

# Fibrillation auriculaire : progrès récents

## *Atrial fibrillation : recent progress*

**R. Casado Arroyo et P. van de Borne**

Service de Cardiologie, Hôpital Erasme

### RESUME

*La fibrillation auriculaire est le trouble du rythme cardiaque le plus fréquent. Le traitement pharmacologique représente toujours la thérapeutique de première ligne de cette pathologie. Toutefois, l'isolation des veines pulmonaires prend une place de plus en plus importante dans le traitement de cette pathologie, du fait du taux important de récurrence et des nombreux effets secondaires observés avec les antiarythmiques actuels. Cet article résume les modifications principales susceptibles d'intéresser le médecin généraliste.*

*Rev Med Brux 2014 ; 35 : 314-20*

### ABSTRACT

*Atrial fibrillation is the most common cardiac arrhythmia. Pharmacological treatment plays still an important role in the management of this disease. However, pulmonary vein isolation techniques are more and more important due to the high rate of recurrences and many side effects associated with antiarrhythmic drugs. This article is focused on the main changes that are important for the general practitioner in his daily clinical practice.*

*Rev Med Brux 2014 ; 35 : 314-20*

*Key words : atrial fibrillation, ablation, pulmonary vein isolation*

Ce manuscrit résume les nouvelles recommandations, les nouvelles techniques et les derniers traitements anticoagulants de la fibrillation auriculaire (FA), ainsi que leur fondement et leurs justifications. Les notions présentées sont celles qui semblent être les plus importantes pour le médecin généraliste selon les auteurs du document.

La FA est le trouble du rythme cardiaque le plus fréquent. Sa prévalence et son incidence sont en constante augmentation. La prévalence augmente avec l'âge, les hommes étant globalement plus touchés que les femmes. Chez les moins de 60 ans, la prévalence est nettement inférieure à 1 %, mais elle augmente à 5 % chez les septuagénaires et à environ 10 % chez les octogénaires<sup>1</sup>.

Cette maladie représente donc un réel problème de santé publique. La compréhension des mécanismes physiopathologiques de la FA a considérablement progressé notamment du fait du développement de l'électrophysiologie. Sur le plan physiopathologique, il semble aujourd'hui établi que la FA paroxystique est déclenchée dans la majorité des cas par des extrasystoles provenant des veines pulmonaires<sup>2</sup>.

### CLASSIFICATION ET TRAITEMENT DE LA FIBRILLATION AURICULAIRE

La FA est classée en fonction de sa durée en formes paroxystiques, persistantes, persistantes de longue durée et permanentes. La FA paroxystique dure le plus souvent moins de 48 heures. La FA persistante dure plus de sept jours ou est résolue par cardioversion médicamenteuse ou électrique. On parle de FA persistante de longue durée lorsqu'elle dure plus d'un an. Dans les FA permanentes, on accepte le trouble du rythme et on renonce à rétablir un rythme sinusal normal.

Le nouveau score de symptômes EHRA I-IV permet, depuis 2010, de classer les patients selon leur symptomatologie clinique (tableau 1)<sup>3</sup>. Le traitement pharmacologique a été la thérapeutique de première ligne de cette pathologie pendant plusieurs années. Aujourd'hui, les techniques ablatives prennent une place de plus en plus importante dans le traitement de la FA du fait du taux important de récurrences et des nombreux effets secondaires observés avec les antiarythmiques actuels (tableau 2)<sup>4</sup>.

**Tableau 1 : Symptômes associés de la FA. Critères EHRA (European Heart Rhythm Association).**

EHRA I	Absence de symptôme
EHRA II	Symptômes modérés, activités quotidiennes non perturbées
EHRA III	Symptômes importants, perturbation des activités quotidiennes
EHRA IV	Symptômes ne permettant pas d'activités quotidiennes normales

**Tableau 2 : Diagnostic et prise en charge initiale de la FA.**

Recommandations	Niveau	Grade
Le contrôle de la fréquence ventriculaire doit être la première approche chez les patients âgés en FA avec des symptômes mineurs (score d'EHRA à 1)	I	A
Le contrôle de la fréquence doit être poursuivi durant une approche de contrôle du rythme et ceci pour assurer un contrôle adéquat de la fréquence ventriculaire au cours de récurrences de FA	I	A
Un contrôle du rythme est recommandé chez les patients en FA symptomatique (EHRA score $\geq$ 2) malgré un contrôle de la fréquence adéquat	I	A
Le contrôle du rythme chez les patients en insuffisance cardiaque liée à la FA doit être envisagé pour améliorer les symptômes	Ila	B
Le contrôle du rythme comme première approche doit être envisagé chez les jeunes patients symptomatiques chez qui un traitement par ablation n'a pas été écarté	Ila	B
Le contrôle du rythme doit être envisagé chez les patients en FA secondaire après correction de la cause (exemple : ischémie, hyperthyroïdie...)	Ila	C

