



CHIRURGIE CARDIAQUE / CARDIAC SURGERY

EVOLUTION IMMEDIATE ET FACTEURS DE RISQUES DE MORTALITE PRECOCE APRES UN PONTAGE AORTO-CORONARIEN EN EGYPTE.

K. G. AYEGRON¹, K. K. MORCOS², K. H. YANGNI-ANGATE¹, M. AHMED-NASR².

1- Département de Chirurgie Thoracique et Cardio-vasculaire, CHU de Bouaké (Côte d'Ivoire)

2 - Department of Thoracic and Cardio-vascular Surgery in National Heart Institute Imbaba- Cairo (Egypt)

Correspondance: Dr AYEGRON Kouakou Grégoire

Département de Chirurgie Thoracique et Cardio-vasculaire, CHU de Bouaké (Côte d'Ivoire)

20 BP 364 Abidjan 20 / 08 BP 1388 Abidjan 08

E-mail: ayekouakougreg@yahoo.fr;

RESUME

Objectifs : Les auteurs se proposent d'apprécier l'évolution immédiate des coronariens après un pontage aorto-coronarien (PAC) et de déterminer les facteurs prédictifs de mortalité précoce.

Patients et méthodes : Du 25 novembre 2006 au 08 avril 2007, cent vingt cinq patients âgés en moyenne de 53 ans ont subi un PAC à l'Institut National de Cardiologie d'Imbaba au Caire

(Egypte). Les données de ces 125 patients ont été analysées à travers une étude randomisée, prospective portant sur un PAC sous Circulation Extra-Corporelle (CEC) (100 patients) et un PAC à cœur battant (25 patients). Sous CEC, le pontage aorto-coronarien était associé à un remplacement valvulaire aortique

(7 patients) et à un remplacement valvulaire mitral (3 patients). Les paramètres étudiés ont été : la classe fonctionnelle NYHA (New York Heart Association), la morbidité post-opératoire et la mortalité précoce.

Résultats : La durée moyenne de la CEC a été de 82,59 mins \pm 40,37. Le nombre moyen d'anastomoses distales par patient a été de 2,47 \pm 0,78. La durée moyenne du séjour a été significativement inférieure en réanimation (1,64 \pm 0,76 vs 2,48 \pm 1,34 jours) [p = 0,0002] et en salle d'hospitalisation (6,04 \pm 1,57 versus 8,20 \pm 4,09 jours) [p < 0,00001] après un PAC à cœur battant que sous CEC. Le séjour hospitalier global moyen a été de 10,14 \pm 4,4. Soixante quatre patients (51,20 %) ont présenté des suites opératoires simples avec un séjour moyen de 1,7 \pm 0,79 jours. 72 % des patients ont été en classe fonctionnelle I (NYHA La mortalité précoce (1 mois) a été de 8,80 % ; En analyse univariée, les facteurs associés à la mortalité précoce sont : la fraction d'éjection (P = 0,0022) ; la revascularisation incomplète (p = 0,032) ; hypertension artérielle

(p = 0,016) ; l'antécédent d'un infarctus du myocarde (IDM) [p = 0,0041]. En analyse multivariée, les paramètres liés à la mortalité sont : une insuffisance cardiaque [RR = 1,31 ; p = 0,03] ; des troubles du rythme avec retentissement hémodynamique [RR = 1,8 ; p = 0,009] ; une fraction d'éjection \pm 40 % [RR = 0,80 ; p = 0,004] ; une hypertension artérielle [RR = 0,86 ; p = 0,01].

Mots clés : Population jeune - pontage aortocoronaire - évolution immédiate – mortalité Post-opératoire.

ABSTRACT

Background: the authors propose to appreciate the early evolution of coronaries diseases after Coronary Artery Bypass Graft-ing (CABG) and determine the predictive factors of early mortality.

Patients and methods: One hundred and twenty five patients with a mean age of 53 years underwent Coronary Artery Bypass Grafting (CABG) at the National Heart Institute Imbaba - Cairo (EGYPT) between November 25, 2005 and April 8, 2007. The data of these 125 patients were analyzed through a randomized and prospective study, relating to on-pump group (100 patients) and off-pump group (25 patients) of CABG. An aortic valve replacement (7 patients) and a mitral valve replacement (3 patients) were respectively associated to CABG on Cardiopulmonary Bypass (CPB). The studied parameters were: the functional class NYHA (New York Heart Association), the postoperative complications and the early mortality.

