

Revue générale

Gestion des arythmies maternelles pendant la grossesse

RÉSUMÉ : Les arythmies maternelles représentent la première complication cardiologique lors des grossesses. Dans la très grande majorité des cas, ces arythmies sont bénignes et bien tolérées et ne nécessiteront aucun traitement. Une cardiopathie sous-jacente sera toujours recherchée. Toute cardiopathie connue sera idéalement réévaluée et équilibrée au mieux avant toute grossesse. En cas de nécessité de traitement, le rapport bénéfice/risque sera évalué en concertation multidisciplinaire.



**N. COMBES^{1,2}, S. COMBES¹,
M. RATSIMANDRESY¹, R. LY¹,
A. MALTRET²**

¹ Unité de Rythmologie, Pôle de Cardiologie pédiatrique et congénitale adulte, Clinique Pasteur, TOULOUSE.

² Unité de Rythmologie, Pôle de Cardiologie pédiatrique et congénitale adulte, Hôpital Marie Lannelongue, LE PLESSIS-ROBINSON.

Les palpitations et arythmies maternelles sont très fréquentes pendant la grossesse. Ainsi est retrouvée, dans plus de 50 % des cas lors de Holter systématiques, une augmentation de la charge rythmique en extrasystoles auriculaires et ventriculaires [1]. Les arythmies symptomatiques représentent la première cause de complication cardiologique lors de la grossesse [2]. Un bilan cardiologique minimal clinique, ECG et échocardiographique sera toujours réalisé. Un tracé ECG percritique sera recherché. Ces arythmies seront le plus souvent bénignes (**fig. 1**) sans nécessité de prise en charge spécifique [3]. Plus rarement, des arythmies soutenues pourront survenir, auriculaires majoritairement, ventriculaires exceptionnellement.

On notera une augmentation récente de la prévalence de la fibrillation auriculaire [4] associée à un âge plus tardif pour les grossesses et à une augmentation de la prévalence des facteurs de risque vasculaires (notamment le surpoids et l'hypertension artérielle). Un traitement spécifique pourra être proposé après discussion multidisciplinaire avec l'équipe de gynécologie-obstétrique. La plupart des prises en charge, comme nous le verrons, seront réalisées au cas par cas en fonction de la tolérance de l'arythmie et du rapport bénéfice/risque individuel. Les études sur le sujet restent, en effet, limitées, ne permettant pas de proposer de recommandations avec un haut niveau de preuve. Dans tous les cas, les patientes connues porteuses d'arythmies ou de cardiopathie ultrastructu-

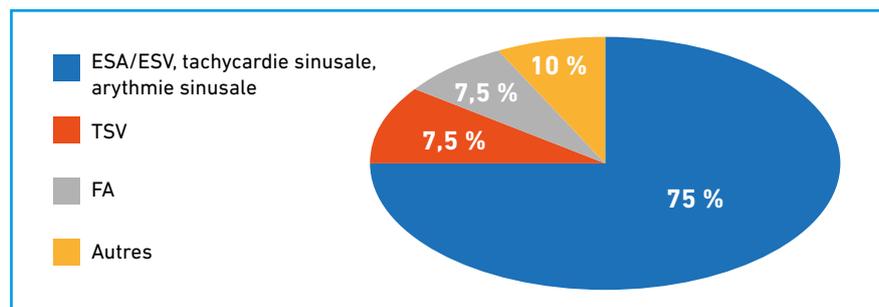


Fig. 1 : Principales causes de palpitations pendant la grossesse (à partir de [3]). TSV : tachycardie supraventriculaire. FA : fibrillation auriculaire. ESA : extrasystole auriculaire. ESV : extrasystole ventriculaire.

Revue générale

relle seront idéalement bilantées et, si possible, traitées en préconceptionnel. Avec un bon encadrement, la très grande majorité des grossesses se déroulera normalement, y compris en cas de cardiopathie sous-jacente [5].

