe I comportait 117 patients dont 79 femmes et 38 hommes d'un âge moyen de 24 ans \pm 12 ayant fait l'objet d'un remplacement valvulaire mitral et le groupe II 59 patients dont 32 hommes et 27 femmes d'un âge moyen de 19 \pm 9 ans ayant fait l'objet d'une chirurgie mitrale conservatrice. La durée moyenne de suivi était de 5,4 \pm 2 ans (extrêmes 1 à 18 ans) et 5,7 \pm 2 ans respectivement dans les deux groupes. L'évaluation des patients s'est faite lors des contrôles post opératoires et nous nous sommes intéressés au stade fonctionnel, au rythme cardiaque, au rapport cardio-thoracique et à la fonction myocardique (fraction d'éjection systolique et pourcentage de raccourcissement).

Résultats : La mortalité opératoire était de 3,4 % pour le groupe I et de 1,7 % pour le groupe II. La mortalité à moyen terme était de 5,4 % dans les groupes I et de 1,7 % dans le groupe II. 29 patients ont présenté une complication cardiaque dans le groupe I (31,5 %), et 8 patients en ont présentée dans le groupe II (13,8 %). Cette différence est statistiquement significative. Au plan fonctionnel 79,3 % des patients du groupe I et 89,6 % des patients du groupe II étaient au stade fonctionnel I ou II.

Conclusion : Le remplacement valvulaire mitral et la plastie valvulaire mitrale donnent des résultats fonctionnels comparables. Cependant, La plastie donne de meilleurs résultats en termes de mortalité et de morbidité.

MOTS-CLÉS : VALVE MITRALE, PLASTIE, COMMISSUROTOMIE, RHUMATISME.

SUMMARY

Background : The mitral valvular surgery is practiced at Institute of Cardiology of Abidjan.

Objective : Compare the functional results and complication of the preserving surgery and that of the replcement of the mitral valve at Institute of Cardiology of Abidjan.

Patients and methods : It was a retrospective study concerning 176 patients having been the subject of mitral valvular surgery for a mitral valvulopathy isolated between 1985 and 2005. The patients were left again in two groups, group I comprised 117 patients including 79 women and 38 men of an average age of 24 ans \pm 12 having been the subject of a mitral valvular replacement and groups it II 59 patients including 32 men and 27 women of an average age of 19 \pm 9 years having been the subject of a preserving mitral surgery. The average duration of follow-up was of 5,4 \pm 2 yaers (extreme 1 to 18 yaeers) and 5,7 \pm 2 years respectively in the 2 groupss. The assessment of the patients made itself at the time of the controls post operative and we were interested to the functional stage, to the cardiac rhythm, to the cardio-thoracic report and to the function myocardique (systolic ejection fraction and percentage of shortening).

Results : Operative mortality was 3,4 % for the group I and de 1,7 % for group II. Medium-term mortality was 5,4 % in the group I and to 1,7 % in group II. 29 patients presented a cardiac complication in the group I (31,5 %) and 8 in the group II (13.8%).. In the functional plan 79,3 % and 89,6 % of the patients was at the functional stage I or II respectively in groups I and II.

Conclusion : *The mitral valvular replacement and the mitral valvular plastic give comparable functional results. However, the plastic gives better results in terms of mortality and morbidity.*

KEYS WORDS : MITRAL VALVE REPLACEMENT VALVE REPAIR

INTRODUCTION

Le traitement chirurgical des lésions acquises de la valve mitrale a connu une évolution considérable ces dernières années avec l'utilisation des prothèses (mécaniques et biologiques) dont la fiabilité n'est plus à démontrer ; cependant les mauvaises performances des premiers modèles, l'incidence relativement élevée des complications thromboemboliques, hémorragiques et la calcification des prothèses biologiques³ ont amené à l'élaboration de nouvelles techniques. Ainsi la chirurgie conservatrice bien que plus complexe qu'un remplacement valvulaire conventionnel a vu son intérêt croître⁴ du fait d'une meilleure connaissance de la dynamique de l'anneau et du rôle de l'appareil sous valvulaire dans la contraction du ventricule gauche⁶. La chirurgie valvulaire mitrale à cœur ouvert est couramment pratiquée à l'Institut de Cardiologie d'Abidjan.

Cette étude avait pour but de rapporter notre expérience des deux différents types de chirurgie. Il s'agissait de comparer les résultats fonctionnels et les complications de la chirurgie conservatrice à ceux du remplacement de la valve mitrale à l'Institut de cardiologie d'Abidjan.

