

Prise en charge périopératoire des femmes enceintes cardiaques pour césarienne.

Perioperative management of cardiac parturients for caesarean section.

Ahmed K¹, Bah MD², Gaye I³, Diaw M⁴, Léye PA⁵, Traoré MM⁶, Barboza D⁷, Ndiaye PI⁵, Diouf E⁵.

1. *Service Anesthésie-Réanimation– Centre médico-chirurgical de la police -Djibouti*
2. *Service Anesthésie-Réanimation - CHU de Fann - Dakar*
3. *Service Anesthésie-Réanimation - Centre Hospitalier Dalal Jamm-Dakar*
4. *Service Anesthésie-Réanimation - Hôpital militaire de Ouakam – Dakar*
5. *Service Anesthésie-Réanimation – CHU Aristide Le Dantec - Dakar*
6. *Service Anesthésie-Réanimation–Centre Hospitalier d'Enfants Albert Royer - Dakar*
7. *Service Anesthésie-Réanimation - Centre Hospitalier La Paix - Ziguinchor*

Auteur correspondant : Dr Kamil AHMED. Email : Limakahmed46@gmail.com

Résumé.

Objectifs : Evaluer la prise en charge périopératoire des parturientes cardiaques ayant subi une césarienne.

Patientes et méthode : Il s'agissait d'une étude rétrospective, descriptive menée sur 3ans et 9 mois au service de gynécologie et d'obstétrique du CHU A. Le Dantec. Ont été incluses, toutes les parturientes cardiaques qui ont subi une césarienne. A partir du dossier d'hospitalisation et d'anesthésie, nous avons recueilli les données pré, per et post-opératoires.

Résultats : Durant la période d'étude, 39 patientes ont été prises en charge au service. La césarienne avait concerné 21 d'entre elles (53,84%). Leur âge moyen était de 30,37 ans (extrêmes 18 et 41 ans). Les cardiopathies rhumatismales étaient les plus fréquentes (79%). La cardiopathie était connue avant la grossesse dans 84% des cas. Neuf patientes (47%) avaient bénéficié d'une chirurgie cardiaque auparavant. Une dyspnée de stade 1 et 2 de la classification NYHA était notée dans 54% des cas, Les patientes étaient classées ASA 2 et 3 dans respectivement 47 et 42 % des cas. L'échocardiographie transthoracique (ETT) avait été réalisée chez toutes les patientes. Lors de la préparation, les anticoagulants oraux avaient été remplacés par les HBPM en curatif. Trois patientes (14,28%) qui présentaient un tableau d'insuffisance cardiaque ont bénéficié d'un traitement médical visant à améliorer l'inotropisme cardiaque. La césarienne avait été réalisée sous anesthésie générale (AG) dans 58% des cas et sous rachianesthésie et anesthésie péridurale dans respectivement 37 et 5 % de cas. Les complications post-opératoires étaient l'OAP (4,7%) et l'insuffisance cardiaque globale (4,7%). L'évolution était favorable dans 95% de cas. Un décès maternel a été noté dans un contexte de choc cardiogénique.

Conclusion : Une meilleure prise en charge des femmes cardiaques permet de réaliser une césarienne avec un moindre létalité dans la prise en charge anesthésique pour césarienne des parturientes cardiaques.

Mots clés : Grossesse-Cardiopathies-Césarienne-Anesthésie.

Summary :

Objectives: To evaluate the perioperative management of cardiac parturients who have undergone a caesarean section.

Patients and method: This is a retrospective, descriptive study conducted over 3 years and 9 months at the obstetrics and gynecology department of the Teaching Hospital Aristide Le Dantec. All women with heart disease, pregnancy and caesarean section were included in the study. From the hospital and anesthesia records, we collected peri, per and post-operative data.

