

I Revues générales

Fibrillation atriale : quand ablater et comment prédire les chances de succès ?

RÉSUMÉ : La fibrillation atriale [FA] est une pathologie fréquente en population générale, responsable d'une augmentation du risque cardiovasculaire et d'une altération de la qualité de vie. L'ablation de FA réalisée à un stade précoce permet de réduire les récives, avec pour résultat une amélioration fonctionnelle significative. L'ablation peut également contribuer à une amélioration de la survie chez les patients présentant une dysfonction ventriculaire. L'identification et la gestion des facteurs de risque doivent être une priorité afin d'améliorer le succès à long terme. Le remodelage atrial se révèle un marqueur associé à la progression de la FA. Sa quantification pourrait aider à repérer les patients les plus sévèrement atteints permettant ainsi de guider et optimiser leur prise en charge.



É. DESCHAMPS, S. VENIER

Cardiologue, CHU de Grenoble, GRENOBLE.

La fibrillation atriale [FA] voit son incidence augmenter du fait du vieillissement de la population [1]. En dehors de la gêne fonctionnelle qu'elle peut occasionner, elle augmente le risque d'événements cardiovasculaires et le déclin cognitif [2]. Elle est également associée à un surrisque d'accident vasculaire cérébral [3], imposant l'introduction d'un traitement anticoagulant chez la majorité des patients selon le score de CHADS VASC.

La FA évolue habituellement sur un mode paroxystique dans un premier temps, puis 1 à 15 % des patients évolueront en l'absence de prise en charge spécifique vers une forme persistante, voire permanente [4].

Contrôle du rythme ou de fréquence ?

Devant une fibrillation atriale, on peut décider d'une stratégie de contrôle du rythme ou de contrôle de fréquence. Il

est actuellement prouvé que la restauration du rythme sinusal est associée à une amélioration fonctionnelle par rapport à une stratégie de contrôle de fréquence, et l'étude EAST-AFNET, récemment publiée, a dépeint une diminution significative des événements cardiovasculaires, grâce à une stratégie de contrôle du rythme réalisée précocement après le diagnostic de FA par rapport à une prise en charge classique [5]. La stratégie de contrôle du rythme à long terme peut être médicamenteuse ou interventionnelle par l'isolation des veines pulmonaires. L'étude CASTLE AF a montré une amélioration de la survie après ablation de FA *versus* traitement antiarythmique chez des patients présentant une dysfonction ventriculaire gauche (*fig. 1*) [6].

En dehors de l'insuffisance cardiaque, l'étude CABANA n'a pas retrouvé de différence significative sur un critère composite dur (mortalité, accidents vasculaires cérébraux invalidants, les hémorragies graves ou l'arrêt cardiaque), mais retrouvait une amélioration de

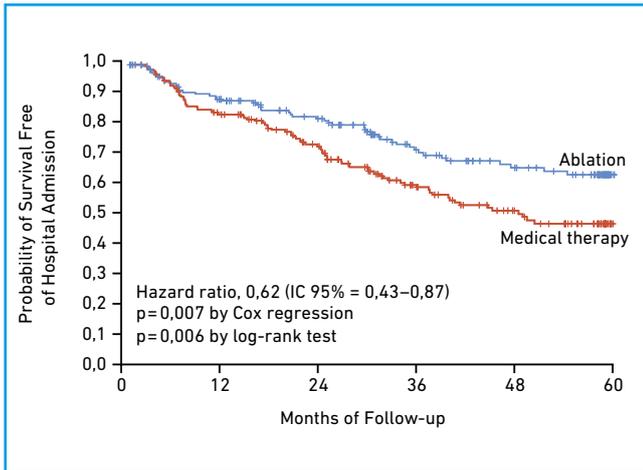


Fig. 1 : Courbe de Kaplan Meier pour la survie de l'étude CASTLE-AF (NEJM, 2018).

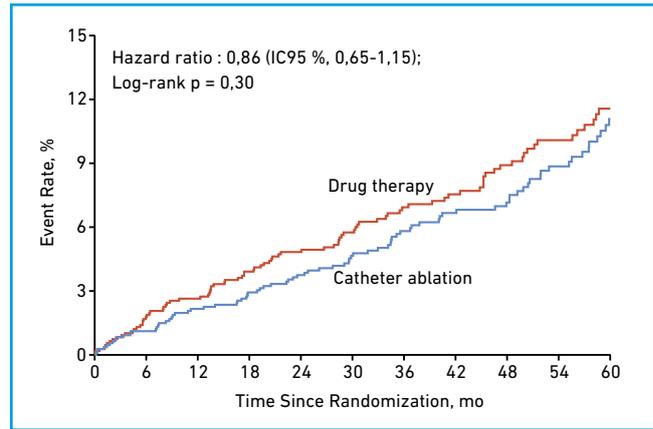


Fig. 2 : Courbe de Kaplan Meier pour le critère composite (mortalité, accidents vasculaires cérébraux invalidants, les hémorragies graves ou l'arrêt cardiaque) de l'étude CABANA.

la qualité de vie des patients par rapport aux traitements antiarythmiques (fig. 2) [7].

