

RECOMMANDATIONS EUROPÉENNES 2011 POUR LA PRISE EN CHARGE DES MALADIES CARDIOVASCULAIRES PENDANT LA GROSSESSE

Partie 1 : valvulopathies et anticoagulation

D. LEGRAND (1), M. MOONEN (2), P. LANCELLOTTI (3)

RESUME : Cet article propose une synthèse des recommandations récemment émises par la Société Européenne de Cardiologie quant à la prise en charge des affections cardiovasculaires au cours de la grossesse, en s'intéressant aux valvulopathies et à l'anticoagulation. Nous décrirons également quelles sont les contre-indications cardiologiques à la grossesse et les voies d'accouchement préférentielles.

MOTS-CLÉS : *Grossesse - Recommandations - Valvulopathie - Anticoagulation*

2011 EUROPEAN GUIDELINES FOR THE MANAGEMENT OF
CARDIOVASCULAR DISEASES DURING PREGNANCY. PART 1

SUMMARY : In this article, we describe the 2011 European guidelines on the management of cardiovascular diseases during pregnancy, with particular attention to the management of valvular heart disease and anticoagulation. We will also describe cardiologic conditions in which pregnancy is contraindicated and the preferred way of delivery.

KEYWORDS : *Pregnancy - Recommendations - Valvular heart disease - Anticoagulation*

INTRODUCTION

Les pathologies cardiovasculaires concernent 0,2 à 4 % des grossesses (1).

Une augmentation de la prévalence est attendue pour 2 raisons :

- meilleure survie des patientes opérées de cardiopathie congénitale;
- chevauchement entre l'âge plus tardif de la première grossesse et l'apparition de cardiopathies induites ou acquises (tabagisme, coronaropathie, valvulopathies).

Le thème de cet article, cardiopathie et grossesse, couvre dès lors un ensemble assez vaste de pathologies. Nous nous concentrerons, dans cette première partie, sur les valvulopathies, l'anticoagulation, les contre-indications cardiologiques à la grossesse et les voies d'accouchement préférentielles.

Ces recommandations mettent à jour celles édictées en 2003 (2). Vu l'absence d'études contrôlées/ randomisées à grande échelle, les recommandations sont généralement basées sur des opinions d'experts et l'analyse d'études rétrospectives ou de registres (recommandations de classe I ou II, avec niveau d'évidence C).

Les mesures prises ont pour but de protéger la mère, mais aussi le fœtus.

Certaines situations nécessitent de trouver un compromis entre la santé des deux protagonistes. Les consultations prénatales sont indispensables lors de cardiopathies congénitales cyanogènes, de collagénoses et d'hypertension artérielle pulmonaire pour éviter la réalisation d'interruption médicale de grossesse (liée à la mise en danger du fœtus et/ou de la mère, ou de la tératogénicité médicamenteuse).

MODIFICATIONS HÉMODYNAMIQUES DE LA GROSSESSE

La compréhension et la prise en charge des pathologies cardiaques liées à la grossesse nécessitent un rappel des changements physiologiques induits par cet état.

LA GROSSESSE ENTRAÎNE

- une augmentation du volume sanguin circulant (dès la 6^{ème} semaine, avec une majoration rapide au 2^{ème} trimestre pour atteindre 40% du volume initial au 8^{ème} mois);
- une vasodilatation périphérique, principalement durant le 3^{ème} trimestre, pouvant activer le système rénine-angiotensine-aldostérone suite à la perception d'une hypovolémie relative par les barorécepteurs (accumulation moyenne de 500 à 900 meq de NaCl et de 6 à 8 l d'eau);
- une majoration du débit cardiaque de 40 % (via l'augmentation du volume éjecté et de la fréquence cardiaque), atteinte dès la 20^{ème} semaine de grossesse;
- une chute de la pression artérielle durant les deux premiers trimestres (prédominance de la vasodilatation sur la majoration du débit);

(1) Candidat spécialiste, Service de Cardiologie, CHU de Liège, Université de Liège.

(2) Chargé de recherches F.R.S.-FNRS, Candidat spécialiste, Service de Cardiologie, CHU de Liège, Université de Liège.

(3) Professeur de Clinique, Chargé de cours en Imagerie cardiovasculaire, Responsable du Service des Soins intensifs cardiologiques, Service de Cardiologie, CHU de Liège, Université de Liège.