## PRONOSTIC ET TRAITEMENT ANTICOAGULANT

La FA est associée à une surmortalité d'un facteur 1,5 à 1,9 pour un risque d'accident vasculaire cérébral (AVC) et d'embolie systémique multiplié par sept et un risque accru d'insuffisance cardiaque. Pour prévenir les événements thromboemboliques, il est nécessaire d'évaluer le risque thromboembolique et d'instaurer une anticoagulation orale sur la base d'une stratification des risques à l'aide du score de CHA2DS2-VASc et du score HAS-BLED (tableaux 3 et 4). Ceci peut se faire soit par un antagoniste de la vitamine K, soit avec l'un des nouveaux anticoagulants (dabigatran, rivaroxaban, apixaban).

Les scores ne se substituent pas à une évaluation clinique globale qui doit tenir compte du risque d'AVC par rapport au saignement, des comorbidités du patient et de sa compliance. La nécessité d'une anticoagulation doit être évaluée à des intervalles réguliers, en particulier en cas d'apparition de nouveaux facteurs de risque d'un événement

**Tableau 3 : Score CHA2DS2-VASc pour l'évaluation du risque thromboembolique de la FA.**

Elément	Score
Insuffisance cardiaque / dysfonction VG	1
Hypertension	1
Age > 75 ans	2
Diabète	1
AVC / AIT ou embolie périphérique	2
Pathologie vasculaire (IDM, maladie vasc. périph. ou athérome aortique)	1
Age 65-74 ans	1

**Tableau 4 : Score HAS-BLED pour l'évaluation du risque hémorragique de la FA. Maximum : 9.**

Elément	Score
Hypertension	1
Anomalie de la fonction rénale ou hépatique	1 pour chacun
AVC	1
Hémorragie	1
INR labile	1
Age > 65 ans	1
Drogues ou alcool	1 pour chacun

thromboembolique (tableaux 5 et 6)<sup>5</sup>.

## FIBRILLATION ET ANTICOAGULATION AU LONG COURS : LES NOUVEAUX ANTICOAGULANTS

Le risque accru de présenter un accident vasculaire cérébral dans la FA est efficacement diminué par les antivitamines K au long cours, au prix toutefois d'une marge thérapeutique étroite, d'interactions médicamenteuses et alimentaires multiples et de la nécessité d'un suivi régulier de l'INR.

Après une cinquantaine d'années d'utilisation des antivitamines K dans l'anticoagulation au long cours, le vent pourrait bien être en train de tourner en faveur des inhibiteurs directs du facteur Xa (tableau 7). Le tableau 8 montre les principaux résultats des essais de non-infériorité.

### QUELS PATIENTS ANTICOAGULER ?

La prévention des accidents thromboemboliques est essentielle, en particulier de l'AVC, la complication la plus grave de la fibrillation auriculaire. Il est important de se souvenir que le score CHADS2 ne s'applique pas aux patients en FA ayant une cardiopathie valvulaire significative. Ces patients ont un risque embolique important et doivent tous recevoir une anticoagulation orale. La prévention des événements

**Tableau 5 : Le saignement.**

Recommandations	Niveau	Grade
L'évaluation du risque de saignement est recommandée lors de la prescription d'un traitement AT (AVK, NAC, aspirine ou clopidogrel)	I	A
Le score HAS-BLED doit être utilisé pour l'évaluation du risque hémorragique. Un score > 3 indique un " haut risque " nécessitant une certaine prudence et une surveillance régulière suite à l'initiation du traitement AT (AC oral ou aspirine)	Ila	A
Les facteurs de risque de saignement corrigibles [hypertension artérielle non contrôlée, INR labile pour les AVK, médication concomitante (aspirine, AINS...), prise d'alcool, ....] doivent être pris en charge	Ila	A
Le score HAS-BLED doit être utilisé pour identifier les facteurs modifiables du risque hémorragique, mais ne doit pas être utilisé seul pour exclure les patients d'un traitement AC oral	Ila	B
Le risque d'hémorragie majeure du traitement antiplaquettaire (bithérapie aspirine + clopidogrel, en particulier chez les personnes âgées, ou en monothérapie avec l'aspirine) doit être considéré comme similaire à celui du traitement AC oral	Ila	B