Facteurs favorisant les arythmies pendant la grossesse

Plusieurs adaptations physiologiques associées à la grossesse vont favoriser les arythmies, d'autant plus que la patiente est porteuse d'une cardiopathie sous-jacente. Les changements hormonaux avec augmentation des taux d'œstradiol et de progestérone sont pro-arythmiques. Le système nerveux autonome est modifié avec une augmentation de la sensibilité cardiaque au tonus adrénergique. Des changements hémodynamiques importants (augmentation de 30 à 50 % du volume sanguin circulant, augmentation de la fréquence cardiaque de 10 à 15 %) vont accroître les forces de stretch sur les cardiomyocytes, augmenter les post-dépolarisations précoces, diminuer les périodes réfractaires et ralentir les vitesses de conduction. L'augmentation du débit cardiaque et du volume sanguin circulant, associée à une diminution des résistances vasculaires périphériques, va être source de palpitations avec tachycardie sinusale sur circulation hyperdynamique. Ainsi, les palpitations seront plus fréquentes à la fin du 2^e et au début du 3^e trimestre, au pic des modifications hémodynamiques de la grossesse [6].

Moyens thérapeutiques

1. Les antiarythmiques (fig. 2) [7]

Peu d'études ont été réalisées sur la sécurité et l'efficacité des anti-arythmiques pendant la grossesse. Le principe de précaution prédomine, surtout pendant la phase d'organogénèse du fœtus au 1^{er} trimestre. Les doses minimales efficaces seront utilisées. La **figure 2** résume les

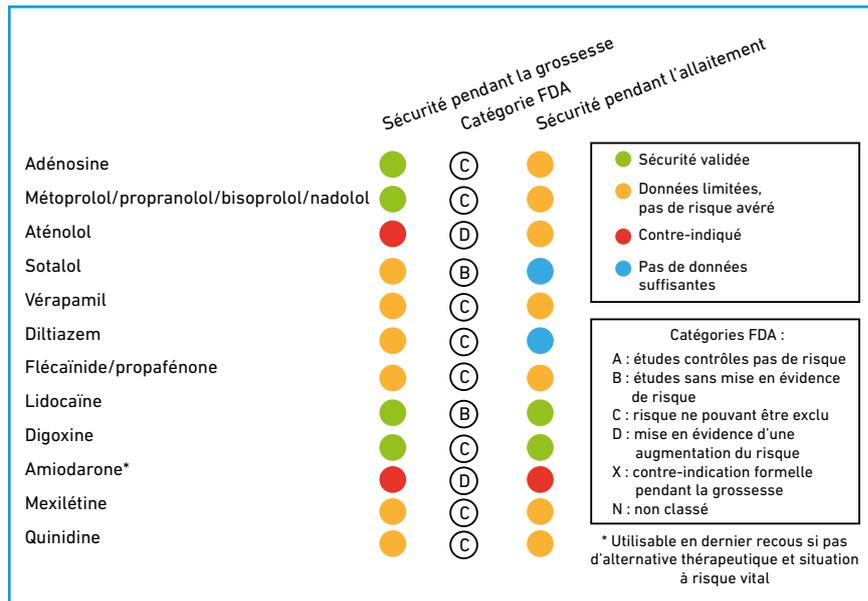


Fig. 2 : Antiarythmiques utilisables pendant la grossesse. De [7].

données actuelles sur les anti-arythmiques utilisables en France. L'analyse du Vidal reste limitée, sans véritable classification. La FDA s'est positionnée avec un niveau de risque en cinq grades pour chaque molécule.

La plupart des molécules pourront être utilisées pendant l'allaitement. On notera la contre-indication à l'aténolol associé à un faible poids de naissance. Pour l'amiodarone, les effets secondaires peuvent être graves pour le fœtus avec hypothyroïdie sévère, retard de croissance et prématurité. La grande efficacité de ce traitement, le plus souvent contre-indiqué, peut le faire retenir dans des cas exceptionnels sans alternative thérapeutique, en cas de mise en jeu du pronostic vital, avec discussion multidisciplinaire et information de la patiente. La quinidine peut enfin être exceptionnellement utilisée, sans risque franc avéré.