I- PATIENTS ET MÉTHODES

Il s'agissait d'une étude rétrospective descriptive analytique et comparative concernant 176 patients ayant bénéficié d'une intervention chirurgicale valvulaire mitrale pour une valvulopathie mitrale isolée entre 1985 et 2005 et

suivis à l'Institut de cardiologie d'Abidjan. Ont été exclus de cette étude tous les patients qui ont eu concomitamment un geste sur une autre valve et les réinterventions sur la valve mitrale. Les patients ont été repartis en deux groupes selon la technique. Le groupe I (Tableau n° I) comportait 117 patients ayant fait l'objet d'un remplacement valvulaire mitral (RVM). Il y avait 79 femmes et 38 hommes d'un âge moyen de 24 ans \pm 12 (extrêmes de 6 à 57 ans). Les valvulopathies étaient composées de 52 % d'insuffisance mitrale (IM), 26,5 % de maladie mitrale (MM) et 21,5 % de rétrécissement mitral (RM) qui évoluaient en moyenne depuis 5 ans (extrêmes 1 à 9 ans). L'étiologie principale était le rhumatisme articulaire aigu (73.5%). En préopératoire les patients avaient eu en moyenne deux épisodes de décompensation cardiaque avec des extrêmes de 1 à 5. Au plan fonctionnel 60 % des patients stade III ou IV de la New York Heart Association (NYHA). Le rythme cardiaque était sinusal chez 65 %. Le rapport cardiothoracique moyen, le pourcentage de raccourcissement PR) et la fraction d'éjection systolique (FE) étaient respectivement de 0.64 ± 0.08 (extrêmes 0.52 à 0.76) ; $35 \pm 7\%$ (extrêmes 28 % à 45 %) et 0.63 ± 0.13 (extrêmes 0.40 à 0.78).

Le groupe II (Tableau n° I) comportait 59 patients ayant fait l'objet d'une chirurgie mitrale conservatrice. Il y avait 32 hommes et 27 femmes dont l'âge moyen était de 19 ± 9 ans. Les valvulopathies étaient composées de 52.5 % de rétrécissement mitral et 47.5 % d'insuffisance mitrale qui évoluaient en moyenne depuis 3 ± 2.6 ans (extrême de 1 à 6 ans). L'étiologie principale était le rhumatisme articulaire aigu. En préopératoire les patients avaient eu en moyenne deux épisodes de décompensation cardiaque avec des extrêmes de 1 à 4. Au plan fonctionnel 78.8 % des patients étaient au stade

Tableau n°I : Données préopératoires des patients

Groupe		Groupe I n (%)	Groupe II n (%)
Caractéristiques	NYHA		
	I	0	0(0 %)
	II	47 (40 %)	12(20.3%)
	III	63(54%)	42(71.2%)
	IV	7(06%)	5(8.5%)
Rythme	Sinusal	76(65%)	56(94.4%)
	f.a	41(35%)	03(5.1%)
	RCT	0.64 ± 0.08	0.06 ± 0.07
	(PR)	$35 \pm 7\%$	31.7 ± 8
	(FE)	0.63 ± 0.16	0.64 ± 0.18

III ou IV de la New York heart association (NYHA). Le rythme cardiaque était sinusal chez 93.2 % des patients. Le rapport cardiothoracique moyen, le pourcentage de raccourcissement et la fraction d'éjection respectivement de 0.60 ± 0.07 ; 31.7 ± 8 et 0.64 ± 0.18 .

Fa = fibrillation auriculaire
 PR = Pourcentage de raccourcissement
 RCT = rapport cardiothoracique
 FE = fraction d'éjection.

La majorité des patients dans les 2 groupes étaient au stade fonctionnel II-III et en rythme sinusal.

Toutes les interventions ont été réalisées par une sternomie médiane, sous circulations extra corporelle (CEC) en hypothermie modérée (28°C à 30°C) ; la protection myocardique a été assurée par une cardioplégie cristalloïde froide complétée par de la glace pilée intrapéricardique. Les temps de la CEC et du clampage aortique étaient respectivement de 94 ± 31 min (extrêmes 61 à 145 min) et 54 ± 25 min (extrêmes 15 à 82 min) pour le groupe I ; 52 ± 21 min et 36 ± 12 min pour le groupe