- une augmentation de la capacitance veineuse responsable d'une réduction du retour veineux lors de la station debout et du décubitus latéral droit.

Les modifications les plus aiguës sont observées durant le travail, avec une majoration du retour veineux lors des contractions, une majoration du débit cardiaque (+ 25 %) et de la pression artérielle. Ces adaptations peuvent être modulées par l'anesthésie. En post-partum, on assiste à une augmentation de débit liée d'une part, à la redistribution du sang contenu dans l'utérus et le placenta et d'autre part, à la décompression du système veineux.

On identifie 3 périodes à plus haut risque de complications et de décompensation cardiaque. Il s'agit de la fin du 2^{ème} trimestre (20-24^{ème} semaines d'aménorrhée), du travail et du post-partum qui correspondent aux modifications les plus marquées de charge, de volémie et de résistances. Par ailleurs, sont aussi observées, une hypercoagulabilité, une modification du métabolisme glucidique et une modification de la pharmacodynamique et de la pharmacocinétique des médicaments.

QUELLES SONT LES PATIENTES POUR LESQUELLES UNE GROSSESSE EST CONTRE-INDIQUÉE ?

Le risque dépend, d'une part, de la cardiopathie de départ et, d'autre part, de la classe fonctionnelle (3). Une évaluation individuelle reste donc indispensable. Trois scores (CARPREG, ZAHARA et WHO) ont pour but d'évaluer le risque maternel et peuvent être utilisés pour guider le clinicien.

Les grossesses sont contre-indiquées chez les patientes suivantes (groupe WHO IV) :

- hypertension artérielle pulmonaire (HTAP), quelle qu'en soit la cause;
- dysfonction systolique ventriculaire gauche (FEVG < 30%, classe NYHA III-IV);
- antécédents de cardiomyopathie du post-partum avec séquelle ventriculaire;
- sténose mitrale sévère, sténose aortique symptomatique;
- syndrome de Marfan avec dilatation de l'aortique > 45 mm;
- dilatation aortique > 50 mm associée à une bicuspidie aortique;
- coarctation de l'aorte;
- hypoxie avec saturation de repos < 85 %.

Les grossesses sont à haut risque et nécessitent un suivi mensuel ou bimensuel dans le groupe WHO III :

- valve mécanique;
- ventricule droit systémique;
- circulation de Fontan;
- cardiopathie cyanogène non corrigée;

- cardiopathie congénitale complexe;
- marfan avec dilatation aortique entre 40 et 45 mm;
- dilatation aortique entre 45 et 50 mm en présence d'une bicuspidie.

QUELS SONT LES TRAITEMENTS À INTERROMPRE LORS D'UNE GROSSESSE (OU D'UN DÉSIR DE GROSSESSE) ?

Les antihypertenseurs : une description détaillée sera réalisée dans un second article; les inhibiteurs de l'enzyme de conversion de l'angiotensine (IEC) et les sartans doivent impérativement être suspendus.

Les antiagrégants : l'acide acétylsalicylique peut être poursuivi. Les thiénoxydines et les anti-IIb/IIIa ne sont pas recommandés vu le manque de preuve de leur innocuité.

Les anticoagulants : les antivitamines K (AVK) sont autorisées sous certaines réserves précisées plus loin. Les héparines (héparine non fractionnées = HNF, héparine de bas poids moléculaire = HBPM) sont autorisées sous réserve d'un monitoring thérapeutique étroit. Les nouveaux anticoagulants (notamment, le dabigatran) sont contre-indiqués en raison d'effets tératogènes. Le fondaparinux n'est pas recommandé vu l'absence de données le concernant.

Les antiarythmiques : ils doivent être évités en dehors d'un épisode aigu mettant en jeu l'hémodynamique maternelle et, par conséquent, la perfusion fœtale. Les antiarythmiques peuvent être responsables d'embryopathie durant le 1^{er} trimestre et de retard de croissance et de développement plus tard. Ils peuvent, de plus, être pro-arythmogènes pour le fœtus.

Les hypocholestérolémiantes : ils sont tous contre-indiqués, soit en raison d'embryopathie liée à la molécule (statine), soit en raison des carences vitaminiques (résine).

