



Available online at
ScienceDirect
www.sciencedirect.com

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



CLINICAL RESEARCH

Absolute iron deficiency without anaemia in patients with chronic systolic heart failure is associated with poorer functional capacity

Insuffisance cardiaque avec dysfonction systolique : la carence martiale absolue est associée à une limitation fonctionnelle plus sévère

Joffrey Pozzo^{a,b,e}, Pauline Fournier^{a,c,*},
Clément Delmas^{a,b}, Paul-Louis Vervueren^{a,b},
Jérôme Roncalli^{a,d}, Meyer Elbaz^{a,b},
Michel Galinier^{a,b,c}, Olivier Lairez^{a,b,c,d}

^a Department of Cardiology, University Hospital of Rangueil, Toulouse, France

^b Rangueil Medical School, Paul Sabatier University, Toulouse, France

^c Cardiac Imaging Centre, Toulouse University Hospital, France

^d Purpan Medical School, Paul Sabatier University, Toulouse, France

^e Clinique Les Cèdres, Cornebarrieu, France

Received 8 January 2016; received in revised form 8 June 2016; accepted 16 June 2016

KEYWORDS

Heart failure;
Iron deficiency;
Functional evaluation

Summary

Background. — Functional status is one of the main concerns in the management of heart failure (HF). Recently, the FAIR-HF and CONFIRM-HF trials showed that correcting anaemia using intravenous iron supplementation improved functional variables in patients with absolute or relative iron deficiency. Relative iron deficiency is supposed to be a marker of HF severity, as ferritin concentration increases with advanced stages of HF, but little is known about the impact of absolute iron deficiency (AID).

Aims. — To study the impact of AID on functional variables and survival in patients with chronic systolic HF.

Abbreviations: AID, Absolute iron deficiency; BNP, B-type natriuretic peptide; HF, Heart failure; LVEF, Left ventricular ejection fraction; NYHA, New York Heart Association; peak VO₂, Peak oxygen consumption; TSR, Transferrin saturation rate.

* Corresponding author at: Department of Cardiology, Toulouse University Hospital, 1, avenue Jean-Poulhès, TSA 50032, 31059 Toulouse Cedex 9, France.

E-mail address: Fournier.p@chu-toulouse.fr (P. Fournier).

<http://dx.doi.org/10.1016/j.acvd.2016.06.003>

1875-2136/© 2017 Published by Elsevier Masson SAS.

Please cite this article in press as: Pozzo J, et al. Absolute iron deficiency without anaemia in patients with chronic systolic heart failure is associated with poorer functional capacity. Arch Cardiovasc Dis (2017), <http://dx.doi.org/10.1016/j.acvd.2016.06.003>

Methods. – One hundred and thirty-eight non-anaemic patients with chronic systolic HF were included retrospectively. Patients were divided into two groups according to iron status: the AID group, defined by a ferritin concentration < 100 µg/L and the non-AID group, defined by a ferritin concentration ≥ 100 µg/L. Functional, morphological and biological variables were collected, and survival was assessed.

Results. – Patients in the AID group had a poorer 6-minute walking test (342 vs. 387 m; $P=0.03$) and poorer peak exercise oxygen consumption (13.8 vs. 16.0 mL/min/kg; $P=0.01$). By multivariable analysis, ferritin < 100 µg/L was associated with impaired capacity of effort, assessed by peak exercise oxygen consumption. By multivariable analysis, there was no difference in total mortality between groups, with a mean follow-up of 5.1 ± 1.1 years.

Conclusions. – The poorer functional evaluations in iron-deficient patients previously reported are not caused by the merging of two different populations (i.e. patients with absolute or relative iron deficiency). Our study has confirmed that non-anaemic HF patients with AID have poorer peak oxygen consumption. However, AID has no impact on the survival of these patients.

© 2017 Published by Elsevier Masson SAS.

MOTS CLÉS

Insuffisance
cardiaque ;
Ferritinémie ;
Évaluation
fonctionnelle

Résumé

Contexte. – Le statut fonctionnel du patient insuffisant cardiaque constitue un élément majeur de la qualité de vie et son amélioration un des buts du traitement. Récemment, les essais contrôlés FAIR-HF et CONFIRM-HF ont démontré que le fer intraveineux peut améliorer l'état fonctionnel des patients présentant une carence martiale absolue ou fonctionnelle. Cependant, à la différence d'une carence martiale absolue, une carence relative en fer ne pourrait être qu'un simple marqueur de la sévérité de l'insuffisance cardiaque, les taux de ferritine augmentant dans les stades avancés de l'insuffisance cardiaque en raison d'un état inflammatoire chronique.

Objectifs. – Le but de cette étude est de déterminer si les patients insuffisants cardiaques non anémiques présentant une carence absolue en fer ont un statut fonctionnel et une survie différents des patients non carencés en fer.

Méthodes. – Dans cette étude rétrospective, 138 patients insuffisants cardiaques avec altération de la fonction systolique ventriculaire gauche (FE < 40 %) en stade 2 et 3 de la New York Heart Association, sans anémie, ont été inclus et séparés en 2 groupes en fonction de la valeur de la ferritinémie, inférieure ou supérieure à 100 µg/L. Une évaluation fonctionnelle, morphologique et biologique a été effectuée. Une analyse de la survie en fonction de l'existence ou non d'une carence martiale absolue a été réalisée.

Résultats. – Les patients avec une carence martiale absolue (ferritinémie < 100 µg/L) présentaient une distance au test de marche de 6 minutes (342 contre 387 m ; $p=0,03$) et une consommation maximale d'oxygène à l'effort (13,8 contre 16,0 mL/min/kg ; $p=0,01$) moindres que les patients sans carence absolue en fer (ferritinémie > 100 µg/L). En analyse multivariée, la ferritine inférieure à 100 µg/L était associée à une altération de la capacité à l'effort, évaluée par VO_2 max. En analyse univariée, aucune différence n'a été objectivée pour le risque de décès entre les deux groupes après un suivi moyen de 5.1 ± 1.1 ans.

Conclusions. – La diminution des performances fonctionnelles précédemment observée chez les patients carencés en fer n'est pas liée à la superposition de deux populations différentes : les patients présentant une carence martiale absolue ou fonctionnelle. Ces données confirment que les patients insuffisants cardiaques avec une carence martiale absolue ont une capacité maximale de consommation d'oxygène plus faible. Cependant, l'existence d'une carence martiale absolue n'influence pas la survie de ces patients.

© 2017 Publié par Elsevier Masson SAS.

Background

Improvement of dyspnoea and functional status still remains one of the main concerns in the treatment of heart failure

(HF). It is now known that anaemia is a strong worsening factor for both functional status and survival in HF [1–4]; its prevalence in HF ranges from 23% to 57% [5,6]. Paradoxically, correction of anaemia by erythropoietin did not

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/5598799>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/5598799>

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