II. Le RVM a consisté à réséquer l'appareil valvulaire et procéder à un remplacement valvulaire mécanique chez 78 patients (71 prothèses à billes de Starr ; 7 prothèses de St Jude) ou biologiques chez 39 patients (31 bioprothèses de Carpentier Edwards porcines et 8 bioprothèses de Hancock). Les patients porteurs d'une prothèse valvulaire mécanique ont suivi un traitement anticoagulant (anti-vitamine K) à vie dont l'effectif a été apprécié par un taux de prothrombine compris entre 25 % et 35 % ou un INR (international normalised ratio) compris entre 3 et 4. Les patients porteurs d'une bioprothèse ont suivi un traitement anticoagulant pendant 6 semaines. Dans le groupe II différentes techniques conservatrices ont été réalisés (Tableau n° II). La durée moyenne de suivi était de 5.4 ± 2 ans (extrêmes 1 à 8 ans) et 5.7 ± 2 ans respectivement dans les 2 groupes. L'évaluation des patients s'est faite lors des contrôles post opératoires annuels où nous sommes intéressés au stade fonctionnel, au rythme cardiaque, au RCT et à fonction myocardique (fraction d'éjection systolique et pourcentage de raccourcissement). Les différents

Tableau n°II : Gestes chirurgicaux

Gestes chirurgicaux	Groupe I n (%)	Groupe II n (%)
Prothèses		
Mécaniques	78(67)	-
Biologiques	39(33)	-
Commissurotomie	-	31(58.3)
Plasties de Carpentier	-	26(36.1)
Annuloplastie	-	03
Résection quadrangulaire	-	07
Raccourcissement de cordage	-	08
Mobilisation valvulaire	-	08
Plasties de Mac Goon	-	02(05.6)

Les prothèses mécaniques ont été les plus utilisées dans le remplacement
 La commissurotomie a été la plus effectuée dans la chirurgie conservatrice

événements morbides post opératoires survenus pour chaque patient ont été notés. Le test du chi2 a été utilisé pour les comparaisons à l'aide du logiciel epi6 info. Le seuil de significativité était $p < 0.05$.

II- RÉSULTATS

Il y a eu 4 décès opératoires (3.4 %) après le remplacement valvulaire et un décès après chirurgie conservatrice (1.7 %) $p = 0.6$. 21 patients parmi les survivants (18.6 %) ont été perdus de

vue avant la cinquième année post opératoire dans le groupe I. Les résultats à moyen terme intéressent respectivement 92 et 58 patients dans les groupes I et II. 5 patients sont décédés soit une mortalité de 5.4 % dans le groupe I. 4 décès étaient dus à une dysfonction myocardique sévère et un par accident vasculaire cérébral (AVC) ischémique. Il y a eu un décès dans les groupes II (survenu après une réintervention pour lâchage de plastie) soit une mortalité de 1.7 % à moyen terme. 20 patients ont présenté une

complication cardiaque dans le groupe I (31.5 %) (Tableau n°III) et 8 patients ont eu des complications cardiaques (13.8 %) dans le groupe II $p = 0.02$ (Tableau n°IV). Il s'agissait de 7 dysfonctionnements valvulaires (12.1 %) et une complication thromboembolique à type d'accident vasculaire cérébral ischémique survenu chez un patient en fibrillation auriculaire (1.7 %). Parmi les dysfonctionnements valvulaires après la chirurgie conservatrice, 5 sont survenus

précocement (au cours de la première année post opératoire). Tous ces patients ont fait l'objet d'un remplacement valvulaire par une prothèse mécanique soit un taux de réintervention à moyen de 12.1 % après la chirurgie conservatrice. Après le remplacement valvulaire 9 patients ont été réopérés et une prothèse valvulaire mécanique leur a été implanté soit un taux de réintervention de 9.8 % $p = 0.6$.

Tableau n°III : Complications cardiaques observées après le remplacement valvulaire mitral

Complications	n	%
Dysfonctionnements valvulaires prothétiques	12	41.3
Calcification bioprothèse	9	31.1
Désinsertion prothèse	3	10.3
Thromboemboliques	6	20.7
Accident vasculaire cérébral	5	17.2
Thrombose valvulaire	1	3.5
Endocardites infectieuses	3	10.3
Dysfonctionnements myocardiques	8	27.6

Tableau n°IV : Complications cardiaques observées après chirurgie conservatrice

Complications	n	%
Dysfonctionnements valvulaires	7	12
Précoces	5	8.6
tardifs	2	3.4
Thromboemboliques	1	1.7

Les dysfonctionnements valvulaires prothétiques et les complications thromboemboliques sont plus importants après chirurgie de remplacement valvulaire.

Au plan fonctionnel 79.3 % et 89 % des patients étaient au stade fonctionnel I ou II $p = 0.15$ respectivement dans les groupes I et II. Le RCT moyen était à 0.59. Le PR était de 30.6 ± 10 %. La FE était de 0.58 ± 0.13 . Dans le groupe II le RCT moyen était de 0.54 ; PR était de 37.5 ± 5 % et la F.E était de 0.67 ± 0.11 .