emboliques doit être considérée pour la majorité des patients avec FA non valvulaire qui présentent les facteurs de risque du score CHADS2 (tableau 6). Tous les schémas s'accordent sur le fait que chez les patients à risque faible, par exemple CHA2DS2-VASC de 0 (c'est-à-dire, âge < 65 ans avec FA isolée), sans aucun facteur de risque, aucun traitement antithrombotique n'est recommandé. Les patients avec un score de 1 sont considérés à risque intermédiaire (entre 3 à 5 %). Ces patients peuvent être traités avec anticoagulation orale. Les patients avec un score de 2 sont à risque élevé d'AVC (6 %). Ceux aux antécédents thromboemboliques ont un risque particulièrement élevé, proche de 10 %. Dans ce cas, une anticoagulation est fortement recommandée (figure).

### ANTICOAGULATION DE LA FIBRILLATION ATRIALE PAR LES NOUVEAUX ANTICOAGULANTS CHEZ LA PERSONNE DE PLUS DE 80 ANS

Les personnes de plus de 80 ans n'ont pas été évaluées à large échelle dans les essais thérapeutiques. L'interférence des syndromes gériatriques, de la polyopathie et de la polymédication avec les nouveaux anticoagulants n'a pas été évaluée spécifiquement chez les personnes âgées. Par ailleurs, des données pharmacologiques préliminaires semblent montrer une augmentation des concentrations plasmatiques chez les personnes âgées et une augmentation potentielle du risque hémorragique en pratique clinique quotidienne<sup>10</sup>. Il convient donc de prescrire les nouveaux anticoagulants au cas par cas chez la personne âgée après une analyse individualisée du rapport bénéfice/risque.

**Tableau 6 : Prévention des complications thromboemboliques de la FA non valvulaire.**

Recommandations	Niveau	Grade
Le traitement antithrombotique est recommandé pour tous les patients en FA, à l'exception de ceux (hommes et femmes) qui sont à faible risque (âge < 65 ans et FA isolée), ou avec des contre-indications	I	A
Le choix du traitement antithrombotique doit être basé sur les risques absolus d'AVC / complications thromboemboliques et saignements ainsi que sur le bénéfice clinique net pour un patient donné	I	A
Le score CHA2DS2-VASC est recommandé comme un moyen d'évaluer le risque d'AVC chez les patients en FA non valvulaire	I	A
Chez les patients ayant un score CHA2DS2-VASC de 0 (c'est-à-dire âge < 65 ans avec FA isolée) sans aucun facteur de risque, aucun traitement AT n'est recommandé	Ila	A
Chez les patients ayant un score de CHA2DS2-VASC ≥ 2, un traitement AC oral par : - un AVK (INR 2-3) ; ou - un inhibiteur direct de la thrombine (dabigatran) ; ou - un inhibiteur du Facteur Xa oral (exemple : rivaroxaban, apixaban) est recommandé, sauf si contre-indications	Ila	A
Chez les patients ayant un score de CHA2DS2-VASC = 1, un traitement AC oral par : - un AVK (INR 2-3) ; ou - un inhibiteur direct de la thrombine (dabigatran) ; ou - un inhibiteur du Facteur Xa oral (exemple : rivaroxaban, apixaban) doit être envisagé, en se basant sur une évaluation du risque hémorragique et les préférences du patient	Ila	A
Chez les femmes âgées de < 65 ans ayant une FA isolée (mais qui ont toujours un score CHA2DS2-VASC de 1 en raison de leur sexe), aucun traitement antithrombotique ne doit être envisagé	Ila	B
Lorsque les patients refusent tout AC oral, un traitement associant l'aspirine 75-100 mg et clopidogrel 75 mg par jour est à envisager (quand le risque de saignement est faible) ou, moins efficacement, l'aspirine à 75-325 mg par jour	Ila	B

### CONTROLE DE LA FREQUENCE OU CONTROLE DU RYTHME ?

Plusieurs études ont comparé, au cours des dernières années, le contrôle de la fréquence (CF) à celui du rythme (CR) pour réduire la morbidité et de la mortalité. L'étude AFFIRM était la plus grande étude, avec 4.000 patients, à avoir fait la comparaison de ces deux stratégies. L'intérêt du contrôle du rythme sur la morbidité et de mortalité a ainsi été remis en question par cette étude. En effet, l'étude AFFIRM a montré que l'avantage du maintien en rythme sinusal était