2. L'anticoagulation (fig. 3)

La grossesse est un état d'hypercoagulabilité mais les recommandations d'anticoagulation ne diffèrent pas de celles de l'adulte. Les molécules utilisables seront limitées [8]. Les anticoagulants

oraux directs n'ont, pour l'instant, pas de données dans ce contexte et ne devront pas être utilisés. Concernant les anti-vitamines K, seule la warfarine possède des données suffisantes d'utilisation en excluant le 1^{er} trimestre, compte tenu d'une possible tératogénicité (surtout en cas de doses supérieures à 5 mg/j). L'héparine non fractionnée pourra être utilisée sans problème.

Pour les héparines de bas poids moléculaire, seule l'énoxaparine possède des données en cas de grossesse avec bonne tolérance. En cas d'allergie à l'héparine, le fondaparinux pourra être utilisé. Idéalement, de l'héparine sera proposée après la 36^e semaine d'aménorrhée, arrêtée 12 heures avant le déclenchement du travail, reprise 12 heures après un accouchement par voie basse, 24 heures après une césarienne. Enfin l'aspirine à faible dose, avec peu d'indication rythmologique, pourra sans souci être prescrite.

3. Le choc électrique

En cas d'arythmie mal supportée, une cardioversion électrique externe peut être indiquée. Son principal risque est l'induction d'arythmies fœtales.

	Sécurité pendant la grossesse	Catégorie FDA	Sécurité pendant l'allaitement
Warfarine (attention au 1 ^{er} trimestre)	●	(D)	●
Acénocoumarol, fluindione	●	(N)	●
Héparine non fractionnée	●	(C)	●
Enoxaparine	●	(B)	●
Autres HBPM	●	(C)	●
Fondaparinux	●	(C)	●
Anticoagulants oraux directs	●	(C)(D)	●
Aspirine (faible dose)	●	(N)	●

Fig. 3 : Anticoagulants utilisables en cas de troubles rythmiques pendant la grossesse. De [7].

Ce risque est particulièrement faible, une très petite quantité d'énergie atteignant le fœtus, protégé par le sac amniotique [9]. Le consensus actuel est de réaliser, si possible, un monitoring fœtal pendant le choc dans un milieu permettant une césarienne en urgence en cas de souci [10]. La patiente sera positionnée en décubitus latéral gauche sous 100 % d'oxygène pendant l'anesthésie.

4. L'ablation

L'ablation percutanée d'une arythmie pendant la grossesse expose le fœtus aux radiations ionisantes. Il n'a pas été retrouvé de risque fœtal significatif en cas de dose inférieure à 50 mGy [11]. Avec une protection plombée abdominale et une procédure simple, la dose reçue par le fœtus est le plus souvent inférieure à 0,1 mGy [12]. Les outils actuels de cartographie tridimensionnelle permettent par ailleurs de réaliser beaucoup de procédures sans scopie. Le risque de complication aiguë de l'intervention est actuellement inférieur à 1 % pour la plupart des interventions dans la population générale. Ce risque est comparable pendant la grossesse dans de petites séries. On conseillera pour le confort fœtal de surélever le côté droit de la patiente pour déplacer l'utérus à gauche pendant l'intervention et si possible un monitoring fœtal.

5. L'implantation de prothèses rythmiques

Un stimulateur cardiaque ou un défibrillateur pourra être implanté si nécessaire pendant la grossesse. Toute stimulation temporaire sera évitée. Le matériel le plus simple sera retenu pour utiliser le minimum de scopie (un guidage échographique est possible) : défibrillateur sous-cutané, stimulation simple chambre endocavitaire. Dans de rares cas, ceci a pu être réalisé sans scopie et sans complication. On notera que

les chocs délivrés par un défibrillateur interne n'ont pas été associés à une augmentation du risque materno-fœtal [13]. Par ailleurs, les prothèses implantées pourront se révéler très utiles pour réduire simplement certaines arythmies par stimulation anti-tachycardique automatique ou manuelle.