Results. During the period, 39 patients with heart disease were treated. Caesarean section was performed for 21 cardiac parturients (53.84%). Their average age was 30.37 years (18 and 41 years). Rheumatic heart disease was the most common (79%). Heart disease was known before pregnancy in 84% of cases, and discovered during pregnancy in 16% of cases. In our series, 9 patients (47%) had received cardiac surgery previously. NYHA class 1 and 2 were noted in 54% of cases; class 3 and 4 in 46 % of cases. Our patients were classified as ASA 2 and 3 in 47% and 42% of cases, respectively. Transthoracic echocardiography (TTE) was performed in all patients. Regarding the preparation, the oral anticoagulants had been stopped and the relay performed by low-molecular-weight heparin at curative doses in all patients under AVK. Three patients (14.28%) with a heart failure received medical treatment to improve cardiac inotropism. Caesarean section had been performed under general anaesthesia (GA) in 58% of cases. Post-operative complications were acute pulmonary edema in one case (4.7%) and global heart failure in one case (4.7%). Evolution was favourable in 95% of cases. A maternal death was noted, in a context of cardiogenic shock.

Conclusion: Better management of cardiac women makes it possible to perform a caesarean section with less lethality in the anesthetic management for caesarean section of cardiac parturients

Keywords: Pregnancy-Heart disease-Caesarean section-Anesthesia.

Introduction.

Dans les pays en voie de développement y compris le Sénégal, les cardiopathies rhumatismales demeurent dominantes. Les progrès de la prise en charge cardiologique médicale et chirurgicale permettent à de plus en plus de femmes atteintes des cardiopathies congénitales ou acquises d'atteindre l'âge de la procréation [1,2]. Au niveau du CHU A. Le Dantec, les femmes enceintes présentant une cardiopathie y sont prises en charge depuis fort longtemps. Nous avons initié cette étude qui avait pour objectif, d'évaluer la prise en charge péri-opératoire des parturientes cardiaques ayant subi une césarienne.

Patientes et méthode.

Il s'agit d'une étude rétrospective, descriptive menée sur 3 années et 9 mois du 1^{er} mars 2018 au 31 Décembre 2021 au niveau du service de gynécologie et d'obstétrique du CHU A. Le Dantec. Ont été incluses dans l'étude toutes les femmes cardiaques, porteuses d'une grossesse et ayant subi une

césarienne. A partir du dossier d'hospitalisation et d'anesthésie, nous avons recueilli les données préopératoires (antécédents, type de cardiopathie, suivi de la grossesse, traitements au cours de la grossesse, examens en vue de l'anesthésie, examens paracliniques), les données per-opératoires (type d'anesthésie, monitoring, complications et prise en charge) et les données post-opératoires (modalités évolutives, complications et prise en charge).

Résultats.

Durant la période d'étude de 3 années et 9 mois, 39 patientes présentant une cardiopathie ont été prises en charge au service de Gynécologie-Obstétrique du CHU Aristide Le Dantec sur un total de 7607 patientes. Ce qui représentait 0,5% de l'ensemble des patientes enceintes prise en charge. La césarienne avait concerné 21 parturientes cardiaques (53,84%). L'âge moyen des patientes était de 30,37 ans avec des extrêmes de 18 et 41 ans. Les cardiopathies rhumatismales étaient les plus fréquentes. Elles se notaient dans 79 % des cas. (Tableau 1).

Tableau II: Répartition des patientes selon la cardiopathie.

Cardiopathies	Effectifs	Pourcentages par rapport aux cardiopathies	Pourcentages au sein du groupe
Valvulopathies :	15	79%	-
-Polyvalvulopathies	6	40%	31%
-RM	3	20%	16%
-IM	2	13%	10%
-Rao	2	13%	10%
-MM	1	7%	5%
-Iao	1	7%	5%
Cardiomyopathies :	4	21%	-
-CMPP	3	75%	16%
-Cardiopathie hypertrophique	1	25%	5%

La cardiopathie était connue avant la grossesse 84% des cas, et découverte durant la grossesse dans 16 % des cas. Dans notre série, 9 patientes (47%) avaient bénéficié d'une chirurgie cardiaque auparavant. Les patientes primipares étaient majoritaires (63 %). Une multiparité se notait chez 7 patientes (37%). L'âge moyen de la grossesse était de 35.9 SA avec des extrêmes de 23 et 40 SA. Une dyspnée stade 1 et 2 de la classification NYHA était notée dans 54%

des cas, et une dyspnée de stade 3 et 4 de la classification NYHA dans 46% des cas. **Le tableau II** présente la répartition des patientes selon les signes physiques retrouvés à l'admission. Nos patientes étaient classées ASA 2 et ASA 3 dans respectivement 47 et 42 % des cas. L'échocardiographie transthoracique (ETT) avait été réalisée chez toutes les patientes (100%). (Tableau III).