**Tableau 7 : Etudes avec les nouveaux anticoagulants.**

Nom	RELY <sup>6</sup>	TIMI <sup>7</sup>	ARISTOTLE <sup>8</sup>	ENGAGE AF <sup>9</sup>
Molécule	Dabigatran	Rivaroxaban	Apixaban	Edoxaban
Type	Non-infériorité, randomisé vs warfarine	Non-infériorité, randomisé, en double aveugle vs warfarine	Non-infériorité, randomisé, en double aveugle vs warfarine	Non-infériorité, randomisé vs warfarine
N	18.113	14.264	18.201	21.105
Age (ans)	71	73	70	72
CHADS-2	2,1	3,4	2,1	2,8
Durée médiane (ans)	2	707 jours	1,8	2,8
Seuil de non-infériorité	1,46	1,46	1,44	1,38
Critère de jugement principal d'efficacité	AVC + embolie systémique	AVC + embolie systémique	AVC ischémique ou hémorragique + embolie systémique	AVC + embolie systémique

**Tableau 8 : Principaux résultats des essais de non-infériorité avec les nouveaux anticoagulants.**

	Dabigatran vs warfarine (mg)		Rivaroxaban vs warfarine (mg)	Apixaban vs warfarine (mg)	Edoxaban vs warfarine (mg)	
	110 x 2	150 x 2	20	5 x 2	30	60
Posologie (mg)	110 x 2	150 x 2	20	5 x 2	30	60
AVC	NI	↓*	NI	↓*	NI	↓*
Mortalité totale	NS	NS	NS	NS	↓	NS
Hémorragie majeure	↓	NS	NS	↓	↓	↓
Hémorragie intracrânienne	↓	↓	↓	↓	↓	↓
Hémorragie digestive	NS	↓	↓	NS	↓	↓

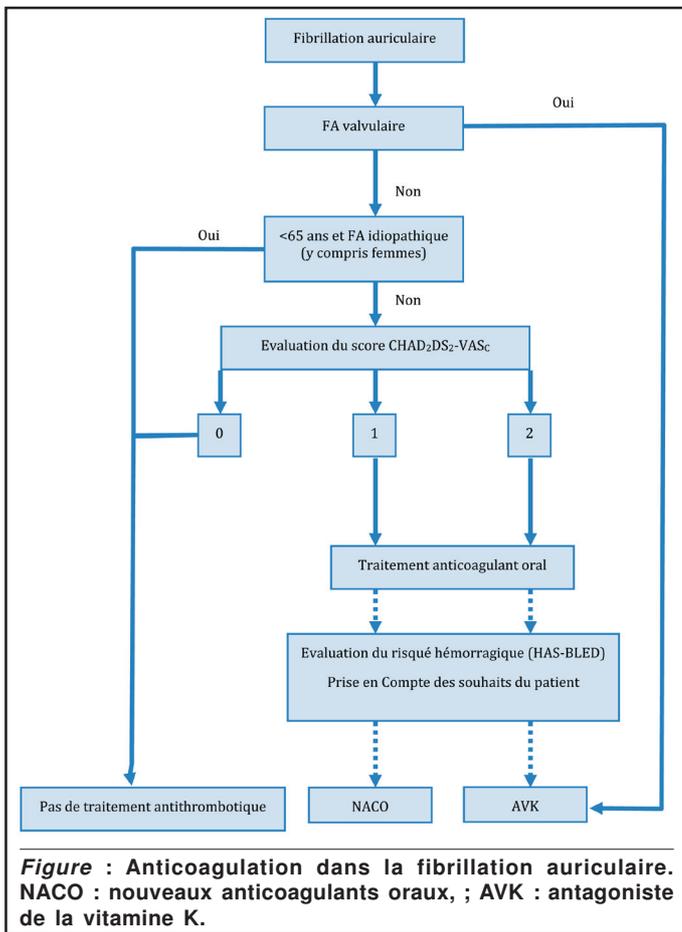
NI : non inférieur ; NS : non significatif ; \* : supériorité atteinte.

contrebalancé par les effets indésirables des antiarythmiques<sup>11</sup>. L'étude RACE II est une étude multicentrique randomisée ouverte de non-infériorité. Son but était de comparer une stratégie de CF stricte (< 80 bpm au repos et < 110 à l'effort) à une stratégie plus libérale de CF (< 110 bpm au repos). Plus de 600 patients avec une FA permanente<sup>12</sup> ont été suivis durant trois années. Le critère composite principal (décès cardiovasculaire, hospitalisation pour insuffisance cardiaque, AVC ou embolie systémique, saignement et événement rythmique grave) n'était pas significativement affecté par la stratégie appliquée (non-infériorité). La mortalité, les symptômes et les effets secondaires n'étaient pas non plus différents dans les deux groupes. Enfin, un contrôle strict n'a pu effectivement être atteint que chez deux tiers des patients randomisés dans cette stratégie thérapeutique. Cette étude a montré qu'une stratégie de CF libérale est plus simple à mettre en œuvre et aussi efficace qu'une stratégie stricte. En résumé, atteindre une fréquence de repos < 80 bpm n'est pas utile chez des patients en FA peu symptomatiques. La stratégie libérale de CF est plus simple et plus économique, en permettant de réduire le nombre de contrôles<sup>12</sup>.