Prise en charge des arythmies spécifiques (fig. 4)

1. Les palpitations sans indication de surveillance cardiologique

L'évaluation initiale cardiologique sera le plus souvent rassurante avec mise en évidence d'une tachycardie sinusale ou d'une arythmie sinusale marquée, d'extrasystoles auriculaires ou ventriculaires, sans critères de sévérité. Une cardiopathie sera toujours recherchée. Une syncope vraie au 1^{er} trimestre sera particulièrement explorée et surveillée. On cherchera toujours à obtenir un tracé percritique avec Holter ECG et outils connectés. Les causes classiques de palpitations seront recherchées : dysthyroïdie, anémie, anomalie métabolique (notamment hypokaliémie en cas de vomissements répétés), anxiété, infec-

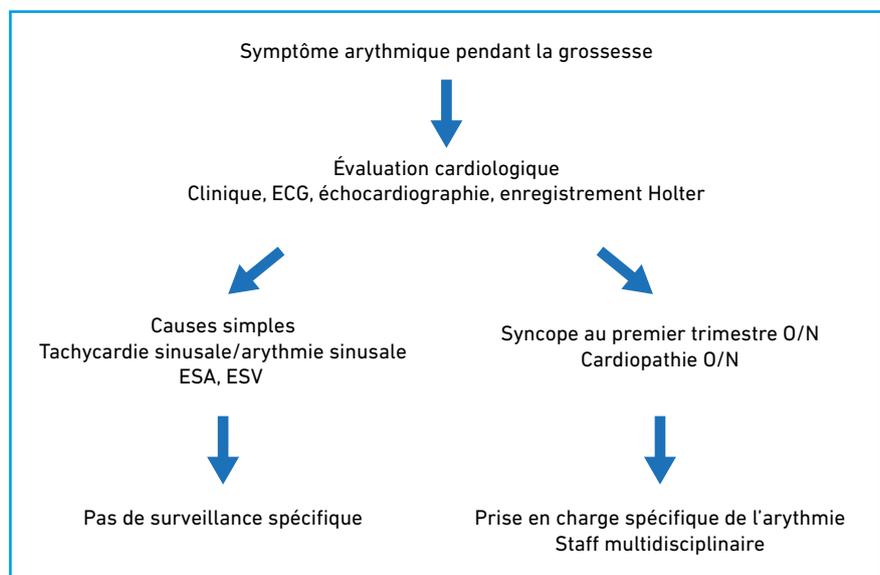


Fig. 4 : Conduite à tenir en cas d'arythmie maternelle.

I Revues générales

tion notamment. Une réassurance seule sera alors proposée avec bonne hydratation et arrêt des excitants éventuels.

2. Les tachycardies jonctionnelles

Les tachycardies jonctionnelles intranodales, plus rarement sur voie accessoire de conduction, représentent les principales arythmies soutenues survenant pendant la grossesse sur cœur sain. 20 % de ces arythmies connues en préconceptionnel vont s'intensifier pendant la grossesse, d'autant plus qu'une voie accessoire est présente. Il n'est pas clair que la gestation soit un facteur déclenchant des premières crises de tachycardies. Une prise en charge optimale de l'arythmie connue avant la grossesse sera si possible proposée avec un éventuel traitement curatif par ablation. La tolérance des accès est le plus fréquemment excellente. La réduction par des manœuvres vagales sera souvent efficace, d'autant plus qu'elles sont réalisées rapidement après le début de l'accès.