Quand proposer une ablation de FA ?

À la suite de ces résultats, les dernières recommandations de l'European Society

of Cardiology [ESC], publiées en 2020, retiennent l'ablation de FA en première intention en cas d'insuffisance cardiaque, ou après l'échec des traitements (fig. 3) [8]. Elle peut être considérée en premier après discussion avec le patient [classe IIa].

On distingue deux populations chez qui l'ablation de FA paraît être la meilleure

option : le sujet jeune présentant des accès paroxystiques symptomatiques, et le patient présentant une insuffisance cardiaque avec dysfonction ventriculaire gauche.

Les taux de succès de l'ablation de FA varient autour de 70 à 80 % selon les études et la durée de suivi [9]. De meilleurs résultats sont observés dans la FA

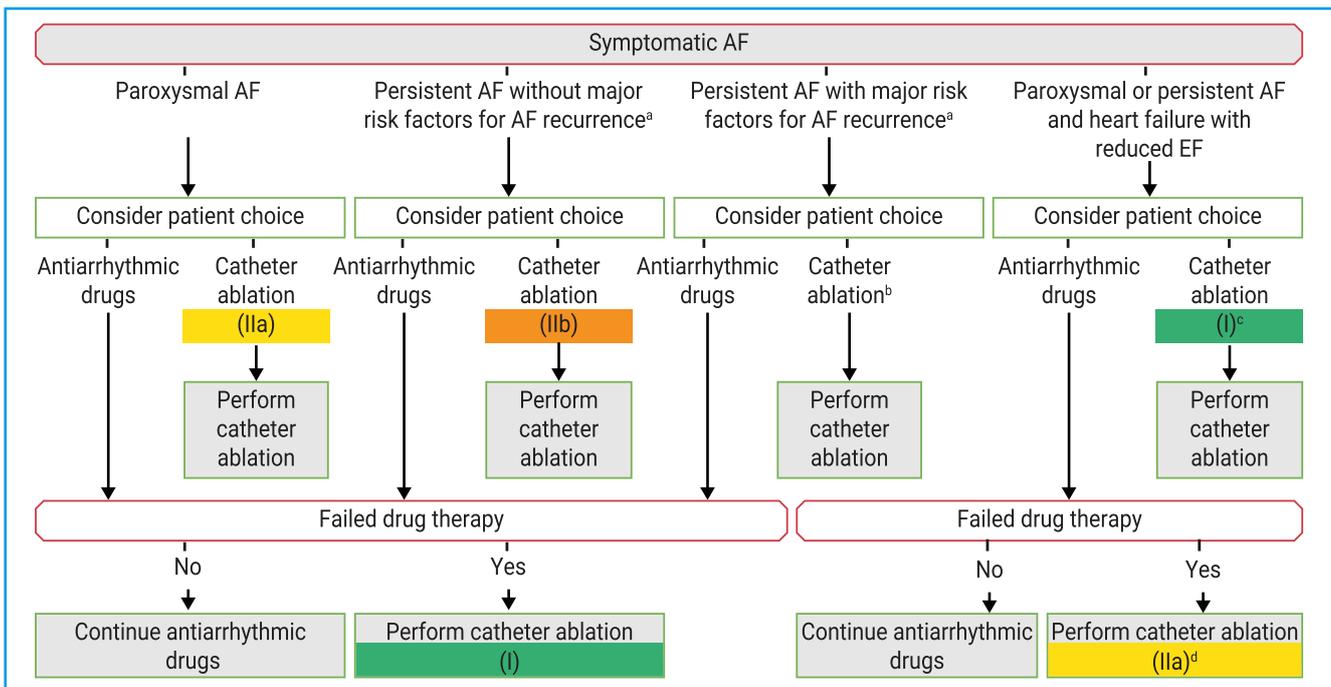


Fig. 3 : Algorithme de prise en charge de la FA symptomatique (ESC 2020).

Revue générale

paroxystique par rapport aux formes persistantes. Ainsi, dans la FA persistante, il est important d'identifier les facteurs de risque de récurrence qui diminuent les chances de succès de la procédure. La balance bénéfique/risque de l'ablation est à prendre en compte avec attention dans la FA persistante, même si l'amélioration des techniques d'ablation et le recours à des centres expérimentés rendent cette technique sûre avec un taux très faible de complication.

