L. TAFANELLI
Service de Cardiologie,
CHU La Timone, MARSEILLE.

Echocardiographie

Ce dernier congrès de l'ACC a une nouvelle fois souligné, dans le domaine de l'imagerie cardiaque et en particulier de l'échocardiographie, l'avènement des nouvelles techniques (speckle tracking, 3D…) dont l'application à tous les domaines de la cardiologie semble désormais presque acquise !

Ainsi, malgré les nombreuses questions restant en suspens, notamment concernant la resynchronisation cardiaque, ce congrès a été riche d'enseignements et les nouvelles techniques ne cessent de confirmer leur caractère très prometteur pour les années à venir.

VALVULOPATHIES

1. – IM fonctionnelle et tenting

L'équipe de M. Enriquez-Sarano s'est attachée à démontrer les déterminants anatomiques des IM fonctionnelles par une évaluation en écho-3D. Les patients inclus avaient un appareil valvulaire anatomiquement normal. Ils étaient divisés en trois groupes : 26 témoins (groupe 1), 34 CMD (groupe 2), 25 patients en FA (groupe 3) avec des dimensions et une fonction VG normales. L'IM était quantifiée par la technique de la PISA (SOR, VR). Une acquisition 3D était réalisée en coupe apicale et, en post-traitement, étaient évalués la surface de l'anneau ainsi que le volume du "tenting". Les groupes 2 et 3 avaient des surfaces annulaires identiques. Les IM étaient plus importantes dans le groupe 2 que dans le groupe 3, il en était de même pour le "tenting" qui était plus important dans le groupe 2. En analyse multivariée, seul le volume du "tenting" était prédictif du degré de sévérité de la fuite mitrale.

C'est donc le remodelage VG responsable du "tenting" qui est la base anatomique des IM fonctionnelles et non la dilatation de l'anneau mitral, expliquant ainsi l'inefficacité d'une annuloplastie seule sans correction du "tenting".

2. – Fonction ventriculaire gauche après chirurgie de remplacement valvulaire mitral

93 patients devant bénéficier d'une chirurgie de remplacement valvulaire mitral ont été évalués par échographie standard et speckle tracking imaging (longitudinal, radial, circonférentiel, torsion) avant et 7 jours après chirurgie. La FEVG postopératoire était déterminée par les paramètres échographiques préopératoires standard : diamètre télésystolique VG, surface de l'orifice régurgitant de la fuite mitrale.

Les paramètres de speckle tracking n'étaient pas supérieurs à ces critères pour prédire la FEVG postopératoire (***fig. 1***).

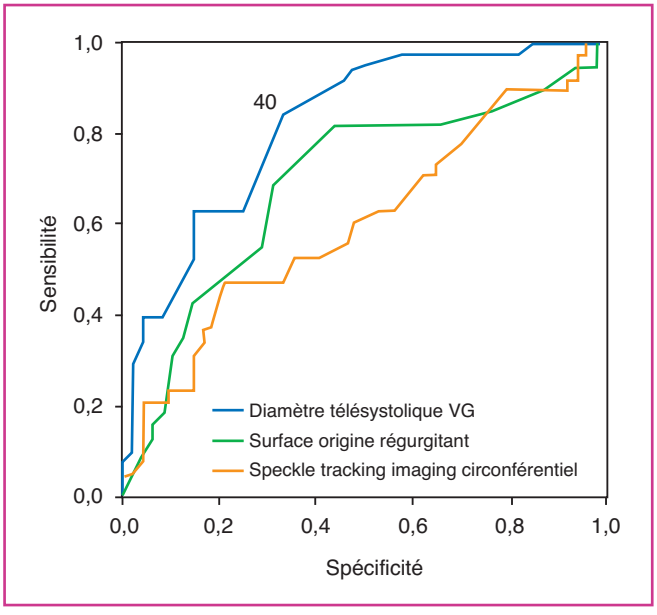

Fig. 1.

L'auteur a déclaré ne pas avoir de conflit d'intérêt concernant les données publiées dans cet article.

RESYNCHRONISATION CARDIAQUE

1. – Viabilité et resynchronisation

Le problème des patients "non répondeurs" à la resynchronisation cardiaque est à ce jour non résolu. L'hypothèse de la stimulation d'un territoire fibreux non viable a été avancée comme explication potentielle de cette non-réponse. Une équipe québécoise s'est ainsi intéressée à la recherche de viabilité chez 30 patients (FEVG < 35 %, QRS > 120 ms avec asynchronisme intra-VG d'au moins 50 ms) devant bénéficier d'une resynchronisation. La viabilité était définie comme l'amélioration de la contraction d'au moins deux segments contigus. Les patients étaient considérés comme répondeurs si leur volume d'éjection augmentait d'au moins 10 %.

En utilisant le seuil de trois segments viables ou la présence de viabilité dans la zone stimulée, l'écho-dobutamine pouvait prédire une réponse immédiate à la resynchronisation avec une sensibilité de 68 % et de 79 % et une spécificité de 100 %. L'étude de la viabilité apparaît donc comme une étape fondamentale du "bilan pré-resynchronisation".

2. – Reproductibilité des indices échographiques d'asynchronisme

La reproductibilité interobservateur des paramètres échographiques dérivés du Doppler tissulaire a été étudiée chez 48 patients ayant bénéficié d'une recherche d'asynchronisme mécanique en vue d'une stimulation multisite. Le délai électromécanique a été mesuré et les cut offs retenus pour parler d'asynchronisme étaient : 65 ms de différence entre deux segments, 32 ms pour la déviation standard des mesures effectuées sur 12 segments. 576 segments ont ainsi été évalués.