Results: The mean duration length of CPB was $82,59 \pm 40,37$ minutes. The average number of distal anastomoses $2,47 \pm 0,78$. The average length of the intensive care unit (ICU) stay ($1,64 \pm 0,76$ vs $48 \pm 1,34$ days) [$p = 0,0002$], prolonged hospital stay ($6,04 \pm 1,57$ vs $8,20 \pm 4,09$ days) [$p < 0,00001$] were significantly all shorter in off-pump group than in the on-pump group. The postoperative hospital stay was $10,14 \pm 4,4$ days. Sixty four patients (51,20 %) were free complications with a mean duration length stay of $1,7 \pm 0,79$ days. 72 % patients had been without angina after surgery. Morbidity was 40 %. Early mortality (1 month) was 8,80 %. Univariate analysis showed that the factors associated with early mortality are : the fraction of ejection ($P = 0,0022$); the incomplete revascularisation ($p = 0,032$); hypertension ($p = 0,016$); the antecedent of a myo-cardial infarction (MI) [$p = 0,0041$]. Multivariate analysis showed that the parameters related to mortality are: a cardiac insufficiency [RR = 1,31; $p = 0,03$]; Arrhythmia with functional repercussion [RR = 1,8; $p = 0,009$]; left ventricular ejection fraction ± 40 % [RR = 0,80; $p = 0,004$] and an hypertension [RR = 0,86; $p = 0,01$].

Key words: Young people – coronary artery bypass graft – early evolution – post operative mortality.

Introduction

Le pontage aorto-coronarien (PAC) introduit depuis les années 1960, connaît de nos jours, différentes modifications et des indications bien établies^{1,2}. Dans la mesure où la maladie coronaire et l'infarctus du myocarde qui sont devenus la première cause de décès en Europe, se retrouve de plus en plus en Afrique³. De nombreuses séries ont montré que la revascularisation chirurgicale améliore la perfusion myocardique, l'état fonctionnel et la survie à long terme des coronariens^{2,4}. Les résultats de cette chirurgie de revascularisation myocardique sont diversement interprétés⁵ suivant les facteurs de risque cardiovasculaire dans une population relativement « jeune »⁵. Ceci montre l'intérêt d'une analyse du rapport risque / bénéfice pour chaque patient. L'objectif de ce travail est d'apprécier l'évolution et de déterminer les facteurs de risques de mortalité précoce après un pontage aorto-coronarien dans une population jeune.

Dans une population jeune, les résultats de cette chirurgie en termes de morbidité et mortalité précoce sont diversement

interprétés selon les auteurs et le type de facteur de risque cardio-vasculaire ; aussi ce travail à-il pour objectif, d'apprécier dans notre population jeune, nos résultats chirurgicaux et les facteurs de risque opératoire après un pontage aorto-coronaires.

Patients et méthodes

Du 25 novembre 2005 au 08 avril 2007, 1588 malades ont subi un PAC dans le Service de Chirurgie Cardiovasculaire de l'institut de cardiologie d'Imbaba-Caire (EGYPTE). Parmi eux, 125 soit 12,70 % des patients ont fait l'objet d'une étude prospective et randomisée. En effet, ni l'équipe chirurgicale, ni le personnel médical traitant, ne connaissaient clairement le patient et le type de chirurgie à réaliser. Cette étude concerne 23 femmes et 102 hommes d'un âge moyen de $53,57 \pm 9,18$ années (extrêmes : 15 à 70 ans). Dix patients avaient une hépatite virale C et/ou B et deux avaient une séropositivité VIH. Tous les malades avaient une insuffisance coronarienne clinique, électrocardiographique et coronarographique. Les caractéristiques

cliniques et démographiques de cette population sont rapportées dans le tableau I. Les indications de PAC sont fonction des recommandations du « guidelines » du Collège Américain de Cardiologie et de l'Association Américaine de Cardiologie (ACC / AHA).