Les antibiotiques : les pénicillines, céphalosporines, macrolides et nitrofuranes sont autorisés. Les aminosides peuvent être utilisés en seconde intention, si la santé de la mère le nécessite. Les sulfamidés ne peuvent être utilisés qu'au second trimestre. Les quinolones et tétracyclines sont contre-indiqués.

Les recommandations sont issues des données de la Food and Drug Administration (FDA) et deux sites internet www.embryotox.de, et www.safefetus.com.

QUEL TYPE D'ACCOUCHEMENT ?

La gestion de l'accouchement est identique à celui d'une femme "normale" lors de cardiopathie légère ou congénitale opérée. La préférence est donnée à l'accouchement par voie basse après

déclenchement d'un travail spontané (risque hémorragique, infectieux et thromboembolique moindre que lors d'une césarienne). L'analgésie péridurale est souhaitable en l'absence de contre-indications, dans le but de réduire les décharges aminergiques et à-coups hypertensifs liés à la douleur.

Les indications de césarienne sont les suivantes :

- obstétricales «classiques», prématurité;
- traitement par anticoagulants oraux lors du déclenchement du travail;
- maladie de Marfan;
- anévrisme aortique > 45 mm, dissection aortique aiguë ou chronique;
- décompensation cardiaque aiguë ou chronique avec classe NYHA III/IV;
- sténose aortique sévère (sous anesthésie générale);
- HTAP (Pression Artérielle Pulmonaire (PAP) moyenne > 30 mmHg ou PAP s > 50 mmHg) primaire ou secondaire à une cardiopathie (valvulopathie) gauche.

Chez les patientes anticoagulées, l'anticoagulant oral doit être relayé par une héparine (HBPM ou HNF) dès la 36^{ème} semaine d'aménorrhée. L'accouchement sera induit afin de permettre la gestion de l'anticoagulation per-partum (instauration d'HNF 36 h avant l'induction, arrêt 3-4 h avant la délivrance et reprise 4 à 6 h après, en l'absence de complications hémorragiques).

Le bébé d'une mère traitée par AVK, reste anticoagulé durant 8 à 10 jours. Il est, dès lors, conseillé de lui administrer du plasma en plus de la vitamine K. L'accouchement par voie basse est contre-indiqué en raison du risque d'hémorragie cérébrale pour le nouveau-né.

COMMENT GÉRER L'ANTICOAGULATION ET QUELLE MOLÉCULE UTILISER ?

Les indications préconceptionnelles d'anticoagulation persistent et sont même renforcées durant la grossesse vu la majoration du risque thrombotique. En cas de fibrillation auriculaire inaugurale, l'indication d'anticoagulation reste basée sur le score CHADS VASC2 en l'absence d'étude spécifique chez la femme enceinte.

L'anticoagulation est indispensable et vitale en présence d'une valve mécanique. A l'heure actuelle, seules deux options thérapeutiques s'offrent aux cliniciens : les AVK et les héparines. Les recommandations antérieures préconisaient l'interruption des AVK durant le premier trimestre en raison de leur effet tératogène. L'expérience actuelle montre toutefois que ce risque est faible si les doses journalières sont inférieures à 2 mg par jour d'acénocoumarol (5 mg de warfarine ou 3 mg de phenprocoumon). Le risque de malformation

sous AVK faiblement dosés serait ainsi inférieur au risque de thrombose valvulaire encouru lors de l'anticoagulation par héparine. On rapporte les chiffres suivants : 3,2% de thrombose sous AVK prescrits au long de la grossesse vs 9,2% sous HNF durant le 1^{er} trimestre vs 33 % sous HNF durant toute la grossesse. Les taux de décès maternel étaient dans ces groupes respectifs de 2, 4 et 15 %.

Les HBPM plus «pratiques» que les HNF n'atteignent pas le niveau de protection antithrombotique obtenu sous AVK. On observe ainsi 9 % de thrombose valvulaire sous HBPM malgré un dosage basé sur la mesure de l'activité anti-Xa. L'interprétation de l'activité anti-Xa est d'ailleurs toujours soumise à caution, nul ne sachant si l'adaptation des doses doit se baser sur une analyse pré- ou post-dose et si l'analyse doit être réalisée avec un timing pré- ou post-injection défini.

