



Available online at  
**ScienceDirect**  
www.sciencedirect.com

Elsevier Masson France  
**EM|consulte**  
www.em-consulte.com/en



## REVIEW

# New insights into symptomatic or silent atrial fibrillation complicating acute myocardial infarction



*De nouvelles perspectives sur la fibrillation atriale symptomatique ou silencieuse compliquant la phase aiguë d'un infarctus du myocarde*

Karim Stamboul<sup>a,b</sup>, Laurent Fauchier<sup>c</sup>, Aurelie Gudjoncik<sup>a,b</sup>, Philippe Buffet<sup>a</sup>, Fabien Garnier<sup>a</sup>, Luc Lorgis<sup>a,b</sup>, Jean Claude Beer<sup>a</sup>, Claude Touzery<sup>a</sup>, Yves Cottin<sup>a,b,\*</sup>

<sup>a</sup> Cardiology Department, University Hospital, Dijon, France

<sup>b</sup> Laboratory of Cardiometabolic Physiopathology and Pharmacology, UMR INSERM U866, University of Burgundy, Dijon, France

<sup>c</sup> Cardiology Department, Trousseau University Hospital and François-Rabelais University, Tours, France

Received 17 June 2015; accepted 22 June 2015

Available online 29 October 2015

### KEYWORDS

Silent atrial fibrillation;  
Acute myocardial infarction;  
Continuous ECG monitoring;

**Summary** Atrial fibrillation (AF) is the most frequent heart rhythm disorder in the general population and contributes not only to a major deterioration in quality of life but also to an increase in cardiovascular morbimortality. The onset of AF in the acute phase of myocardial infarction (MI) is a major event that can jeopardize the prognosis of patients in the short-, medium- and long-term, and is a powerful predictor of a poor prognosis after MI. The suspected mechanism underlying the excess mortality is the drop in coronary flow linked to the acceleration and arrhythmic nature of the left ventricular contractions, which reduce the left ventricular ejection fraction. The principal causes of AF-associated death after MI are linked to heart failure. Moreover, the excess risk of death in these heart failure patients has also

**Abbreviations:** ADMA, asymmetric N<sup>G</sup>,N<sup>G</sup>-dimethyl L-arginine; AF, atrial fibrillation; CEM, continuous ECG monitoring; ECG, electrocardiogram; LA, left atrial/atrium; LV, left ventricular/ventricle; LVEF, left ventricular ejection fraction; MI, myocardial infarction; STEMI, ST-segment elevation myocardial infarction.

\* Corresponding author at: Cardiology Department, University Hospital, 14, rue Paul-Gaffarel, 21000 Dijon, France; and Laboratory of Cardiometabolic Physiopathology and Pharmacology, INSERM U866, Faculty of Medicine, 7, boulevard Jeanne-d'Arc, 21000 Dijon, France.

E-mail address: [yves.cottin@chu-dijon.fr](mailto:yves.cottin@chu-dijon.fr) (Y. Cottin).

<http://dx.doi.org/10.1016/j.acvd.2015.06.009>

1875-2136/© 2015 Elsevier Masson SAS. All rights reserved.

Prognosis;  
Asymmetric  
dimethylarginine

been associated with the onset of sudden death. Whatever its form, AF has a major negative effect on patient prognosis. In recent studies, symptomatic AF was associated with inhospital mortality of 17.8%, to which can be added mortality at 1 year of 18.8%. Surprisingly, silent AF also has a negative effect on the prognosis, as it is associated with an inhospital mortality rate of 10.4%, which remains high at 5.7% at 1 year. Moreover, both forms of AF are independent predictors of mortality beyond traditional risk factors. The frequency and seriousness of silent AF in the short- and long-term, which were until recently rarely studied, raises the question of systematically screening for it in the acute phase of MI. Consequently, the use of continuous ECG monitoring could be a simple, effective and inexpensive solution to improve screening for AF, even though studies are still necessary to validate this strategy. Finally, complementary studies also effect of oxidative stress and endothelial dysfunction, which seem to play a major role in triggering this rhythm disorder.