Notons enfin, qu'une étude récente sur 26.000 patients a montré que le CR est associé à une mortalité moindre après 5 et 8 ans de suivi (risque relatif 0,89 et 0,77 respectivement). Le CR semble donc supérieur à long terme<sup>13</sup>.

### QUEL EST LE MEILLEUR MEDICAMENT POUR CONTROLER LA FREQUENCE DANS LA FIBRILLATION AURICULAIRE CHRONIQUE ?

Les recommandations actuelles citent principalement les bêtabloquants ou les anticalciques comme premier choix pour le CF dans la fibrillation auriculaire. Une étude prospective, randomisée, en aveugle et de type cross-over a été effectuée afin de comparer quatre approches thérapeutiques différentes de CF dans la FA, en prise unique quotidienne<sup>14</sup>. Cette étude a évalué l'effet des différents anti-arythmiques sur la fréquence cardiaque et sur les symptômes. 60 patients avec une FA chronique **sans cardiopathie** ont reçu consécutivement et dans un ordre aléatoire : diltiazem 360 mg, vérapamil 240 mg, métoprolol 100 mg et carvédilol 25 mg. Le médicament le plus efficace était le diltiazem, car il diminuait la fréquence et les symptômes de manière significative, alors que ce n'était le cas ni pour



le métoprolol ni pour le carvedilol (non significatif pour les deux paramètres). Cette étude de petite taille, néanmoins rigoureuse, a montré que le diltiazem à une dose de 360 mg par jour serait le meilleur choix, mais ces résultats restent à être confirmés dans une plus grande étude multicentrique. Chez les patients avec cardiopathie ischémique, les bêtabloquants s'imposent toutefois comme meilleure option thérapeutique.

### LA DIGOXINE, UN MEDICAMENT DANGEREUX ?

L'étude AFFIRM a comparé la mortalité des patients prenant de la digoxine ou non, enrôlés dans l'étude. Après analyses rétrospectives multivariées, la digoxine était associée à une augmentation de la mortalité globale ainsi que de la mortalité cardiovasculaire (risque relatif 1,41 et 1,35). Cette augmentation de la mortalité n'était pas liée à la présence d'une insuffisance cardiaque ou au sexe des patients. Il faut noter que dans cette étude le taux sérique de digoxine recommandé était élevé (> 1 ng/ml)<sup>15</sup>. Une autre analyse rétrospective des résultats de l'étude AFFIRM a été publiée récemment dans laquelle diverses manipulations statistiques ont été utilisées pour corriger les facteurs confondants dus à une sélection non randomisée du traitement par digoxine<sup>16</sup>. Cette deuxième étude n'a par contre pas montré d'augmentation de la mortalité. La question de savoir si la digoxine augmente la mortalité en cas de FA reste donc sans réponse. Malgré les limitations méthodologiques inévitables des études rétrospectives, la digoxine n'est plus considérée comme premier choix

pour le CF en raison de sa marge thérapeutique très étroite, de son effet retardé, de son élimination rénale et des multiples interactions médicamenteuses (augmentation des taux sériques sous amiodarone par exemple).

### LE VERNAKALANT

Il s'agit d'une molécule développée pour sa sélectivité atriale, avec une action sur les canaux sodiques et potassiques, dénuée d'effet sur les ventricules. Cette sélectivité atriale serait un gage de non pro-arythmogénicité. Son utilité pour la conversion de la FA récente a été démontrée, sa galénique est exclusivement injectable mais une forme à action prolongée administrée par voie orale est en cours d'évaluation. Le vernakalant (VNK) intraveineux a permis une cardioversion pharmacologique efficace et sans danger de la FA dans les études CRAFT, ACTI, ACTII et ACTIII<sup>17</sup>. L'étude ACT I a randomisé 336 patients porteurs d'une FA récente (VNK vs placebo). Après une perfusion de VNK de 90 min., on observait 62,2 % de resinusation (en moyenne endéans 11 min.) contre 4,9 % pour le placebo. Le VNK a montré des effets analogues dans l'étude ACTIII sur la FA postopératoire, avec un pourcentage de cardioversion de 42 %. L'étude AVRO a comparé le VNK à l'amiodarone chez des patients présentant une FA récente. Le VNK permettait une cardioversion chez 52 % des patients vs 5 % avec l'amiodarone. Après 4 heures, la supériorité du VNK était maintenue avec 54 % de maintien du rythme sinusal contre 23 % sous amiodarone<sup>17</sup>.