Les recommandations générales actuelles visent une valeur entre 0,8 et 1,2 UI/ml 4 à 6 h après l'injection (et peut-être 0,6 UI/ml en pré-dose). Un dosage minimum par semaine est nécessaire, car la pharmacodynamique de l'HBPM varie tout au long de la grossesse (majoration progressive des doses nécessaires liées à une majoration du volume de distribution et de la clairance rénale).

En résumé, l'AVK reste l'anticoagulant le plus sûr et le plus efficace. Le relais par héparine est conseillé entre la 6^{ème} et la 12^{ème} semaine de grossesse, uniquement si les doses sont supérieures à 2 mg d'acénocoumarol. Le relais par héparine reste indispensable à l'approche du terme pour permettre l'accouchement.

QUELLES MESURES PRENDRE EN CAS DE VALVULOPATHIE ?

Le risque d'endocardite n'est pas majoré par la grossesse (la toxicomanie restant le facteur de risque principal). La prophylaxie d'Osler s'applique donc selon les critères valables pour la population générale (intervention à haut risque chez patient «valvulaire» à haut risque). L'accouchement (césarienne ou voie vaginale) ne nécessite pas d'antibiothérapie préventive. L'incidence et l'étiologie des valvulopathies varient selon les zones géographiques étudiées. Les valvulopathies sur cardiopathie congénitale prédominent dans nos contrées industrialisées contrairement aux pays en voie de développement où l'étiologie rhumatismale reste prépondérante. D'un point de vue général, les sténoses valvulaires et les atteintes gauches ont un moins bon pronostic que les insuffisances et les atteintes droites (tableau I. Niveau d'évidence : B = Données fournies par une seule étude clinique randomisée ou par des études de grande ampleur non randomisées, C= Consensus d'experts et/ou données fournies par des études restreintes rétrospectives ou des registres. AVK =

TABLEAU I. RECOMMANDATIONS POUR LA PRISE EN CHARGE DES VALVULOPATHIES
 CLASSE I = INDIQUÉ, CLASSE IIa = RAISONNABLE, CLASSE IIb = PEUT-ÊTRE CONSIDÉRÉ, CLASSE III = N'EST PAS RECOMMANDÉ