Tous les patients ont été opérés après une sternotomie médiane le plus souvent sous Circulation Extra-Corporelle (CEC) en normothermie ou en hypothermie modérée (30 à 32 °C). Pour éviter tout biais dans la prise en charge per et post-opératoire, l'utilisation ou non de la CEC et le nombre de greffons, ont été décidés au bloc opératoire. Pendant la CEC, la pression de perfusion a été maintenue autour de 75 mm Hg en respectant le Débit théorique de 2 à 2,5 l/Min/m². Pour toutes les CEC, un oxygénateur à membrane a été utilisé. La protection myocardique a été réalisée par une solution de cardioplégie tiède au sang ou froide [en cas de Remplacement Valvulaire Aortique (RVA) et/ou Remplacement Valvulaire Mitral (RVM) et / ou Fraction d'Ejection (FE) ± 30%]. Sous CEC, cette protection myocardique à la cardioplégie tiède au sang avec clampage intermittent pendant 10 à 15 minutes, a permis la confection des anastomoses proximales sous perfusion de greffon par greffon afin de vasculariser le myocarde. Le sevrage de la CEC a été réalisé si besoin sous couvert d'un traitement inotrope, après optimisation de la volémie. En post opératoire, tous les patients ont été admis en unité de soins intensifs (USI) pour une surveillance hémodynamique, respiratoire et électrocardiographique après une optimisation du remplissage vasculaire. En salle d'hospitalisation, la surveillance était basée sur le syndrome douloureux post-opératoire ou une angine résiduelle et le tracé électrocardiographique ainsi que les bilans biologiques usuels. Les critères d'exclusion étaient l'âge ± 80 ans, la fraction d'éjection (FE) ± 20 % et les PAC en urgence. Les limites de notre étude sont l'absence d'électrocardiographie d'effort et coronarographie de contrôle.

Nous avons étudié d'une part la morbidité post- opératoire et la classe fonctionnelle NYHA (New York Heart Association) et d'autre part la mortalité précoce. La morbidité post-opératoire a été définie par la survenue après l'intervention d'un

événement à l'origine d'une prolongation du séjour en réanimation au delà de 4 jours. Les événements pris en compte sont : la baisse du débit cardiaque, un infarctus myocardique post-opératoire, un trouble du rythme avec retentissement hémodynamique, une complication respiratoire à l'origine de difficulté de sevrage ventilatoire, une complication infectieuse (hyperthermie), une altération de la fonction rénale (Créatininémie ± 20 mg/l) et la survenue d'un accident vasculaire cérébral. La mortalité précoce a été définie par la survenue d'un décès à l'hôpital ou pendant les 30 jours suivant l'intervention. Les différentes causes de mortalité ont été analysées. Les analyses statistiques univariées ou multivariées ont été faites utilisant le test de Student (t) pour les variables continues ou le test de Fischer – exact et / ou le Test de Kruskal-Wallis quand les distributions sont anormales. Le seuil de significativité a été retenu pour une valeur de (p) inférieure ou égale à 0,05.

Résultats

Durant la période étudiée, les 125 patients dont l'âge médian était de 53 ans ont représenté

12,70 % des PAC. 76 % des patients avaient un âge compris entre 45 et 65 ans. Les PAC s'étaient déroulés à cœur battant (n = 25 ; 20%) et sous CEC (n = 100 ; 80 %). Sous CEC, le PAC était associé à un RVA (5,6 %) et à un RVM (2,4 %). La protection myocardique était assurée par une cardioplégie froide (n = 16) et tiède au sang (n = 84). La durée moyenne de la CEC était 82,59 ± 40,37 minutes (Médiane 83 min, extrêmes : 25 min et 198 min). A cœur battant et sous CEC, le nombre moyen d'anastomoses distales par patient a été de 2,47 ± 0,78. Le taux d'endartérectomies était de 12,79 % des patients. En post-opératoire, la durée moyenne de séjour en réanimation a été de 2,31 ± 1,28 jours (médiane 48 heures, extrêmes : 15 heures et 10 jours). Soixante quatre patients ont présenté une suite opératoire simple avec un séjour moyen de 1,7 ± 0,79 jours (médiane 25 heures, extrêmes : 7 Heures et 36 Heures) aux soins intensifs. Le séjour hospitalier global moyen était de 10,14±4,4 jours. La mortalité per opératoire était de 2,4% (n = 3). Ces décès (n = 3 ; 27,27 %) sont dus à une dissection traumatique de l'aorte suivie

immédiatement d'une thrombose diffuse (n=2) et à une hypertension artérielle pulmonaire maligne avec un sevrage de la CEC impossible (n = 1). La mortalité en Unité de Soins Intensifs était de 5,6 % (n = 7) soit 63,64 % des décès. Les causes de décès étaient les suivantes : mort subite (n=2) ; récurrence d'infarctus du myocarde associée à une fibrillation auriculo-ventriculaire (n= 2) ; une défaillance polyviscérale (n=1) malgré l'utilisation de la contre pulsion par ballonnet intra aortique ; un choc hémorragique avec un bloc de branche complet (n=1) ; une dysfonction myocardique associée à un Œdème Aigu du Poumon (OAP) (n=1). Aussi avons-nous noté en post-opératoire, un décès qui était survenu au 18ème jour en salle d'hospitalisation. Le délai moyen de décès était de 2,36 ± 3,65 jour (médiane 24 heures, extrêmes: 6 heures et 18 jours).