En cas d'échec, de l'adénosine IV sera proposée, efficace dans plus de 90 % des cas. Du propranolol, voire du vérapamil IV (en absence de voie accessoire antérograde pour ce dernier), pourront être utilisés en 2^e et 3^e ligne thérapeutique. En cas de mauvaise tolérance, une cardioversion électrique sera proposée. En cas d'accès récurrents ou de préexcitation ventriculaire, un traitement préventif sera proposé de type propranolol ou plutôt flécaïnide en absence de cardiopathie dans notre expérience, voire du sotalol, plutôt en 2^e intention. En cas d'arythmies réfractaires mal tolérées, une ablation pourra être proposée pendant la grossesse avec un risque faible.

3. Tachycardies atriales

Ces tachycardies sont rares pendant la grossesse. Elles peuvent être favorisées par la gestation avec parfois des évolutions chroniques, possibles sources de cardiopathie rythmique. On rappellera que, dans ce cas, l'adénosine est le plus

souvent inefficace mais peut permettre de confirmer le diagnostic, de même que la cardioversion électrique. Le flécaïnide IV peut être particulièrement efficace dans notre expérience, voire le sotalol. En cas d'inefficacité de réduction, un contrôle fréquentiel peut être proposé avec bêtabloquants, éventuellement associés à de la digoxine. En cas de tachycardie réfractaire avec cardiopathie rythmique, de l'amiodarone peut être retenue, à mettre en balance avec une ablation. Ces tachycardies ne régresseront qu'exceptionnellement après la grossesse et nécessiteront une prise en charge au long cours.

4. Flutters et fibrillation auriculaire

Ces arythmies sont peu fréquentes en absence de cardiopathie mais en franche augmentation ces quinze dernières années, associées à un âge de procréation plus avancé et à une augmentation de l'incidence des facteurs de risque vasculaire chez les femmes, comme la surcharge pondérale et l'HTA. La fibrillation auriculaire devra toujours faire exclure une pathologie thromboembolique veineuse dans ce contexte. Les flutter surviendront essentiellement en cas de cardiopathie congénitale sous-jacente.

Un traitement sera discuté en cas de score de $CHA_2DS_2VASc \geq 1$ (hors sexe féminin seul). Il sera systématique en cas de cardiopathie hypertrophique et de cardiopathie congénitale modérée à complexe. Toute réduction d'arythmie durant plus de 48 h sera encadrée par une anticoagulation efficace, comme chez les autres adultes. Les arythmies mal tolérées seront traitées par cardioversion électrique. En absence de cardiopathie, une cardioversion pharmacologique de fibrillation auriculaire pourra être tentée par charge orale ou IV en flécaïnide.

Chez les patientes porteuses de stimulateur ou défibrillateur avec sonde auriculaire, en cas d'arythmie organisée, une stimulation antitachycardique pourra être proposée pouvant être effi-

cace jusque dans 60 % des cas. Un traitement préventif de récidives par sotalol pourra par la suite être discuté. En cas de persistance d'une arythmie bien tolérée, un contrôle fréquentiel seul pourra être proposé le plus souvent par bêtabloqueurs. L'idéal sera, comme toujours, de traiter les arythmies connues en préconceptionnel, notamment les flutters sur cardiopathie congénitale par ablation endocavitaires. En cas d'arythmie réfractaire à risque, une ablation pendant la grossesse sera discutée, mise en balance avec un traitement par amiodarone.

5. Tachycardies ventriculaires

Ces arythmies sont rares pendant la grossesse en dehors de cardiopathies connues : cardiopathies congénitales à risque rythmique (comme la tétralogie de Fallot, les sténoses aortiques congénitales, l'anomalie d'Ebstein, les dysplasies arythmogènes du ventricule droit, les cardiopathies hypertrophiques), cardiopathie ischémique avec séquelles rares à cet âge, évolution vers une cardiopathie du peripartum à toujours évoquer. Le traitement sera le plus souvent de type bêtabloquant, voire sotalol en absence de dysfonction ventriculaire. Du flécaïnide pourra être proposé dans certaines dysplasies arythmogènes. Dans les formes réfractaires, de la mexilétine pourra être associée.