	Classe	Niveau d'évidence
Sténose mitrale		
En présence de symptômes ou d'hypertension artérielle pulmonaire, une restriction des activités et un β -bloquant sélectif sont recommandés	I	B
Les diurétiques sont recommandés quand les symptômes congestifs persistent sous β -bloquant	I	B
Les patientes avec sténose sévère devraient bénéficier d'une intervention préconceptionnelle	I	C
L'anticoagulation thérapeutique est recommandée en cas de fibrillation auriculaire, de thrombus atrial ou d'antécédent embolique	I	C
La commisurotomie percutanée doit être considérée chez la patiente enceinte avec symptômes sévères ou PAs > 50 mmHg sous traitement médical maximal	IIa	C
Sténose aortique		
Les patientes avec sténose sévère doivent être opérées avant la grossesse si : - elles sont symptomatiques - la fonction systolique est altérée (fraction d'éjection ventriculaire gauche < 50 %)	I	B
	I	C
Les patientes asymptomatiques avec sténose aortique sévère doivent être opérées avant la grossesse si le test d'effort est pathologique (apparition de symptômes)	I	C
Les patientes asymptomatiques avec sténose aortique sévère doivent être opérées avant la grossesse si une chute de la pression artérielle systolique est observée durant le test d'effort	IIa	C
Insuffisances valvulaires		
Les patientes avec insuffisance aortique ou mitrale sévère symptomatique et /ou accompagnée d'une dysfonction ventriculaire gauche devraient être traitées chirurgicalement avant la grossesse	I	C
Un traitement médical est recommandé en cas d'apparition de symptômes durant la grossesse	I	C
Valves mécaniques		
Les AVK sont recommandés du 2ème trimestre à la 36 ^{ème} semaine de grossesse	I	C
Les modifications de traitement anticoagulant doivent se faire sous surveillance hospitalière	I	C
Si le travail débute sous AVK, une césarienne est indiquée	I	C
Les AVK doivent être interrompus et relayés par une HNF (TCA > 2 valeur basale) ou HBPM (selon une valeur anti-Xa 4 à 6 h post-dose de 0,8-1,2 UI/ml) dès la 36 ^{ème} semaine d'aménorrhée	I	C
Un contrôle hebdomadaire d'anti-Xa post-dose est recommandé lors du traitement par HBPM	I	C
HBPM doit être remplacée par HNF IV au moins 36 h avant le terme planifié de l'accouchement. L'HNF sera stoppée 4-6 h avant l'accouchement et reprise 4-6 h après celui-ci en l'absence d'hémorragie	I	C
Une échographie est recommandée en urgence lors de l'apparition de dyspnée ou d'évènement embolique chez une patiente porteuse de prothèse mécanique	I	C
La poursuite des AVK peut être considérée durant le 1er trimestre si la dose journalière requise est < 2 mg d'acénocoumarol, < 5 mg de warfarine ou < 3 mg de phenprocoumon après information et consentement de la patiente	IIa	C
L'arrêt de l'AVK entre les semaines 6 et 12 et le relais par HNF (voie SC ou IV chez les patientes à risque) ou relais par HBPM (2 injections /jour et adaptation selon anti-Xa) devrait être considéré si les doses d'AVK sont > 2 mg d'acénocoumarol, > 5 mg de warfarine ou > 3 mg de phenprocoumon	IIa	C
L'arrêt de l'AVK entre les semaines 6 et 12 et le relais par HNF ou HBPM sous contrôle strict peut se discuter chez les patientes ne requérant pas de hautes doses d'AVK < 2 mg d'acénocoumarol, < 5 mg de warfarine ou < 3 mg de phenprocoumon	IIb	C
La poursuite de l'AVK entre les semaines 6 et 12 peut être considérée si les doses sont > 2 mg d'acénocoumarol, > 5 mg de warfarine ou > 3 mg de phenprocoumon	IIb	C
HBPM doit être évitée sauf si le taux d'anti-Xa est monitorisé	III	C
Niveau d'évidence : B = Données fournies par une seule étude clinique randomisée ou par des études de grande ampleur non randomisées, C = Consensus d'experts et/ou données, fournies par des études restreintes rétrospectives ou des registres. AVK = antivitamine K, HBPM = héparine de bas poids moléculaire, HNF = héparine non fractionnée, PAs = pression artérielle pulmonaire systolique, TCA = temps de céphaline activée		

antivitamine K, HBPM = héparine de bas poids moléculaire, HFN = héparine non fractionnée, PAPs = pression artérielle pulmonaire systolique, TCA = temps de céphaline activée).

LA STÉNOSE MITRALE

Les sténoses modérées (1,5 à 2 cm²) et sévères (<1,5 cm²) sont souvent mal tolérées. Le suivi est recommandé (bi)mensuellement en cas de sténose sévère ou chaque trimestre en cas de sténose modérée (> 1,5 cm²). Ces sténoses sont responsables d'une part importante de la morbidité et de la mortalité liées à la maladie rhumatismale durant la grossesse. L'évaluation de la sévérité doit se baser sur la mesure de la planimétrie et non pas sur la pente de décroissance du flux mitral (PHT) ou le gradient, vu l'interdépendance entre les pressions et le débit (NB : un gradient élevé garde toutefois une valeur pronostique).

Risque maternel : la mortalité se situe entre 0 et 3 % si la sténose est < 1,5 cm². Une telle surface s'accompagne d'un risque de décompensation, particulièrement durant les 2^{ème} et 3^{ème} trimestres (même si la patiente était antérieurement asymptomatique). La sténose mitrale s'accompagne d'un risque de passage en fibrillation auriculaire (incidence < 15%) qui, outre le risque thromboembolique, peut précipiter la survenue d'un œdème pulmonaire hémodynamique. Le risque obstétrical est lié au risque de décompensation aiguë en per- ou post-partum immédiat. Il dépend du statut fonctionnel et des pressions pulmonaires durant la grossesse.

Risque fœtal : le taux de prématurité se situe entre 20-30%. Près de 5 à 20 % des enfants naissent avec un retard de croissance intra-utérin (RCIU) et 1 à 3 % seront mort-nés. Le risque du nouveau né est lié à la classe NYHA de la mère.