Tableau I : Caractéristiques de la population (n = 125)

Variables	Effectif (n = 125)
Age (années)	53,57 ± 9,17
Sexe (féminin)	23 (18,4 %)
Insuffisance coronarienne	
Angine instable	112 (89,6 %)
Angine stable	11 (8,8%)
Asymptomatique	2 (1,6 %)
Insuffisance cardiaque	28 (22,4 %)
Echographie cardiaque transoesophagienne	
Fraction d'éjection	46,33 ± 9,89
Coronographie :	
Tronc coronaire gauche :	
IVA	115(92 %)
MO ½	43/45
Diagonale (s) ½	24/8
Tronc coronaire droit isolé	7(5,6%)
Atteinte bi-tronculaire	49(39,2%)
Atteinte tri-tronculaire	54 (43,2%)
Type de chirurgie :	
RVA + Pontage coronaire	7(5,6%)
RVM + Pontage coronaire	3(2,4%)
Pontage coronaire sous CEC	100(80%)
Nombre d'anastomoses distales (n)	2,47 ± 0,78
Pontage aorto-coronaire à cœur battant	25(20%)
Durée de la CEC (min)	82,59 ± 40,37
Durée de clampage aortique (min)	66,97 ± 38,35
Durée du séjour en réanimation (jours)	2,31 ± 1,28
Durée du séjour hospitalier (jours)	7,77 ± 3,82
IVA : artère inter-ventriculaire antérieure ; OM : artère obtuse marginale ; FE : fraction d'éjection ; CEC : circulation extra corporelle ; RVA : remplacement valvulaire aortique ; RVM : remplacement valvulaire mitrale. Les données quantitatives sont estimées par la moyenne ± écart type et les données qualitatives par le nombre et le pourcentage.	

En post-opératoire, le taux de mortalité hospitalière était de 8 % (n=10). Cette mortalité était supérieure à la mortalité globale (tout âge confondu) qui était de 6,2 % dans notre service. Avec un recul immédiat de 30 jours, on notait 114 patients survivants dont 72% étaient indemne d'angor. [Classe fonctionnelle NYHA (0, I)] et 28 % avaient une dyspnée NYHA classe II. 40 % (n=50) des PAC avaient évolué vers des complications dont les détails ont été rapportés dans le Tableau II.

Tableau II : Morbidité par PAC

Variables	N	%
Altération de la fonction rénale (créatinémie > 20 mg / l)	5	4*
Angine de poitrine résiduelle	3	2,4
Complications infectieuses :		
Médiastinite	1	0,80
Pneumopathie sévère	4	3,20
Sevrage difficile de la ventilation	2	1,60
Hémopéricarde par fuite anastomotique	1	0,80
Infarctus du myocarde post opératoire	4	3,20
Péricardite post opératoire	10	8*
Baisse du débit cardiaque	5	4*
Troubles du rythme avec retentissement hémodynamique	7	5,60*
Troubles de conduction [(Bloc de Branche complet (n = 2), BB incomplet (n = 3), BAV (n = 1)]	4	3,20
Syndrome de post péricardotomie	4	3,20
Morbidité globale	50	40

Parmi ces patients qui présentaient des complications, 7 avaient respectivement une hépatite virale C et B (n = 6 ; 12 %) et le Virus d'Immunodéficience Humaine [VIH1] (n = 1; 2%). Les complications post-opératoires les plus fréquentes étaient une péricardite (n = 10 ; 8 %), un trouble du rythme avec retentissement hémodynamique (n = 7 ; 5,60 %), une baisse du débit cardiaque (n = 5 ; 4 %) et une altération de la fonction rénale (n = 5 ; 4 %). Cependant la mortalité précoce globale des 30 jours était de 8,8 % (n = 11 décès d'origine cardiaque). Tous ces patients décédés ont été admis pour une angine de poitrine instable (12,5 %). En analyse univariée (Tableau III), les facteurs prédictifs de mortalité précoce étaient : une fraction d'éjection ± 38 (p = 0,002), une revascularisation incomplète (p = 0,03), un nombre d'anastomoses distales supérieures à 3 (p = 0,05), des antécédents d'IDM (p = 0,004) et une hypertension artérielle (p=0,01).