Tableau II : Répartition des patientes selon les signes physiques.

Signes physiques	Effectifs	Pourcentages %
Souffles cardiaques	17	89
Mitral	10	52
Aortique	7	37
Râles crépitants	4	21
OMI	2	11
Hémiplésie droite séquellaire	1	5

Tableau III : Répartition des patientes selon les résultats de l'ETT.

<i>Résultats ETT</i>	<i>Effectifs</i>	<i>Pourcentage %</i>
<i>HTAP</i>	7	37
<i>Pression remplissage VG élevée</i>	5	26
<i>Polyvalvulopathie</i>	4	21
<i>Cavités gauches dilatées</i>	3	16
<i>RM serré</i>	2	11
<i>Altération de la FEVG</i>	2	11
<i>IAo</i>	2	11
<i>Cardiomyopathie dilatée</i>	2	11
<i>IM</i>	1	5
<i>RaO</i>	1	5
<i>MM</i>	1	5
<i>Cavités droites dilatées</i>	1	5
<i>Membrane sous-aortique</i>	1	5
<i>RM</i>	1	5
<i>Normal</i>	1	5

S'agissant de la préparation, les anticoagulants oraux avaient été arrêtés et le relais effectué par HBPM SC en curatif chez toutes les patientes sous AVK (Sintrom et Warfarine). Trois patientes (14,28%) qui présentaient un tableau d'insuffisance cardiaque ont bénéficié d'un traitement médical visant à améliorer l'inotropisme cardiaque.

Dans notre série, la césarienne avait été réalisée sous anesthésie générale (AG) dans 58% des cas et sous rachianesthésie et anesthésie péridurale dans respectivement 37 et 5 % de cas.

Le tableau IV présente la répartition des patientes selon les incidents survenus en per-opératoire. La

césarienne a permis la naissance de 18 nouveau-nés vivants. Les complications post-opératoires étaient à type d'OAP dans 1 cas (4,7%) survenu au 8^{ème} jour post-opératoire et d'insuffisance cardiaque globale dans 1 cas (4,7%) également survenu au 6^{ème} jour post-opératoire. L'évolution était favorable dans 95% de cas. Toutes les patientes avaient été référées au service de cardiologie à la sortie pour poursuite de la prise en charge. Un décès maternel a été noté dans un contexte de choc cardiogénique avec défaillance multiviscérale.

Tableau IV: Répartition des patientes selon les événements per-opératoires.

<i>Evènements per-opératoires indésirables</i>	<i>Effectifs</i>	<i>Pourcentages %</i>
<i>Hypotension artérielle</i>	8	42%
<i>Œdème aigu du poumon</i>	2	11%
<i>Hémorragie</i>	1	5%

Discussion.

La fréquence. La fréquence hospitalière des cardiopathies au cours de la grossesse que nous avons rapportée dans notre étude (0,5 %) est comparable aux données de la littérature. En effet, dans la littérature, l'incidence des cardiopathies aiguës au cours de la grossesse est stable entre 1 et 2 % depuis les années 1930, avec des estimations plus récentes entre 0,1 et 1,4 % [3]. Cette proportion, élevée de césarienne chez la parturiente cardiaque dans notre série, peut s'expliquer par le fait que l'étude a été réalisée dans une structure de référence prenant en charge les cas de grossesses pathologiques compliquées.