Prise en charge : toute femme avec une sténose mitrale doit être informée du risque lié à la grossesse et devrait bénéficier d'une commissurotomie préalable. Le traitement médical consiste en repos et bêtabloquant dès l'apparition de symptômes ou de la détection d'une HTAP. Les diurétiques peuvent être utilisés à faible dose (risque oligo-amnios) si les mesures précédentes sont insuffisantes. L'anticoagulation est recommandée en présence d'une fibrillation auriculaire, d'antécédent embolique, de thrombus, de contraste spontané intra-auriculaire, de dilatation auriculaire, de faible débit cardiaque ou de décompensation. Si une commissurotomie percutanée est nécessaire, l'acte doit être reporté, si possible, au-delà de la 20^{ème} semaine. Vu le risque de complications, l'indication est restreinte aux patientes en classe NYHA IV avec PAPs > 50 mmHg sous traitement optimal et en l'absence de contre-indications échographiques.

STÉNOSE AORTIQUE

Les sténoses aortiques chez les femmes en âge de procréer sont principalement liées à la bicuspidie. La valvulopathie est fréquemment asymptomatique dans cette population et peut se révéler à la faveur de la grossesse. Le test d'effort est recommandé en préconception en cas de sténose asymptomatique afin de confirmer ce statut. Le diamètre de l'aorte doit également être vérifié. Le suivi est (bi)mensuel.

Risque maternel : la grossesse est bien tolérée en cas de sténose légère (< 2 cm²) à modérée (< 1,5 cm²); elle l'est également en cas de sténose sévère (< 1 cm²) asymptomatique si le test d'effort reste normal sans chute de la pression artérielle. L'augmentation du débit cardiaque conduira à une augmentation du gradient. La morbidité se cantonne au groupe des patientes avec sténose sévère symptomatique (10 % de décompensation, 3-25 % de survenue d'arythmie). La mortalité est devenue rare. Les complications obstétricales peuvent survenir en relation avec une hypertension artérielle et un accouchement prématuré.

Risque fœtal : environ 25 % des nouveau-nés naissent prématurément et/ou avec un RCIU/ petit poids.

Prise en charge : toutes les patientes avec une sténose symptomatique, une dysfonction ventriculaire gauche ou un test d'effort pathologique doivent être traitées/ opérées avant de débuter une grossesse. En cas de sténose sévère asymptomatique, la grossesse est possible pour autant que le test d'effort soit normal. Le traitement consiste en repos et diurétiques lors de l'apparition de congestion. Les bêtabloquants et anticalciques non dihydropyridines sont autorisés pour contrôler la fréquence cardiaque en cas de fibrillation auriculaire. Si ces derniers sont contre-indiqués, la digoxine peut être envisagée. En cas d'instabilité sévère per-partum, une valvuloplastie percutanée peut être envisagée (stabilisation palliative jusqu'à la chirurgie) si la valvule n'est pas calcifiée. Une chirurgie après césarienne sera réalisée si la vie de la mère est en danger.

INSUFFISANCES MITRALE ET AORTIQUE

Les insuffisances peuvent être de nature rhumatismale, congénitale ou dégénérative. Le syndrome des antiphospholipides est une cause rare d'insuffisance aiguë. Les insuffisances valvulaires gauches sont généralement moins significatives durant la grossesse grâce à la chute des résistances vasculaires périphériques. L'insuffisance est mal tolérée en cas de dysfonction ventriculaire gauche associée ou en cas d'apparition aiguë. Une évaluation pré-conceptionnelle est comme toujours recommandée. Dans les régurgitations modérées à sévères (volume > 60 ml si mitral et

organique, > 30 ml si mitral et secondaire, > 60 ml si aortique), un test d'effort est conseillé. Le diamètre de l'aorte ascendante doit être mesuré en particulier, en présence d'une bicuspidie. Un suivi trimestriel est suffisant en cas de régurgitation légère à modérée. Un suivi individuel est préconisé dans les autres cas.

Risque maternel : il dépend du volume régurgité et de la fonction cardiaque sous-jacente. En présence de patiente asymptomatique à fonction cardiaque préservée, la complication principale est l'arythmie. Le risque obstétrical n'est pas majoré en cas de pathologie régurgitante.