Tableau IV: Analyse de l'option chirurgicale

Variables	Vivants	Décédés	RR univarié (IC 95)	P
	(n = 114)	(n = 11)		
Sexe féminin (n / %)	20 (18 %)	3 (21,4 %)	0,97 (0,82 - 1,16)	0,756
NYHA IV (n / %)	0 (0 %)	3 (21,4 %)	-	NS
Fraction d'éjection (%)	47,31 ± 9,73	38,57 ± 7,70	-	0,0022*
Type de chirurgie (n / %):				
PAC + RVA Sous CEC	7 (6,3 %)	0 (0 %)	-	NS
PAC + RVM Sous CEC	1 (0,9 %)	2 (14,3 %)	-	NS
PAC isolé	105 (92,8 %)	10 (85,71 %)	-	0,032
Revascularisation incomplète	44 (39,6 %)	2 (14,29 %)	-	0,032*
Nombre d'anastomoses	52 (46,8 %)	9 (64,3 %)	-	0,055
Distales (n ≥ 3)				
Cardioplégie tiède	73 (65,8 %)	10 (71,4 %)	-	NS
Facteurs de risques CV :				
Hypertension artérielle	44 (39,6 %)	1 (7,1 %)	0,86 (0,77 - 0,95)	0,016*
Diabète	35 (31,5 %)	5 (45,45 %)	1,02 (0,89 - 1,17)	0,751
Tabagisme	34 (30,6 %)	4 (28,6 %)	0,99 (0,87 - 1,13)	0,875
Hypercholestérolémie	12 (10,8 %)	0 (0 %)	0,88 (0,82 - 0,94)	0,20
Antécédents d'IDM	24 (21,6 %)	8 (57,1 %)	0,80 (0,65 - 0,99)	0,0041*
Au moins 2 facteurs de risques CV	94 (84,7 %)	11 (78,6 %)	0,95 (0,78 - 1,15)	0,57

Tableau V : Analyse multivariée des facteurs prédictifs significatifs de mortalité précoce post-opératoire

Variables	PAC à cœur	PAC sans	RR multivarié	P
	Intact (n = 25)	CEC (n = 100)	(IC 95)	
Age moyen	53,64 ± 10,07	55,70 ± 8,73	-	0,244
Fraction d'éjection (FE):				
- FE < 40 %	5 (20 %)	27 (27 %)	1,074	0,470
- FE > 40 %	20 (80 %)	73 (73 %)	0,86 (-1,28)	
Insuffisance cardiaque:				
- Insuffisance cardiaque	1 (4 %)	23 (23 %)	0,996	0,35
			(0,31 - 1,18)	
Atteinte coronarienne:				
- Monocoronaire	11 (44 %)	33 (33 %)		NS
- Biventriculaire	9 (36 %)	40 (40 %)		NS
- Triventriculaire	5 (20 %)	49 (49 %)		NS
Moyenne d'anastomoses distales	2,28 ± 0,91	2,33 ± 0,71		0,128
Artères fémorales intactes	28 (100 %)	99 (99 %)		1,097
Classe fonctionnelle NYHA:				
- NYHA III	0	4 (2 %)		NS
- NYHA IV	1 (4 %)	2 (2 %)		NS
Moyenne arithmétique de Score Intercat (USI)	1,64 ± 0,76	1,48 ± 1,24		0,0002*
Séjour moyen (h) d'hospitalisation	6,84 ± 1,37	1,20 ± 4,09		<0,00000*
Complications majeures post-opératoires	1 (20 %)	45 (45 %)		0,005*
Mortalité opératoire	2 (8 %)	9 (9 %)	0,42	0,87
			(0,17 - 1,37)	

En analyse multivariée (Tableau IV), les facteurs associés à la mortalité précoce étaient une fraction d'éjection inférieure à 40 % [RR= 0,80 ; p = 0,004], des troubles du rythme avec retentissement hémodynamique [RR = 1,80 ; p = 0,009], une insuffisance cardiaque [RR = 1,31 ; p = 0,003]. Suivant l'option chirurgicale, le séjour moyen en réanimation était plus court en cas de PAC à cœur battant que sous CEC:

39 heures 21min versus 59 heures 31min (p = 0,0002). Le séjour moyen hospitalier était plus court en cas de PAC à cœur battant que sous CEC: 6 jours et 1 heure versus 8 jours et 4 heures 48 min (p ± 0,00001). Le PAC sous CEC était plus morbide que le PAC à cœur battant : 56 % versus 20 % (p ± 0,005).