III- DISCUSSION

La mortalité hospitalière après remplacement valvulaire mitral dans notre série était de 3.4 % alors que celle observée après la chirurgie conservatrice était de 1.7 %. Ces données se rapprochent de celle de la littérature où la mortalité

observée après remplacement valvulaire mitral varie entre 5.7 et 12 % et de 1.3 à 3 % après réparation valvulaire¹³. Le taux des complications thromboemboliques était de 6.5 % à moyen terme après le remplacement valvulaire mitral et de 1.8 % après la réparation valvulaire. La survenue de complications thromboemboliques après le remplacement valvulaire mitral varie dans la littérature entre 7 et 32% et celles observées après réparation valvulaire varie entre 1.5 % et 3 %⁶. Le taux de complications thromboemboliques après remplacement valvulaire dans notre série était bas comparé à celle de la littérature. Ceci serait lié d'une part au nombre élevé de bioprothèses qui

sont peu thrombogènes et d'autre part au jeune âge des patients (moyenne d'âge 24 ans).

Les complications cardiaques observées étaient dominées par les dysfonctionnements valvulaires en majorité liés à la calcification des bioprothèses après remplacement valvulaire. En effet en 5 ans 25 % des bioprothèses que nous avons implantées se sont calcifiées. Jault et col (9) rapportent des taux probables de détérioration de bioprothèses en position mitrale de 20 % à 45 % à 7 ans en fonction de l'âge. La calcification rapide de ces bioprothèses nous a fait abandonner celles-ci sauf pour indication particulière (femmes ayant un désir de grossesse). Nous avons observé un taux de dysfonctionnement valvulaire de 12.1 % après chirurgie conservatrice dont 8.6 % sont survenus précocement (au cours de la première année post opératoire). Les taux observés dans la littérature varient de 2 à 5.7%⁷. Ce taux élevé de dysfonctionnement précoce de plastie considéré comme échecs se rapprochent de ceux de plusieurs équipes au début de leur expérience des réparations valvulaires mitrales^{10,13}.

Cependant, les modifications anatomo-pathologiques de la valve mitrale due au RAA¹⁰ limitent la faisabilité des plasties de même que l'impossibilité de réaliser l'échographie trans-oesophagienne pour évaluer les résultats en per-opératoire⁸. Il ne faut pas occulter l'évolutivité rhumatismale qui a souvent une influence négative sur les résultats opératoires¹⁰. Dans notre série, les dysfonctionnements myocardiques, représentent 27.6 % des complications cardiaques observées après le remplacement valvulaire et ils ont été la première cause de mortalité à moyen terme. Aucun dysfonctionnement n'a été observé après la réparation valvulaire. Ces dysfonctionnements seraient liés à l'autonomisation des atteintes myocardiques en rapport avec le long délai avant la prise en charge qui favorise l'installation d'une atteinte irréversible⁵ ; à la technique chirurgicale réséquant l'appareil sous valvulaire et au type de prothèse implantée. En effet, plusieurs travaux^{11,14} ont montré que la préservation de la fonctions ventriculaire gauche pourrait être obtenue par la conservation des piliers antérieurs et postérieurs lors du remplacement valvulaire, ce que nous réalisons actuellement. Cependant, cette technique reste difficile dans notre contexte à cause des lésions rhumatismales qui aboutissent à un remaniement avec calcification de l'appareil sous valvulaire imposant leur ablation pour ne pas implanter une valve de petite taille qui serait sténosante. Toute fois la préservation de l'appareil sous valvulaire doit être envisagée lors du

remplacement valvulaire si les conditions locales le permettent¹¹.

Les reinterventions à moyen terme ont concerné 9.8 % des patients dans le groupe I contre un plus grand nombre dans le groupe II (18.6%). Lessana et coll¹⁰ rapportent des taux de reintervention après réparation valvulaire supérieurs à ceux observés après le remplacement valvulaire. Dans notre série les reinterventions après remplacement valvulaire que nous avons observés étaient dues en majorité à la détérioration des bioprothèses.

Sur le plan fonctionnel plus de 89.6 % de nos patients sont en classe I - II de la NYHA après la répartition valvulaire comme ceux de Sand¹² qui rapporte 85% de classe I - II de NYHA. Lessana¹⁰ lui a noté 97 % de bons résultats fonctionnels à 13 ans. Le résultat fonctionnel nous paraît satisfaisant à moyen terme avec 79.3 % de nos patients en classe I - II de la NYHA après remplacement valvulaire mitral. Ben Ismail¹ et Pavie et al¹⁵ rapportent respectivement 94 % et 82 % de bons résultats fonctionnels 6 ans et 10 ans après le remplacement valvulaire.