La cardiopathie. Les cardiopathies rhumatismales restent très préoccupantes dans les pays en voie de développement. Dans notre série, les cardiopathies rhumatismales étaient notées dans 79% des cas. Ce qui est comparable à de nombreuses séries africaines. Il est noté une prédominance des cardiopathies valvulaires. La tolérance lors de la grossesse dépend du type de la valvulopathie et de son stade évolutif. Dans notre série, le rétrécissement mitral (RM) était noté dans 20% des cas tout comme dans la série de Khémiri [1]. Le RM reste la valvulopathie rhumatismale la plus fréquente et la plus sévère au cours de la grossesse [4]. L'augmentation du volume plasmatique, la diminution de la pression oncotique plasmatique et la tachycardie qui accompagnent la grossesse créent des conditions favorables à la décompensation du rétrécissement mitral. Il impose une quasi-fixité au débit cardiaque. Il est très mal toléré pendant la grossesse dès que la surface mitrale est inférieure à 1.5 cm² [5]. La fréquence de la poly-valvulopathie (PV) était importante dans notre série (40%). Les PV sont définis par la combinaison de sténoses ou de régurgitations valvulaires modérées et/ou sévères et regroupent 2 situations différentes : les atteintes valvulaires multiples touchant au moins 2 valves différentes ; les atteintes valvulaires mixtes touchant une seule valve mais responsables d'une fuite et d'une sténose à la fois. La prévalence des PV est élevée. Selon le registre européen Valvular Heart Disease II, les PV rencontrées chez la femme enceinte sont surtout d'origine rhumatismale [5]. Dans notre série, 3 cas (16%) de cardiomyopathie du péripartum (CMPP) ont été identifiés. Mandji a rapporté une série de 5 cas en 1 an [6]. La CMPP se définit comme une cardiomyopathie idiopathique se présentant comme une défaillance cardiaque secondaire à une dysfonction systolique ventriculaire gauche apparaissant vers la fin de la grossesse ou dans les mois qui suivent l'accouchement sans autres causes expliquant cette défaillance. Le ventricule gauche peut ne pas être dilaté et la FEVG peut ne pas être inférieure à 45%

[7]. L'Afrique subsaharienne et Haïti font partis des zones les plus endémiques. L'incidence globale en Afrique est de 1 pour 1000 naissances vivantes [8].

La symptomatologie.

Dans notre série la dyspnée était le symptôme le plus fréquemment retrouvé (47%). La classification de la NYHA reste la plus utilisée des classifications cliniques, basée sur le retentissement fonctionnel de la cardiopathie et permet de définir des classes indépendantes de l'étiologie. La morbi mortalité fœto-maternelle chez les patientes porteuses de cardiopathie est corrélée à leur stade NYHA. Aux stades I ou II, la mortalité maternelle est inférieure à 1 % ; aux stades III ou IV, elle atteint les 5 à 15 %. La mortalité fœtale atteint 30 % chez les patientes de stade IV [9,10]. Des complications cardiaques avaient été notées dans 26% des cas. Il s'agissait de 3 cas d'insuffisance cardiaque globale et de 2 cas d'OAP. Les risques maternels sont fonction de la nature de la cardiopathie et de sa tolérance fonctionnelle avant la conception et peuvent aller de la détérioration de la fonction ventriculaire à l'insuffisance cardiaque voire au décès.

Préparation à la chirurgie. Dans notre série, la préparation à la césarienne avait été nécessaire dans 79% des cas. Le traitement médical avait pour but de réguler la fréquence cardiaque, de réduire la surcharge cardiaque et d'améliorer la contractilité myocardique. Les traitements pouvant être utilisés pendant la grossesse sont les antiagrégants plaquettaires (acide acétylsalicylique, clopidogrel), les bêta-bloquants (bisoprolol, labétalol, propranolol, métoprolol), les dérivés nitrés, la digoxine, les inhibiteurs calciques, les antihypertenseurs (antihypertenseurs centraux et bêta-bloquants), les héparines (HBPM, HNF) et la danaparoiide sodique. Les diurétiques, les IEC, les ARA II, les AVK, la cordarone et les statines sont contre-indiqués pendant la grossesse et doivent être arrêtés. Il est recommandé d'effectuer un relais des AVK par une héparine (HBPM ou HNF) dès que possible [10]. La préparation de nos patientes avait été guidée par l'échographie transthoracique qui demeure est un examen paraclinique puissant dans ce contexte. C'est un moyen fiable pour évaluer la structure et la fonction cardiaques chez les femmes enceintes, et ne présentant aucun risque d'irradiation pour la mère ou le fœtus. Il s'avère être un outil très utile dans la conduite et la surveillance du traitement médical préopératoire.