Discussion

Le pontage aorto-coronarien dans une population de coronariens plus « jeunes » (âge moyen de 53,57 ± 9,17) est diversement appréciés. Dans cette tranche soixantenaire, les raisons faible de la fréquence africaine de l'insuffisance coronaire sont méconnues⁶. Cependant l'option chirurgicale prévient les risques de survenue de défaillance myocardique irréversible,

d'insuffisance mitrale d'origine ischémique, d'infarctus du myocarde post-opératoire ou d'accident vasculaire cérébral qui grève le pronostic à court et à moyen terme⁷. Cette chirurgie a pu être réalisée à des âges de plus en plus avancés avec des résultats relativement satisfaisants qui sont à la mesure de l'état préopératoire des patients⁷. Dans la littérature le jeune âge est un facteur de bon pronostic à court terme car la dénutrition et le retentissement inflammatoire de la CEC avec son pouvoir de dépression de l'immunité cellulaire seraient moins importants⁸. Dans notre travail, ces atouts semblent être compromis par la mauvaise qualité des artères coronaires et les maladies coronaires diffuses imposant un grand nombre de d'endartérectomies des artères coronaires.

Au plan fonctionnel, parmi les 114 (91,2 %) survivants, près de 3 sur 4 sont indemnes d'angor. Ce bon résultat fonctionnel contraste avec une morbidité post-opératoire et une mortalité précoce relativement élevées dans notre étude.

En effet, la morbidité post-opératoire a concerné près de la moitié des jeunes ; elle est à l'origine d'une prolongation de la durée en Réanimation et du séjour hospitalier notamment en cas de PAC sous CEC. Ces résultats discordants par rapport aux autres publications^{9,10} peuvent s'expliquer d'une part, par la mauvaise qualité du lit d'aval montrant la présence de pathologies diffuses chez nos malades et d'autre part par

l'évolutivité de la cardiopathie qui est souvent opérée à un stade avancé. En effet, la plupart de nos patients étaient en insuffisance cardiaque avec une altération de la fonction ventriculaire gauche et généralement porteurs de facteurs de risques cardiovasculaires (HTA, Diabète, Tabagisme, Dyslipidémie). Dans notre étude, les complications immédiates sont nombreuses et différentes de celles observées chez les coronariens européens dont l'âge moyen est supérieur aux nôtres de plus de 10 ans^{11,12}. En effet, les suites opératoires ont été dominées par les péricardites post-opératoires, les troubles du rythme post-opératoires avec retentissement hémodynamique et une altération de la fonction rénale. Sur le plan neurologique, les complications habituellement rencontrées dans les séries européennes après un PAC sont absentes. Cela pourrait s'expliquer par le jeune âge de nos patients. Dans la plupart des pays développés, la survenue de ces complications cérébrales s'explique par le terrain et le plus souvent par les facteurs de hauts risques cardiovasculaires plus ou moins liés à l'âge^{8,13,14,15}. Ailleurs, le taux élevé des infections postopératoires pourrait s'expliquer par le retentissement immunologique de le CEC et le taux élevé de diabétiques. Aussi, le taux élevé d'infarctus post-opératoires semble être corrélé à la proportion importante des revascularisations incomplètes qui n'influence pas le devenir fonctionnel immédiat de nos patients. Nous nous expliquons mal ce constat dans une population jeune. Dans notre travail, le risque de complications postopératoires est également majoré par les facteurs de comorbidité comme les hépatites virales et le VIH¹⁵. Cette morbidité relativement élevée doit inciter à redoubler de vigilance lors de la prise en charge post-opératoire en réanimation.