En cas de dysfonction ventriculaire sous-jacente, un traitement hémodynamique sera proposé. La mise en place d'un défibrillateur sera discutée pendant la grossesse, en cas de risque vital important, avec un risque procédural très faible. L'approche ablative pourra être retenue avec une expérience particulièrement limitée sur ces procédures complexes (rares rapports de cas) et sera à mettre en balance avec un traitement par amiodarone, voire une interruption de grossesse.

En absence de cardiopathie, les tachycardies ventriculaires apparaissant ou s'aggravant lors de la grossesse sont le

plus souvent de type chambre de chasse ventriculaire droite, plus rarement de type fasciculaire avec, dans la très grande majorité des cas, une excellente tolérance. Un traitement par bêtabloquants (pur ou sotalol) ou flécaïnide pourra être proposé, le plus souvent efficace. En cas de tachycardie fasciculaire, du vérapamil pourra être retenu. Une extrasystolie ventriculaire abondante sans cardiopathie, asymptomatique, sera simplement surveillée. Dans tous les cas, une évaluation du risque rythmique, en cas de cardiopathie ou arythmie connues sera réalisée en préconceptionnel.

6. Arythmies des canalopathies

En cas de syndrome de QT long connu, le traitement bêtabloquant sera poursuivi toute la grossesse à type de propranolol ou nadolol. Les autres bêtabloqueurs ne seront pas recommandés, car moins efficaces. Des Holter ECG de contrôle pourront être réalisés afin de vérifier l'efficacité du blocage adrénergique. En cas de bonne observance, les accidents seront exceptionnels pendant la grossesse. Le postpartum sera la période la plus à surveiller avec une augmentation des événements rythmiques, notamment en cas de syndrome de QT long de type 2 jusqu'à neuf à douze mois après l'accouchement [14].

En cas de tachycardies ventriculaires catécholergiques, le traitement sera, là aussi, poursuivi toute la grossesse à type de nadolol ± flécaïnide. Il n'a pas été noté de surrisque d'accident pendant la gestation.

En cas de syndrome de Brugada, il ne sera pas proposé de précautions particulières en dehors des traitements contre-indiqués (liste exhaustive sur le site www.brugadadrugs.org) et de la prise systématique d'antipyrétique en cas de fièvre.

En cas de syndrome de QT court particulièrement rare, il n'y a pas de données spécifiques. En cas de diagnostic préconceptionnel, on veillera à poursuivre le trai-

tement par quinidine toute la grossesse, si celui-ci était en cours. Ce traitement pourra être introduit après avis spécialisé, pendant la grossesse dans les autres cas.

7. Bradycardies persistantes symptomatiques

Les blocs auriculoventriculaires (BAV) des femmes jeunes, connus avant une grossesse, sont le plus souvent congénitaux, sans cardiopathie sous-jacente. Les rares formes sans critères d'appareillage en préconceptionnel sont très bien tolérées pendant la grossesse. De rares formes sont détectées pendant la grossesse ne faisant retenir qu'une simple surveillance [15]. La dysfonction sinusale organique est exceptionnelle en dehors d'une cardiopathie associée. Le plus souvent les pauses sinusales et BAV paroxystiques seront d'origine vagale et ne nécessiteront qu'un traitement de la cause (reflux gastro-œsophagien symptomatique notamment). En cas de trouble de conduction symptomatique, un appareillage pourra être retenu comme précédemment décrit.

Conclusion

Les arythmies maternelles pendant la grossesse nécessitent une évaluation

POINTS FORTS

- Les arythmies maternelles sont fréquentes pendant les grossesses, le plus souvent bénignes, sans nécessité de traitement.
- Une cardiopathie sous-jacente devra toujours être recherchée.
- Le traitement pharmacologique éventuel sera adapté aux conditions particulières de la grossesse, avec évaluation du rapport bénéfice/risque pour la mère et le fœtus.
- Une discussion multidisciplinaire au cas par cas avec l'équipe de gynécologie-obstétrique sera toujours proposée.
- En cas de nécessité, des techniques de rythmologie interventionnelle pourront être exceptionnellement utilisées avec peu de complications.