Le VNK devrait par conséquent nous permettre à l'avenir une cardioversion pharmacologique rapide et sans risque et sans devoir recourir à une anesthésie générale, comme c'est le cas actuellement lors de la cardioversion électrique (tableau 9).

### LA DRONERANONE OU LE REVE PERDU D'UN ANTIARYTHMIQUE PARFAIT

Le passé doit toutefois nous inciter à la prudence dans la mesure où la dronedarone a aussi pendant quelques temps alimenté de nombreux espoirs, jusqu'au moment où il s'est montré moins efficace que l'amiodarone en tant qu'anti-arythmique, et a ensuite augmenté l'incidence de l'insuffisance cardiaque et de l'accident vasculaire cérébral, ainsi que la mortalité chez les patients avec FA persistante, à tel point que cette étude a dû être interrompue prématurément. Parallèlement, le développement des méthodes interventionnelles basées sur différentes techniques d'ablation a connu un succès grandissant<sup>18</sup>.

### L'ABLATION DE LA FIBRILLATION AURICULAIRE

Malgré l'apparition de nouvelles molécules anti-arythmiques et anticoagulantes, le traitement pharmacologique conserve de nombreuses limites, notamment en termes d'efficacité et de tolérance, sans négliger les contraintes d'une bonne compliance. Ceci

**Tableau 9 : Cardioversion pharmacologique de la FA d'apparition récente.**

Recommandations	Niveau	Grade
Lorsque la cardioversion pharmacologique est préférée et en l'absence de cardiopathie significative sous-jacente, un traitement intraveineux par flécaïnide, propafénone, ibutilide, ou vernakalant est recommandé	I	A
Chez les patients en FA $\leq$ 7 jours et cardiopathie sous-jacente modérée [mais sans hypotension $<$ 100 mm Hg, classe NYHA III ou IV, SCA récent ( $<$ 30 jours), ou sténose aortique sévère], le vernakalant par voie intraveineuse peut être envisagé. Le vernakalant doit être utilisé avec prudence chez les patients en classe NYHA I-II	IIb	B
Le vernakalant par voie intraveineuse peut être envisagé pour la cardioversion de la FA post chirurgie cardiaque ( $\leq$ 3 jours)	IIb	B

a contribué à l'essor des thérapeutiques non pharmacologiques reposant initialement sur l'ablation et la stimulation cardiaque. Si les premières ont confirmé leur intérêt comme traitement curatif de la FA dans le cadre de la stratégie du CR, la seconde a vu son rôle se limiter essentiellement à la création de blocs AV thérapeutiques pour le CF chez les patients dont la fréquence ventriculaire ne pouvait être contrôlée par les seuls médicaments.

Les développements de l'ablation de la FA ont été rendus possibles grâce à une meilleure connaissance des mécanismes physiopathologiques de la FA, alliée aux perfectionnements technologiques des cathéters. De manière très succincte, on retiendra que les propriétés électriques des fibres musculaires des veines pulmonaires et de l'oreillette sont différentes. C'est à l'endroit où ces fibres se rencontrent, c'est-à-dire à l'abouchement des veines pulmonaires dans l'oreillette gauche, que naissent des circuits électriques anormaux qui sont à l'origine des accès de FA paroxystique. La technique d'ablation des veines pulmonaires permet d'isoler électriquement les veines pulmonaires de l'oreillette. Ceci supprime efficacement les accès de FA paroxystique, et évite que le patient développe ensuite de la FA persistante et puis permanente. Cette ablation est le plus souvent réalisée par voie endocavitaire, mais un abord chirurgical mini-invasif ou une approche hybride qui combine les deux méthodes est aussi envisageable. Si la technique de référence reste l'ablation par courants de radiofréquence (RF), la cryothermie est aussi utilisée pour l'isolation des veines pulmonaires.

Le taux de succès des ablations de la FA est d'environ 80 % chez les patients avec FA paroxystique sans lésion cardiaque structurale, une réintervention étant nécessaire chez environ 20-30 % des cas. En pratique, cette technique permet donc d'éviter une récurrence d'accès de FA chez la majorité des patients sur une période de quelques années. Dans la FA persistante, ou en présence d'une cardiopathie

structurale, les taux de succès chutent à 50-60 %. On ne dispose pas, à ce jour, d'évidence suffisante en faveur de l'isolation des veines pulmonaires chez les patients asymptomatiques. L'indication à l'isolation des veines pulmonaires se base donc aujourd'hui essentiellement sur la symptomatologie des patients.