Tout comme la morbidité, la mortalité précoce globale ainsi que la mortalité hospitalière sont élevées. Mais elle reste inférieure à la mortalité due à l'évolution spontanée ou sous traitement médical de la cardiopathie¹⁶. Cette mortalité post-opératoire précoce est 2 fois supérieure à celle enregistrée par Jegaden. O et al¹⁷. En effet, au cours du suivi, Jegaden O et al. ont noté 5,2 % de décès précoces après un PAC des patients ayant une dysfonction

ventriculaire gauche sévère. Cette mortalité était imputable à l'altération de la fonction ventriculaire gauche

sans être un facteur de mauvais pronostic à long terme. En plus de ce facteur de risque de mortalité, nous découvrons dans notre étude que la revascularisation incomplète liée au mauvais lit d'aval nous poussant à vasculariser les artères coronaires utiles, le PAC isolé, l'Hypertension artérielle et les antécédents d'IDM sont liés à la mortalité précoce. Pour Burma.O et al¹⁸, cette mortalité élevée est due à une altération des fonctions myocardiques et à l'insuffisance mitrale d'origine ischémique associée. Nos résultats peuvent être rapprochés de ceux de certains auteurs^{19,20,21} qui les ont mis en évidence chez les sujets âgés coronariens. En effet, chez nos patients, la mortalité précoce quelque soit l'option chirurgicale est liée étroitement à la fraction d'éjection ventriculaire, aux troubles du rythme avec retentissement hémodynamique, à l'existence d'une insuffisance cardiaque et d'une Hypertension artérielle. Ces résultats suggèrent, à l'exemple d'autres auteurs^{22,23}, à étendre les indications de revascularisation coronaire la plus complète possible, surtout chez les patients ayant une dysfonction ventriculaire gauche sévère. Cette option est largement répandue dans la littérature même pour les patients présentant une insuffisance cardiaque clinique^{24,25}. Pour augmenter le gain à moyen et à long terme de la revascularisation, la scintigraphie au thallium et la tomographie à émission de positrons sont actuellement les examens de routine les plus performants pour détecter chez les patients des zones de myocarde viables susceptibles de bénéficier de la revascularisation²⁶. Aussi devons nous, en nous appuyant sur ces nouvelles techniques d'imageries médicales réaliser une surveillance rigoureuse en réanimation afin d'améliorer le pronostic immédiat de nos patients.

Conclusion

La chirurgie de pontage coronaire a été réalisée en majorité chez les jeunes avec une morbi - mortalité précoce et élevée dans notre pratique. Quoique les facteurs prédictifs de la morbidité et de mortalité précoces aient été identifiés, bien d'inconnues subsistent sur leur prévalence en péri- opératoire.

Dans cette population jeune, la mortalité est liée à l'altération de la fonction myocardique, à la revascularisation chirurgicale incomplète et aux antécédents d'infarctus du myocarde.

Remerciements : Nous remercions sincèrement Docteur A. Nigué (Service des mathématiques appliquées – UFR des Sciences Médicales de l'Université de Cocody-Abidjan) de nous avoir aidé à l'analyse statistique.

Références :