Récurrence de FA après ablation

On parle de récurrences précoces (< 3 mois) ou tardives (> 3 mois) après ablation. Les récurrences précoces sont liées, en général, à un processus inflammatoire (*blanking period*) et ne sont pas prises en compte habituellement pour juger du succès de la procédure sur le long terme. Cependant, il a été décrit que ces récurrences en période de *blanking* pourraient être également associées à un taux de récurrence plus important sur long terme [10]. Les récurrences tardives peuvent être liées à la procédure en elle-même ou à la progression de la FA.

• Liées à la procédure

À l'heure actuelle, seule l'isolation des veines pulmonaires est recommandée dans l'ablation de la FA. La majorité des récurrences sont liées à la reconnexion d'une ou plusieurs veines, et il a été démontré un meilleur résultat à long terme avec des procédures répétées [11]. Plusieurs méthodes d'ablation de trigger extraveineux ou de lignes d'ablation guidées par des systèmes de cartographies peuvent être envisagées en seconde intention dans la FA non paroxystique, mais sans consensus établi.

• Liées à la progression de la FA

La progression de la FA est favorisée par la persistance de facteurs de risque identifiés, tels que l'âge, la taille de l'oreillette gauche, l'hypertension artérielle, le dia-

bète, l'obésité, les comorbidités (insuffisance rénale ou pathologie pulmonaire), ou l'insuffisance cardiaque [8]. Le syndrome d'apnée du sommeil est également un facteur de risque indépendant de FA. Des scores de risque cliniques ont été proposés, mais pour l'instant aucun n'a été validé [12]. Ils sont peu utilisés en pratique, mais mettent en lumière l'importance de la prise en charge globale de ces patients.

La progression de la FA et le succès de l'ablation sont directement liés à la sévérité du remodelage atrial. Cette entité, nommée cardiomyopathie atriale, est définie par un consensus d'experts

POINTS FORTS

- L'ablation de FA doit être envisagée précocement dans la prise en charge pour améliorer les chances de succès
- L'évolution à long terme est directement liée à la sévérité du remodelage atrial. Les méthodes de quantification de cette dysfonction atriale sont encore peu développées et devront faire leurs preuves.
- La prévention des récurrences passe également par une prise en charge globale des facteurs de risque du patient.

comme tout ensemble de modifications structurelles, architecturales, contractiles ou électrophysiologiques affectant les oreillettes et susceptibles de produire des manifestations cliniquement pertinentes [13]. Le développement de cette myopathie atriale semble indirectement lié à l'existence de facteurs de risque cardiovasculaire (fig. 4).

Plusieurs paramètres ont été proposés pour quantifier ce remodelage atrial :
 – augmentation du volume de l'oreillette gauche en échographie ? ;
 – présence de fibrose atriale en IRM ? ;
 – altération du *strain* de l'oreillette gauche. Le *strain* a initialement été

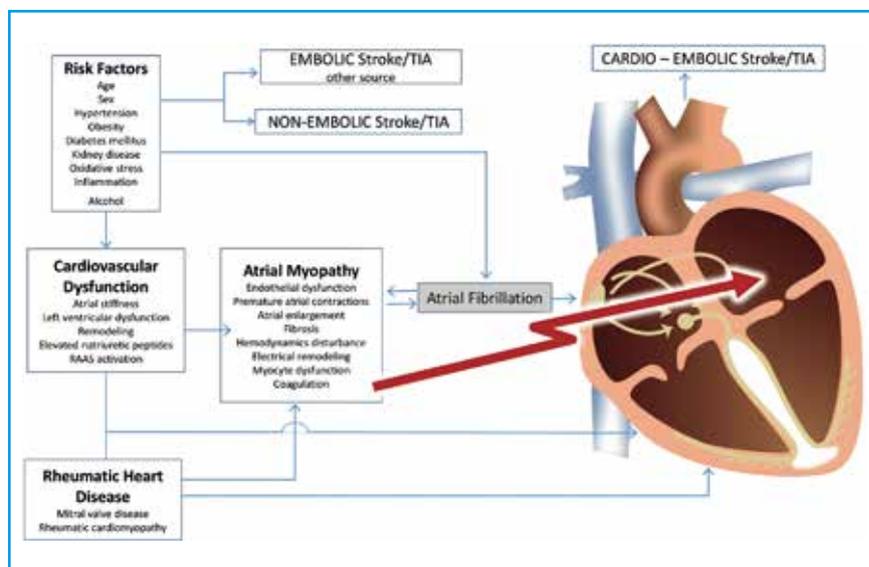


Fig. 4 : Physiopathologie de la myopathie atriale. Extrait de Schnabel RB, *Circulation*, 2019;140:1834-1850.