Plusieurs études randomisées ont démontré la supériorité de l'ablation par rapport au traitement pharmacologique pour prévenir les récurrences de FA chez les patients ayant eu un échec d'au moins un médicament anti-arythmique.

## NOUVELLE EVIDENCE EN FAVEUR DES ABLATIONS PAR CATHETERISME

Les études MANTRA-PAF et RAAFT ont permis de placer l'ablation par cathétérisme dans le traitement de première ligne chez les patients avec fibrillation auriculaire paroxystique<sup>4</sup>. Il s'agit de deux études multicentriques randomisées sur une période d'observation relativement longue de 24 mois. La qualité de vie des patients ablatés était meilleure que sous le traitement anti-arythmique. La survenue d'une FA symptomatique était moins fréquente chez les patients ablatés ; toutefois, on n'a pas observé de différence en termes d'incidence cumulée de la FA sur une période de 24 mois. Dans l'étude SARA qui concernait des patients atteints de FA persistante, l'ablation était plus efficace que les anti-arythmiques sur une période d'observation de 12 mois<sup>19</sup>. Des données récentes ont montré que la cryoablation est une option tout à fait raisonnable dans le traitement de la fibrillation auriculaire paroxystique<sup>20</sup>. Cette technique rend les procédures plus courtes mais n'est pas envisageable chez tous les patients car elle nécessite une anatomie veineuse pulmonaire appropriée.

## ABLATION MINI-INVASIVE EN CAS DE FIBRILLATION AURICULAIRE ISOLEE

L'ablation chirurgicale endoscopique par radiofréquence bipolaire et la résection de l'auricule gauche est une autre technique utilisée pour obtenir l'isolation des veines pulmonaires. La radiofréquence bipolaire est utilisée pour pratiquer une isolation bilatérale des veines pulmonaires qui, dans le cadre d'une approche hybride, peut être réalisée par le cardiologue directement dans la salle d'opération. L'auricule gauche est ensuite séparée de la circulation sanguine au moyen d'une "agrafeuse" ou depuis peu, d'un clip. Le taux de succès de cette intervention est supérieur à 85 % en cas de FA paroxystique pour le CR, toutefois le résultat dépend également du type de FA, tout comme dans l'ablation de FA par voie endocavitaire.

## CONCLUSION

Les limites de l'approche pharmacologique dans le traitement anti-arythmique de la fibrillation atriale ont favorisé l'émergence de traitements non médicamenteux. Ceux-ci sont représentés essentiellement par

les méthodes d'ablation, qu'elles soient percutanées, chirurgicales ou hybrides. La meilleure compréhension des mécanismes pathologiques conduira encore très probablement à d'autres progrès thérapeutiques, même si l'isolation des veines pulmonaires a déjà accompli au cours de ces dernières 15 années des progrès considérables, tant sur le plan de l'efficacité et que de la sécurité.

Les recommandations actuelles laissent une liberté relativement importante au praticien dans le choix de la meilleure solution thérapeutique en présence d'une FA. Les patients avec FA paroxystique symptomatique offrent cependant les meilleures perspectives de succès de l'isolation des veines pulmonaires. Après une tentative infructueuse de traitement médicamenteux, ce groupe de patients constitue une indication de classe I (niveau d'évidence A).

L'isolation des veines pulmonaires peut cependant aussi constituer un traitement de première ligne chez ces patients dans l'éventualité où le médecin traitant préfère ne pas recourir à un traitement anti-arythmique (indication de classe IIa).

Conflits d'intérêt : néant.