Risque fœtal : il n'est majoré qu'en cas de régurgitation symptomatique.

Prise en charge : une intervention pré-conceptionnelle est recommandée en cas de dilatation et/ou de dysfonction ventriculaire gauche. Les symptômes liés à la surcharge volémique peuvent généralement bénéficier d'un traitement médical. En cas de décompensation aiguë et si la chirurgie est inévitable, l'accouchement doit être réalisé sous césarienne avant l'intervention cardiaque.

INSUFFISANCE TRICUSPIDIENNE

Elle est généralement secondaire à une dilatation de l'anneau tricuspideen sur insuffisance cardiaque droite, ou plus rarement secondaire à une endocardite ou une maladie d'Ebstein. Le risque maternel est généralement déterminé par la pathologie gauche ou l'HTAP concomitante. Une pathologie congénitale sous-jacente peut également compliquer le tableau, notamment via la survenue d'une arythmie. Les insuffisances tricuspidiennes peuvent généralement se gérer de manière conservatrice, même en présence de régurgitation sévère. Une intervention sera envisagée conjointement à une chirurgie «gauche» si la dilatation de l'anneau est supérieure à 40 mm en présence d'une régurgitation modérée associée.

LES VALVES PROTHÉTIQUES

Le risque d'une grossesse chez une patiente porteuse d'une valve prothétique est lié, d'une part, au fonctionnement de cette dernière et, d'autre part, à la nature biologique ou métallique de celle-ci. La décision d'implanter une valve mécanique *versus* biologique à une patiente avec désir de grossesse reste un dilemme. La valve mécanique expose la patiente et son fœtus au risque de l'anticoagulation, tandis que la valve biologique expose la mère à un risque de ré-intervention dans les décennies suivantes (mortalité de 0 à 5 % lors de ré-intervention selon le degré d'urgence). Les bioprothèses présenteraient une dégénérescence d'autant plus rapide qu'elles seraient implantées à des patientes jeunes et placées en position mitrale. La décision doit, dès lors, être prise de façon indi-

viduelle en tenant compte des ressources intellectuelles et psychosociales de la patiente.

CONCLUSION

La prise en charge des patientes «cardiaques» désirant une grossesse nécessite de l'anticipation afin de planifier au mieux cet événement et de permettre les modifications thérapeutiques nécessaires. Les contre-indications formelles à la grossesse sont rares et peuvent disparaître après la réalisation d'une chirurgie cardiaque, notamment lors de valvulopathie et/ou de dilatation aortique. Toute patiente souffrant d'une valvulopathie sévère doit être opérée avant la grossesse étant donné le risque de décompensation maternelle et de morbidité néonatale.

L'anticoagulation reste un point pourvoyeur d'angoisse, vu le risque de thrombose valvulaire et d'embolie si elle est insuffisante et d'hémorragie ou d'embryopathie (0,6 à 10 % sous AVK à haute dose durant 1^{er} trimestre) si elle est excessive. La tendance actuelle favorise la poursuite des AVK en début de grossesse pour autant que la dose journalière soit inférieure à 2 mg d'acénocoumarol. Cette attitude serait associée à la meilleure balance risque-bénéfice (moins de risque thrombotique, sans majoration des embryopathies). Les nouveaux anticoagulants sont formellement contre-indiqués.

BIBLIOGRAPHIE

1. Weiss BM, Von Segesser LK, Alon S, et al.— Outcome of cardiovascular surgery and pregnancy : a systematic review of the period 1984-1996. *Am J Obstet Gynecol*, 1998, **179**, 1643-1653.
2. Regitz-Zagrosek V, Blomstrom Lundqvist C, Borghi C. — ESC Guidelines on the management of cardiovascular diseases during pregnancy : the task force on the management of cardiovascular diseases during pregnancy of the European Society of Cardiology (ESC). *Eur Heart J*, 2011, **32**, 3147-3197.
3. Jastrow N, Meyer P, Khairy P, et al.— Prediction of complications in pregnant women with cardiac disease referred to a tertiary centre. *Int J Cardiol*, 2011, **151**, 209-213.

Les demandes de tirés à part sont à adresser au Pr P. Lancellotti, Service de Cardiologie, CHU de Liège, 4000 Liège, Belgique.
Email : Plancellotti@chu.ulg.ac.be