étudié dans le ventricule gauche, mais récemment plusieurs logiciels dédiés à l'oreillette ont vu le jour ?;

– allongement de la durée de l'onde P sur l'électrocardiogramme de surface, traduisant l'existence d'un trouble de conduction inter et/ou intra-atrial, et dans les formes les plus sévères l'existence d'un bloc interatrial ?;

– visualisation de zones de bas voltage dans l'oreillette en cartographie.

Ces altérations ont montré une association avec la récurrence de FA après ablation [14, 15]. D'autres biomarqueurs ont été étudiés, mais sont peu accessibles en routine clinique. À ce jour, il est difficile d'établir un lien de causalité entre la FA et le remodelage atrial, et les méthodes de quantifications de la cardiomyopathie atriale devront être validées et homogénéisées.

L'analyse de cette myopathie atriale pourrait aider à repérer les patients les plus sévères et leur proposer une prise en charge personnalisée (ablation de triggers extraveineux d'emblée, monitoring rapproché ou au contraire décision d'une stratégie de contrôle de fréquence seule).

BIBLIOGRAPHIE

1. STAERK L, SHERER JA, KO D *et al.* Atrial fibrillation: epidemiology, pathophysiology, and clinical outcomes. *Circ Res*, 2017;120:1501-1517.
2. SEPEHRI SHAMLOO A, DAGRES N, MÜSSIGBRODT A *et al.* Atrial fibrillation and cognitive impairment: new insights and future directions. *Heart Lung Circ*, 2020;29:69-85.
3. MIYASAKA Y, BARNES ME, GERSH BJ *et al.* Time Trends of ischemic stroke incidence and mortality in patients diagnosed with first atrial fibrillation in 1980 to 2000: Report of a community-based study. *Stroke*, 2005;36:2362-2366.
4. POTPARA TS, STANKOVIC GR, BELESIN BD *et al.* A 12-year follow-up study of patients with newly diagnosed lone atrial fibrillation. *Chest*, 2012;141:339-347.
5. KIRCHHOF P, CANN AJ, GOETTE A *et al.* Early rhythm-control therapy in patients with atrial fibrillation. *N Engl J Med*, 2020;383:1305-1316.
6. MARROUCHE NF, BRACHMANN J, ANDRESEN D *et al.* Catheter ablation for atrial fibrillation with heart failure. *N Engl J Med*, 2018;378:417-427.
7. PACKER DL, MARK DB, ROBB RA *et al.* Effect of catheter ablation vs antiarrhythmic drug therapy on mortality, stroke, bleeding, and cardiac arrest among patients with atrial fibrillation: The CABANA randomized clinical trial. *JAMA*, 2019;321:1261.
8. HINDRICKS G, POTPARA T, DAGRES N *et al.* 2020 ESC Guidelines for the diagnosis and management of atrial fibrillation developed in collaboration with the European Association for Cardio-Thoracic Surgery [EACTS]. *Eur Heart J*, 2021;42:373-498.
9. KUCK KH, BRUGADA J, FÜRNKRANZ A *et al.* Cryoballoon or radiofrequency ablation for paroxysmal atrial fibrillation. *N Engl J Med*, 2016;374:2235-2245.
10. ROUX JF, ZADO E, CALLANS DJ *et al.* Antiarrhythmics After ablation of atrial fibrillation [5A Study]. *Circulation*, 2009;120:1036-1040.
11. WEERASOORIYA R, KHAIRY P, LITALIEN J *et al.* Catheter ablation for atrial fibrillation. *J Am Coll Cardiol*, 2011;57:160-166.
12. DENG H, BAI Y, SHANTSILA A *et al.* Clinical scores for outcomes of rhythm control or arrhythmia progression in patients with atrial fibrillation: a systematic review. *Clin Res Cardiol*, 2017;106:813-823.
13. GOETTE A, KALMAN JM, AGUINAGA L *et al.* EHRA/HRS/APHRS/SOLAECE expert consensus on atrial cardiomyopathies: definition, characterization, and clinical implication. *Heart Rhythm*, 2017;14:e3-40.
14. JADIDI A, MÜLLER-EDENBORN B, CHEN J *et al.* The duration of the amplified sinus-p-wave identifies presence of left atrial low voltage substrate and predicts outcome after pulmonary vein isolation in patients with persistent atrial fibrillation. *JACC Clin Electrophysiol*, 2018;4:531-543.
15. MARROUCHE NF, WILBER D, HINDRICKS G *et al.* Association of atrial tissue fibrosis identified by delayed enhancement MRI and atrial fibrillation catheter ablation: the DECAAF study. *JAMA*, 2014;311:498.

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