## BIBLIOGRAPHIE

1. Kannel WB, Abbott RD, Savage DD, McNamara PM : Epidemiologic features of chronic atrial fibrillation : the Framingham study. *N Engl J Med* 1982 ; 306 : 1018-22
2. Haissaguerre M, Jais P, Shah DC *et al.* : Spontaneous initiation of atrial fibrillation by ectopic beats originating in the pulmonary veins. *N Engl J Med* 1998 ; 339 : 659-66
3. European Heart Rhythm Association ; European Association for Cardio-Thoracic Surgery ; Camm AJ, Kirchhof P, Lip GY *et al.* : Guidelines for the management of atrial fibrillation : the Task Force for the Management of Atrial Fibrillation of the European Society of Cardiology (ESC). *Eur Heart J* 2010 ; 31 : 2369-429
4. Camm AJ, Lip GY, De Caterina R *et al.* ; ESC Committee for Practice Guidelines (CPG) : 2012 focused update of the ESC Guidelines for the management of atrial fibrillation : an update of the 2010 ESC Guidelines for the management of atrial fibrillation. Developed with the special contribution of the European Heart Rhythm Association. *Eur Heart J* 2012 ; 33 : 2719-47
5. Heidbuchel H, Verhamme P, Alings M *et al.* : European Heart Rhythm Association Practical Guide on the use of new oral anticoagulants in patients with non-valvular atrial fibrillation. *Europace* 2013 ; 15 : 625-51
6. Connolly SJ, Ezekowitz MD, Yusuf S *et al.* : RE-LY Steering Committee and Investigators. Dabigatran versus warfarin in patients with atrial fibrillation. *N Engl J Med* 2009 ; 361 : 1139-51
7. Patel MR, Mahaffey KW, Garg J *et al.* : ROCKET AF Investigators. Rivaroxaban versus warfarin in nonvalvular atrial fibrillation. *N Engl J Med* 2011 ; 365 : 883-91
8. Granger CB, Alexander JH, McMurray JJ *et al.* : ARISTOTLE Committees and Investigators. Apixaban versus warfarin in patients with atrial fibrillation. *N Engl J Med* 2011 ; 365 : 981-92
9. Giugliano R P, Ruff CT, Braunwald E *et al.* : for the ENGAGE AF-TIMI 48 Investigators : Edoxaban versus warfarin in patients with atrial fibrillation. *N Engl J Med* 2013 ; 369 : 2093-104
10. Stangier J, Stähle H, Rathgen K, Fuhr R : Pharmacokinetics and pharmacodynamics of the direct oral thrombin inhibitor dabigatran in healthy elderly subjects. *Clin Pharmacokinet* 2008 ; 47 : 47-59
11. The Atrial Fibrillation Follow-Up of Rhythm management (AFFIRM) Investigators : A Comparison of Rate Control and Rhythm Control in Patients with Atrial Fibrillation. *N Engl J Med* 2002 ; 347 : 1825-33
12. Van Gelder IC, Groeneweld HF, Crijns HJ *et al.* : Lenient versus strict rate control in patients with atrial fibrillation. *N Engl J Med* 2010 ; 362 : 1363-73
13. Ionescu-Ittu R, Abrahamowicz M, Jackevicius CA *et al.* : Comparative effectiveness of rhythm control vs rate control drug treatment effect on mortality in patients with atrial fibrillation. *Arch Intern Med* 2012 ; 172 : 997-1004
14. Ulimoen SR, Enger S, Carlson J *et al.* : Comparison of four single-drug regimens on ventricular rate and arrhythmia-related symptoms in patients with permanent atrial fibrillation. *Am J Cardiol* 2013 ; 111 : 225-30
15. Whitbeck MG, Charnigo RJ, Khairy P *et al.* : Increased mortality among patients taking digoxin - analysis from the AFFIRM study. *Eur Heart J* 2013 ; 34 : 1481-8
16. Gheorghide M, Fonarow GC, van Veldhuisen DJ *et al.* : Lack of evidence of increased mortality among patients with atrial fibrillation taking digoxin : findings from post hoc propensity-matched analysis of the AFFIRM trial. *Eur Heart J* 2013 ; 34 : 1489-97
17. Dobrev D, Nattel S : New antiarrhythmic drugs for treatment of atrial fibrillation. *Lancet* 2010 ; 375 : 1212-23
18. Kober L, Torp-Pedersen C, McMurray JJ *et al.* : Increased mortality after dronedarone therapy for severe heart failure. *N Engl J Med* 2008 ; 358 : 2678-87
19. Mont L, Bisbal F, Hernandez-Madrid A *et al.*, on behalf of SARA investigators : Catheter ablation vs antiarrhythmic drug treatment of persistent atrial fibrillation : a multicentre, randomized, controlled trial (SARA Study). *Eur Heart J* 2014 ; 35 : 501-7
20. Conte G, Chierchia GB, Wauters K *et al.* : Pulmonary vein isolation in patients with Brugada syndrome and atrial fibrillation : a 2-year follow-up. *Europace* 2014 ; 16 : 528-3

### Correspondance et tirés à part :

R. CASADO ARROYO  
Hôpital Erasme  
Service de Cardiologie  
Route de Lennik 808  
1070 Bruxelles  
E-mail : ruben.casado.arroyo@erasme.ulb.ac.be

Travail reçu le 7 juin 2014 ; accepté dans sa version définitive le 3 juillet 2014.