1. Baker DW., Jones R., Hodges J, et al. Traitement de l'insuffisance cardiaque (II). Rôle de la vascularisation dans le traitement du dysfonctionnement systolique ventriculaire gauche modéré à sévère. JAMA 1995 ; 20 (321) : 25 - 35.
2. Tashiro T., Morishige N., Iwahashi H., et al. Coronary Artery Bypass Grafting in DES – ETA. Ann Thorac Cardiovasc. Surg 2007; 13 (1): 5 – 7.
3. Bouramoué C., N'koua JL., Ekoba J., Obenga Y., Dybantsa-Kiminou PH. Commentaires sur 120 cas de cardiopathies ischémiques observées dans un Service de Médecine Interne à option cardiologique à l'Hôpital Général de Brazzaville. Rev Med Congo 1981 ; 1 : 15-32.
4. Culliford AT., Galloway AC., Colvin SB. et al. Aortic Valve Replacement for Aortic Stenosis in persons aged 80 years and over. Am J Cardiol 1991; 67: 1256 – 60.
5. Lomama E., Helft G., Persoz A. et al. Facteurs déterminant l'amélioration de la capacité à l'effort des coronariens âgés dans le premier mois suivant la chirurgie coronaire. Ann Cardiol Angéiol 1997; 46 (9): 579 – 584.
6. Anzouan – Kakou JB., N'guetta R. et al. Données épidémiologiques et coronarographiques de l'angine de poitrine chez la femme noire africaine. Med. Afr. Noire 2007; 54 (1): 17 – 19.
7. Shapira OM., Hunter CT., Anter E. et al. Coronary Artery Bypass Grafting in patients with Severe Left Ventricular dysfunction, early and mid – term outcomes. J Card Surg 2006; 21 (3): 225 – 32.
8. Rinder CS., Mathew JP., Rinder HM. et al. Lymphocyte and monocyte subset change during Cardiopulmonary Bypass: effects of aging and gender. J Lab Clin Med 1997; 129: 592 – 602.
9. King RC., Reece TB., Hurst JL. et al. Minimally Invasive Coronary Artery Bypass Grafting Decreases Hospital Stay and Cost. Ann Surg 1997; 225 (6):805-811.
10. Fedoruk LM., Tribble CG., Kern JA., Peeler BB., Kron IL. Predicting operative mortality after surgery for ischemic Cardiomyopathy. Ann Thorac Surg 2007; 83 (6): 2029-35.
11. Straka Z., Widimsky P., Jirasek K. et al. Off-pump versus on- pump coronary surgery: final results from a prospective randomised study PRAGUE – 4. Ann Thorac Surg 2004; 77: 789- 793.
12. Kimbally-Kaky G., Bouramoué C. Profil et avenir des patients congolais atteints d'insuffisance coronarienne. A propos de 743 cas. Med. Afr. Noir 2000; 47 (4): 197 – 203.
13. Alderman EL., Fisher LD., Litwin P. et al. Results of Coronary Artery Surgery in patients with poor left ventricular function (CASS). Circulation 1983; 68: 785 – 95.
14. Tabone X., Georges JL., Massougbdji M. et al. Dysfonction des pontages aorto coronaires. Etude pronostique. Arch Mal Cœur 1991 ; 84 : 1517 – 21.
15. Schinkel AFL., Poldermans D., Rizzello V. et al. Impact of Diabetes Mellitus on Prediction of Clinical Outcome after Coronary Revascularization by F-FDG SPECT in patients with Ischemic Left Ventricular Dysfunction. J Nucl Med 2006; 47 (1): 168 –173.
16. Aouifi A., Blanc P., Piriou V. et al. Chirurgie cardiaque chez le sujet âgé : facteurs de risque de mortalité précoce. J Chir Thorac CardioVasc 2001; 5 (3): 133 – 38.
17. Jegaden O., Eker A., De Gevigney GD. et al. Suivre tardive (en moyenne 7 ans) après chirurgie de Pontage coronaire des patients avec dysfonction ventriculaire sévère. Arch Mal Cœur 1994 ; 87 : 219 – 23.
18. Burma O., Ustunsoy H., Celkan MA., et al. Predictive risk factors for early mortality in operative treatment for chronic ischemic mitral insufficiency. Heart Surg Forum 2007; 10 (2): 95-8.

- 19. Asimakopoulos G., Edwards MB., Taylor KM.** Aortic valve replacement in patients 80 years of age and older: Survival and cause of death based on 1100 cases: collective results from the UK Heart Valve Registry. *Circulation* 1997; 96: 3403 - 8.
- 20. Olivier JP.** Etude de la perméabilité des pontages aorto coronaires à 6 mois. Etude multicentrique française. *Arch Mal Cœur* 1991 ; 84 : 537 - 42.
- 21. Ott E., Mazer CD., Tudor IC. et al.** Coronary Artery Bypass Graft Surgery-Care globalization: the impact of national care on fatal and nonfatal outcome. *J Thorac CardioVasc Surg* 2007; 133 (5):1245-51.
- 22. Louie HW., Laks H., Milgalter E. et al.** Ischemic cardiomyopathy. Criteria for coronary revascularization and cardiac transplantation. *Circulation* 1991; 84: 290 - 295.
- 23. Kron IL., Flanagan TL., Blackbourn LH., Schroeder RA., Nolan SP.** Coronary revascularization rather than cardiac transplantation for chronic ischemic cardiomyopathy. *Ann Surg* 1989; 210: 348-54.
- 24. Jones EL., Craver JM., Guyton RA. et al** Importance of complete revascularization in performance of the coronary bypass operation. *Am J cardiol* 1983; 51: 7-12.
- 25. Jones EL., Weintraub WS.** The importance of completeness of revascularization during long - term follow-up after coronary artery operations. *J Thorac Cardiovasc. Surg* 1996; 112: 227 - 37.
- 26. Tillisch J., Brunken R., Marshall R. et al.** Reversibility of cardiac wall - motion abnormalities predicted by positron tomography. *N Engl J Med* 1986; 314: 884 - 8.