La technique anesthésique. Dans notre étude, la césarienne avait été réalisée sous rachianesthésie dans 37 % des cas, sous anesthésie générale (AG) dans 58%, et sous anesthésie péridurale dans un cas (5%). Pour Jebali et Sztrymf, la péri-rachianesthésie combinée reste particulièrement indiquée devant l'existence d'une

HTAP [11,12]. Les effets cardiovasculaires de l'anesthésie péri-médullaire sont proportionnels à l'étendue du bloc sympathique et à sa d'installation [13]. Le retentissement hémodynamique devient majeur si le niveau de bloc dépasse T6. La périrachianesthésie combinée, avec une faible dose intrathécale initiale puis un complément péridural permet une titration de l'anesthésie avec obtention d'un niveau d'anesthésie adéquat et d'un retentissement hémodynamique minimal. L'association d'opiacés et des anesthésiques locaux (AL) en réduisant la dose d'AL, permet de diminuer le bloc sympathique avec un effet analgésique identique [13]. Lorsqu'une AG est réalisée, l'étomidate est l'hypnotique de premier choix pour sa stabilité hémodynamique en cas de cardiopathie. La décision concernant le type d'anesthésie à réaliser pour une césarienne sera guidée par la nature et la sévérité de la lésion cardiaque de la mère ainsi que par l'urgence de l'accouchement chirurgical. La prévention des facteurs de décompensation passe par un monitoring per-anesthésique complet incluant un PA invasive, une sonde thermique, et un monitoring de la profondeur de l'anesthésie par index bispectral (BIS). Une pression artérielle (PA) sanglante par cathéter artériel posé avant induction sera d'une aide majeure pour le monitoring de la PA, en particulier au moment de l'induction anesthésique. Le monitoring de la PVC, obtenu après mise en place d'un cathéter veineux central en région cave supérieure, permettra d'évaluer les pressions d'amont du VD ainsi que la détection précoce et/ou l'aggravation d'une insuffisance tricuspидienne. Le cathétérisme artériel pulmonaire par cathéter de Swan-Ganz présente de nombreux avantages tel que la mesure de la PAP, du débit cardiaque (DC), de la saturation veineuse centrale en O₂ (SvO₂), de la pression veineuse centrale, le calcul des résistances vasculaires pulmonaires, et la

PAP (indicateur des besoins en remplissage vasculaire ou en vasoconstricteur). Son utilisation reste cependant exceptionnelle au bloc opératoire, sa mise en place n'étant pas dénuée de risque dans un environnement où les professionnels de santé n'utilisent plus ce monitoring [14,15].

Aspects évolutifs.

Des complications post-opératoires ont été notées dans 11% des cas. Il s'agissait essentiellement d'une insuffisance cardiaque. Quelle que soit la technique anesthésique utilisée, la période du post-partum est probablement le moment le plus propice à des complications potentiellement mortelles, d'hypoxémie, de dysfonctions cardiaques et d'événements thromboemboliques. La plupart des décès maternels se produisent dans la première semaine du post-partum [16]. La parturiente doit être surveillée en post-partum et l'apparition dans les suites de couches d'une dyspnée et/ou des œdèmes périphériques doit conduire à la recherche systématique des signes d'insuffisance cardiaque. L'évolution s'est faite vers le décès pour une patiente (5%). La mortalité retrouvée dans la littérature est de 0,6% (92) . La mortalité des parturientes atteintes de cardiopathie est évaluée à 12/100 000 naissances vivantes dans les pays développés mais à 236 / 100 000 naissances vivantes dans les pays en voie de développement [17].

Conclusion.

Le succès de la prise en charge de la patiente enceinte souffrant d'une maladie cardiaque dépend de la coopération de l'obstétricien, du cardiologue et de l'anesthésiste impliqués dans les soins du péri-partum. Une compréhension globale de la physiologie de la grossesse et de la physiopathologie de la pathologie cardiaque sous-jacente est d'une importance primordiale dans la prise en charge anesthésique et obstétricale de ce groupe de parturientes à haut risque.

Références.