cardiologique rigoureuse avec caractérisation précise, notamment d'une cardiopathie sous-jacente. En cas d'arythmie ou de cardiopathie connues en préconceptionnel, la prise en charge sera idéalement optimisée avant la grossesse, avec ablation largement proposée si réalisable avec un bon rapport bénéfice/risque. La plupart des arythmies seront bénignes, nécessitant le plus souvent une réassurance de la patiente et une simple surveillance. En cas d'arythmie invalidante, un traitement spécifique pourra être proposé avec discussion multidisciplinaire, incluant l'équipe de gynécologie obstétrique et un cardiologue rythmologue.

BIBLIOGRAPHIE

1. SHOTAN A, OSTRZEZA E, MEHRA A *et al.* Incidence of arrhythmias in normal pregnancy and relations to palpitations, dizziness, and syncope. *Am J Cardiol*, 1997;79:1061-1064.
2. DRENTHEN W, BOERSMA E, BALCI A *et al.* On behalf of ZAHARA investigators. Predictors of pregnancy complications in women with congenital heart disease. *Eur Heart J*, 2010;31:2124-2132.
3. SENARATH S, NANAYAKKARA P, BEALE AL *et al.* Diagnosis and management of arrhythmias in pregnancy. *Europace*, 2022;24:1041-1051.

I Revues générales

4. VAIDYA VR, ARORA S, PATEL *et al.* Burden of arrhythmia in pregnancy. *Circulation*, 2017;135:619-621.
5. SILVERSIDES CK, GREWAL J, MASON J *et al.* Pregnancy outcomes in women with heart disease. The CARPREG II study. *J Am Coll Cardiol*, 2018;71:2419-2430.
6. HUNTER S, ROBSON SC. Adptation of the maternal heart in pregnancy. *Br Heart J*, 1992;68:540-543.
7. SAFAVI-NAEINI P, SORIRBAKHSH NZ, RAZAVI M. Cardiac arrhythmias during pregnancy. *Tex Heart Inst J*, 2021;48: e217548.
8. ALSHAWABKEH L, ECONOMY KE, VICENTE AM. Anticoagulation during pregnancy: evolving strategies with focus on mechanical valves. *J Am Coll Cardiol*, 2016;68:1804-1813.
9. WANG YC, CHEN CH, SU HY *et al.* The impact of maternal cardioversion on fetal haemodynamics. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*, 2006;126:268-269.
10. BARNES EJ, EBEN F, PATTERSON D. Direct current cardioversion during pregnancy should be performed with facilities available for fetal monitoring and emergence caesarian section. *BJOG*, 2002;109:1406-1407.
11. BEST PJ, SKELDIN KA, MEHRAN R *et al.* Society for cardiovascular angiography and intervention, women in innovations (WIN) group. SCAI consensus document on occupational radiation exposure to the pregnant cardiologist and technical personnel. *Catheter Cardiovasc Interv*, 2011;77:232-241.
12. DAMILAKIS J, THEOCHAROPOULOS N, PERISINAKIS K *et al.* Conceptus radiation dose and risk from cardiac catheter ablation procedures. *Circulation*, 2001;104:893-897.
13. NATALE A, DAVIDSON T, GEIGER MJ *et al.* Implantable cardioverter-defibrillator and pregnancy: a safe combination? *Circulation*, 1997;96:2808-2812.
14. RASHBA EJ, ZAREBA W, MOSS AJ *et al.* Influence of pregnancy on the risk for cardiac event in patients with hereditary long QT syndrome. LQTS Investigators. *Circulation*, 1998;97:451-456.
15. HIDAKA N, CHIBA Y, FUKUSHIMA K *et al.* Pregnant women with complete atrioventricular block: perinatal risk and review of management. *Pacing Clin Electrophysiol*, 2011;34:1161-1176.

Les auteurs ont déclaré ne pas avoir de liens d'intérêts concernant les données publiées dans cet article.