CONCLUSION

Le remplacement valvulaire mitral et la réparation de la valve mitrale donnent des résultats fonctionnels comparables à moyen terme. La réparation de la valve mitrale donne de meilleurs résultats en termes de mortalité et de morbidité ; elle assure un meilleur confort de vie par l'absence de traitement anticoagulant en comparaison avec le remplacement valvulaire. Cependant elle associe des taux de réintervention très élevé (12.1%). La réparation valvulaire doit donc être indiquée lorsque les lésions anatomiques de la valve le permettent.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- 1- Ben Ismail M, Kafsi N, Trabelsi S, Ezzar t. Evolution au delà de 10 ans des prothèses valvulaires mécaniques en position mitrale chez l'enfant. *Arch.O Mal. Cœur* 1988 ; 2 : 187-192.
- 2- Bishay. E. S., Mc Carthy P.M., Cosgrove D. M. et al. Mitral valve surgery in patients with severe left ventricular dysfunction. *Eur J Cardiothorac Surg* 2000; 17: 213-221.
- 3- Cesnjevar R. A., Feyrer R., Walther F. And al. High-risk mitral valve replacement in severe pulmonary hypertension - 30 years experience. *Eur J Cardiothorac Surg* 1998 ; 13: 344-352.
- 4- Chatel C., Eker A., Perinetti M., De Geviney G. Evaluation à long terme de la chirurgie réparatrice dans l'insuffisance mitrale dystrophique. *Arch. Mal. Cœur* 1998 ; 91 : 1133-8.

- 5- Delahaya J.P., Geviney G, Gare J-P., Abrieu V. Résultats de la chirurgie dans l'insuffisance mitrale à fonction ventriculaire gauche altérée. *Arch. Mal. Cœur* 1991 ; 84 : 49 - 54.
- 6- Dreyfus G , Aylé N, Dubois C, Lentdecker P. Long-term results of mitral valve repair: posterior papillary muscle repositioning versus chordal shortening. *Eur J Cardiothorac Surg* 1999; 16: 81 - 87
- 7- Gregori F., Silva D., ayashi S. H, Aquino W. Mitral valvuloplasty with a new prosthetic ring. *Eur. J cardiothorac. Surg* 1994 ; 8 : 168 - 172.
- 8- Haussmann H. , Sniawski H., Hertzner R. M itral valve reconstruction and replacement for ischemic mitral insufficiency; seven years follow up. *J Heart Valve dis.* 1999 ; 89 : 481 - 2.
- 9- Jault F., Pavie A, Gandjakhch I, Fontanel M, Bors V, Cabrol C. Morbidité et mortalité observés chez des patients porteurs d'une bioprothèse de Hancock, suivi de plus de 5 ans. Expérience de l'hôpital de la Pitié. *Arch.0 Mal. Cœur* 1988 ; 1 : 187 - 192
- 10- Lessana A., Palsky E., Romano M., Carbone C. La place de la plastie mitrale chirurgicale dans le traitement des maladies de l'orifice mitral. *Rev. Prat* 1990 ; 40. 24 : 2234 - 2239.
- 11- Letourneau T., Groot P., Foucher C., Savage C., Effet de la résection des cordages antérieurs sur la fonction cardiaque après correction chirurgicale d'une insuffisance mitrale. *Arch. Mal. Cœur* 1999 ; 92 : 703 - 8.
- 12- Mark E. Sand ? David C. Naftel, Eugène H. Blackstone . A comparaison of repair and replacement for mitral valve incompetence. *J. Thorac Cardiovasc. Surg.* 1987; 94 : 208 - 19.
- 13- Michel P. L., Enriquez-Sarano M., Cazau P., Belot J.P. Facteurs influençant la survie après chirurgie de l'insuffisance mitrale pure non ischémique. *Arch Mal Cœur* 1990 ; 83 : 45 - 51
- 14- Natsuaki M., Itoh T., Tomita S. Importance of preserving the mitral subvalvular apparatus in mitral Replacement. *Ann Thorac Surg* 1996 ; 61: 585 - 90.
- 15- Pavie A., Tabley A., Bois V., Fontanel M. Remplacement valvulaire par la valve de St Jude. Résultats à 6 ans. *Cœur* 1987 ; 18 : 27 - 33.