Il existait une excellente corrélation entre les échographistes : $r = 0,72$, $p < 0,0001$. En prenant en compte les cut offs précités pour définir l'asynchronisme, la méthode prenant en compte la déviation standard des 12 segments avait une reproductibilité de 89 % contre seulement 70 % pour la méthode comparant les segments deux à deux. Après PROSPECT, la controverse concernant l'évaluation échographique de l'asynchronisme mécanique se poursuit donc… A suivre !

3. – IM fonctionnelle et resynchronisation

25 patients porteurs d'une IM modérée ou sévère ayant régressé au décours immédiat d'une resynchronisation ont été évalués sur le plan échographique afin de déterminer les composantes anatomiques étiologiques de ces valvulopathies, et en particulier le rôle de la désynchronisation de l'appareil sous-valvulaire. Une analyse en speckle tracking imaging a ainsi été réalisée avant et après resynchronisation, mais aussi après interruption de la stimulation biventriculaire à 6 mois.

La réduction des IM après resynchronisation s'accompagnait sur le plan échographique d'une amélioration des différents indices de déformation de la valve mitrale et d'une réduction de la désynchronisation entre les piliers. Inversement, après arrêt de la stimulation, l'asynchronisme de l'appareil sous-valvulaire mitral réapparaissait et, de façon concomitante, la régurgitation mitrale s'intensifiait.

CARDIOPATHIES DIVERSES

1. – Speckle tracking imaging et diabète

L'équipe de R. Lang a utilisé le speckle tracking imaging afin d'analyser la fonction ventriculaire gauche de 60 patients diabétiques de type II. Leur strain longitudinal a ainsi été comparé à des sujets témoins non diabétiques. On observait ainsi chez les patients diabétiques une diminution du strain longitudinal témoignant d'une dysfonction systolique infraclinique, puisque la FEVG était normale. Cette altération du strain longitudinal était corrélée à une augmentation de l'épaisseur myocardique.

Le speckle tracking permettrait donc de détecter précocement une cardiomyopathie débutante chez les patients diabétiques et ainsi de stratifier le risque de ces patients diabétiques asymptomatiques.

2. – Résultats du registre ANTIK

Le score de CHADS permet une stratification du risque thrombo-embolique des patients présentant des FA en l'absence de valvulopathie. Les patients ayant un score à 0 ou 1 sont considérés à faible risque et l'anticoagulation curative n'est pas recommandée. Cette étude a inclus 377 patients en FA ayant un score de CHADS à 0 ou 1. Chaque patient a bénéficié d'une ETO. Un thrombus intra-OG était retrouvé dans 2,7 % des cas et 7 % des patients présentaient un contraste spontané.

Malgré un risque embolique faible selon le score de CHADS, il existe une proportion non négligeable de thombus qui soulève la question d'une éventuelle ETO afin de décider de la mise en route ou non d'un traitement anticoagulant.

EVALUATION DES FONCTIONS VENTRICULAIRES GAUCHE ET DROITE

1. – Relation AFI et FEVG

L'AFI (Automated Function Imaging) est une nouvelle technique permettant d'évaluer le strain longitudinal global du ventricule gauche. 237 patients ont bénéficié d'une évaluation classique de leur fonction ventriculaire gauche (VTDVG, VTSVG, Simpson biplan) et d'une évaluation par AFI. Les patients ont été scindés en 4 groupes en fonction de leur FEVG. Il existait une très bonne corrélation entre le pourcentage de strain longitudinal global et la FEVG.

L'AFI constitue donc un paramètre supplémentaire nous permettant d'apprécier la fonction systolique ventriculaire gauche.

2. – Fonction VD et HATP

Les nouvelles techniques étudiant les déformations myocardiques ont été appliquées chez des patients porteurs d'une HTAP. 36 patients présentant une HTAP mais sans BBD et 39 patients témoins ont été évalués par les paramètres de déformation globale et longitudinale en incidence apicale des 4 cavités. Les patients porteurs d'une HTAP avaient un strain global diminué comparativement à la population témoin. Leur fonction ventriculaire droite était altérée avec un asynchronisme prédominant sur la paroi libre du VD d'au moins 55 ms.

L'asynchronisme VD évalué grâce aux nouvelles techniques pourrait donc devenir une piste intéressante dans le cadre de l'évaluation initiale de ces patients, mais aussi de leur suivi et en particulier de leur réponse aux divers traitements de l'HTAP.

CORONAROPATHIE

Paramètres échographiques prédictifs de décompensation cardiaque dans l'angor stable

1 024 patients en angor stable ont été évalués par échocardiographie et suivis pendant 5 ans. Cette étude américaine a ainsi pu identifier 7 paramètres échographiques prédictifs d'épisodes d'insuffisance cardiaque : volume OG, PAPS, IM, diamètre télésystolique VG, dysfonction diastolique, ITV sous-aortique, index de masse VG. Les auteurs ont alors établi un score de risque cotant 1 pour chaque indice échographique.

Avec un score de 2, une décompensation cardiaque survenait dans 3 % ; le taux de décompensation passait à 62 % si le score était de 7. Un nouveau score de risque de l'angor stable a donc été défini. ■