© 2015 Elsevier Masson SAS. All rights reserved.

## MOTS CLÉS

Fibrillation atriale  
silencieuse ;  
Infarctus du  
myocarde ;  
Surveillance ECG en  
continue ;  
Pronostic ;  
Asymétrique  
diméthylarginine

**Résumé** La fibrillation atriale (FA) est le plus fréquent des troubles du rythme cardiaque dans la population générale et contribue non seulement à une détérioration importante de la qualité de vie mais aussi à une augmentation de la morbi-mortalité cardiovasculaire. L'apparition de la FA dans la phase aiguë de l'infarctus du myocarde (IDM) est un événement majeur qui peut mettre en péril le pronostic des patients à court, moyen et long termes, et est un puissant facteur prédictif de mauvais pronostic après un IDM. Le mécanisme sous-jacent qui pourrait expliquer la surmortalité est la chute du débit coronaire lié à l'accélération et au caractère arythmique des contractions du ventricule gauche, qui réduisent la fraction d'éjection ventriculaire gauche. Les principales causes de décès associées à la FA après un IDM sont liées à l'insuffisance cardiaque. De plus, le sur-risque de décès chez ces patients insuffisants cardiaques est également associé à la survenue d'une mort subite par troubles du rythme ventriculaire graves. Quelle que soit sa forme, la FA a un effet négatif important sur le pronostic du patient. Dans des études récentes, la FA symptomatique a été associée à une mortalité intra-hospitalière de 17,8 %, à laquelle on peut ajouter la mortalité à 1 an de 18,8 %. De manière très intéressante, la FA silencieuse a également un effet négatif sur le pronostic des patients après un IDM, avec une mortalité intra-hospitalière de 10,4 % et qui reste élevée à un an à 5,7 %. De plus, la survenue d'une FA quelle que soit sa forme est un facteur prédictif indépendant de la mortalité au-delà de facteurs de risque traditionnels. La fréquence de survenue et l'impact pronostic à court et long termes des épisodes silencieux de FA, qui n'avaient jusqu'à été que rarement étudiés, soulèvent la question du dépistage systématique de la FA silencieuse à la phase aiguë de l'IDM. Par conséquent, l'utilisation du monitoring en continu de l'ECG pourrait être une solution simple, efficace et peu coûteuse pour améliorer le dépistage des épisodes de FA silencieuse, même si des études sont encore nécessaires pour valider cette stratégie. Enfin, des études complémentaires semblent également prouver l'implication du stress oxydatif et de la dysfonction endothéliale, qui semblent jouer un rôle majeur dans le déclenchement de ce trouble du rythme.

© 2015 Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

## Background

Atrial fibrillation (AF) is the most frequent heart rhythm disorder in the general population and contributes not only to a major deterioration in quality of life but also to an increase in cardiovascular morbimortality [1–5]; AF is a real public health problem, the effect of which is increasing with the ageing of the population. AF is present in 1–2% of the general population and affects more than 6 million Europeans; after 85 years of age, the prevalence of AF can be as high as 20%. The principal complication of AF concerns thromboembolic risk, especially stroke, which has a

bleak prognosis and often serious neurological sequelae. Thus, AF affects the prognosis of patients directly, with a risk of death multiplied by 2, and an increased risk of stroke [6], hospitalization and left ventricular (LV) dysfunction.

Several factors, including age, arterial hypertension, heart failure, valvulopathy, thyroid disease and chronic obstructive pulmonary disease, promote the development and persistence of AF. In addition, myocardial ischaemia, whether acute or chronic, has been identified as one of the principal factors in the onset of AF and its persistence in the medium- and long-term [3–5,7,8].

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/2888699>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/2888699>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)