1. **Khemiri K, Jenayah AA, Boudaya F, Hamdi A, Meskhi S, Sfar E.** Profil épidémiologique des femmes enceintes cardiaques dans le centre de maternité de Tunis : expérience du service A. Pan Afr Med J. 2015 ; 21. <http://www.panafrican-med-journal.com/content/article/21/140/full/>
2. **Mbaye M, Moreira PM, Guèye SMK, Cissé CT, Moreau JC, Kane A.** Prothèse valvulaire cardiaque et grossesse au CHU de Dakar: aspects épidémiologiques, cliniques, pronostiques et modalités thérapeutiques. Journal de Gynécologie Obstétrique et Biologie de la Reproduction 2009 ; 38 (1) : 83-8.
3. **Faivre J, Verroust N, Ghiglione S, Mignon A.** Cardiopathies et grossesse. Réanimation 2009 ; 18 (3) :215-22.
4. **Almange C.** Désir de grossesse et cardiopathie. Archives des Maladies du Coeur et des Vaisseaux-Pratique 2010 ; 2010 (186) :15-22.
5. **Iung B.** Polyvalvulopathies et grossesse. Archives des Maladies du Coeur et des Vaisseaux – Pratique 2015 ; 2015 (243) :16-9.
6. **Mandji LJM.** Cardiomyopathie du postpartum : à propos de cinq cas au Gabon Clin Mother Child Health 2009 ; (1) :1037-1041.

7. **Regitz-Zagrosek V, Roos-Hesselink JW, Bauersachs J, Blomström-Lundqvist C, Cífková R, De Bonis M, et al.** 2018 ESC Guidelines for the management of cardiovascular diseases during pregnancy. *European Heart Journal* 2018; 39 (34): 3165-241.
8. **Fett JD, Christie LG, Carraway RD, Murphy JG.** Five-year prospective study of the incidence and prognosis of peripartum cardiomyopathy at a single institution. *Mayo Clinic Proceedings* 2005; 80 (12): 1602-6.
9. **Howlett JG, McKelvie RS, Costigan J, Ducharme A, Estrella-Holder et al.** The 2010 Canadian Cardiovascular Society guidelines for the diagnosis and management of heart failure update: Heart failure in ethnic minority populations, heart failure and pregnancy, disease management, and quality improvement/assurance programs. *Canadian Journal of Cardiology* 2010 ; 26 (4) :185-202.
10. **Matura-Bedouhene M, Maatouk A, Moulin F, Welter E, Morel O, Perdriolle-Galet E.** Grossesse chez les patientes ayant un antécédent de cardiopathie ischémique – Série de cas et revue de la littérature. *Journal de Gynécologie Obstétrique et Biologie de la Reproduction* 2016 ; 45 (4) :407-13.
11. **Jebali F, Ben Moussa W, Ben Abdallah A, Rim C, Laajili H, Lotfi G.** Périrachianesthésie combinée pour césarienne chez une patiente avec hypertension artérielle pulmonaire sévère. *Anesthésie & Réanimation* 2019 ;5(1) :33-6.
12. **Sztrymf B, Montani D, Simonneau G, Humbert M.** Prise en charge diagnostique et thérapeutique de l'hypertension artérielle pulmonaire. *Réanimation* 2007 ; 16 (4) :294-301.
13. **Dolbeau JB, Hebert T, Espitalier F, Fusciardi J, Laffon M.** Cardiomyopathie hypertrophique obstructive et césarienne sous rachianesthésie-péridurale séquentielle avec ligature vasculaire préventive : à propos d'un cas. *Annales Françaises d'Anesthésie et de Réanimation* 2011 ; 30 (1) :64-6.
14. **Lieven R, Joseph C, Petrognani R, Kerbaul F.** Prise en charge anesthésique d'un insuffisant cardiaque en chirurgie non cardiaque. *Le Praticien en Anesthésie Réanimation* 2011 ; 15 (5) :270-80.
15. **Deniau B, Plaud B, Mebazaa A.** Anesthésie du patient porteur d'une hypertension pulmonaire en chirurgie non cardiaque. *SFAR* 2016; 143: 1-31.
16. **Kuczkowski KM.** Labor analgesia for the parturient with cardiac disease: what does an obstetrician need to know? : Analgesia for parturient with cardiac disease. *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica* 2004; 83 (3): 223-33.
17. **Roos-Hesselink J, Baris L, Johnson M, De Backer J, and Otto C, Marelli A.** Pregnancy outcomes in women with cardiovascular disease: evolving trends over 10 years in the ESC Registry of Pregnancy and Cardiac disease (ROPAC). *European Heart Journal* 2019 ; 40(47) :3848-55.