

Mise au point

IRM et scanner cardiaque dans la cardiopathie ischémique

Cardiovascular magnetic resonance and multislice coronary CT in ischemic cardiomyopathy

J. Garot*, A. Ohanessian, T. Hovasse

*Institut hospitalier Jacques-Cartier, institut cardiovasculaire Paris-Sud,
6, avenue du Noyer-Lambert, 91300 Massy, France*

Disponible sur Internet le 14 octobre 2008

Résumé

L'imagerie cardiaque par résonance magnétique et le scanner coronaire multibarrettes sont de plus en plus utilisés chez des patients présentant une insuffisance coronaire suspectée ou connue. Cependant, les indications de ce type de techniques d'imagerie non invasives restent discutées. Cet article précise les avantages et les limites de chacune de ces techniques et tente d'en clarifier les bonnes indications.

© 2008 Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

Abstract

Cardiovascular magnetic resonance imaging and multislice coronary CT are frequently used in patients with suspected or known coronary artery disease. However, clinical indications of such noninvasive imaging techniques remain debated. This manuscript points out the advantages and limitations of each technique while clarifying their potential clinical indications.

© 2008 Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

Mots clés : Imagerie par résonance magnétique ; Scanner ; Imagerie non invasive ; Artères coronaires ; Myocarde ; Ischémie myocardique ; Viabilité myocardique

Keywords : Magnetic resonance imaging; Computed tomography; Noninvasive imaging; Coronary arteries; Myocardium; Myocardial ischaemia; Myocardial viability

1. Introduction

L'imagerie cardiaque par résonance magnétique (IRM) et scanner multibarrettes sont maintenant utilisés en routine clinique pour l'imagerie morphologique et fonctionnelle du cœur et des vaisseaux. Ce texte a pour objet de synthétiser et clarifier les indications cliniques actuelles de ces deux techniques dans l'insuffisance coronaire [1].

2. IRM

2.1. La détermination de la fonction ventriculaire

L'IRM permet l'étude de l'anatomie cardiaque, des volumes, de la masse et de la fonction ventriculaire gauche (VG) et

droite (VD) (ciné-IRM). Les logiciels permettent une mesure quantitative précise et rapide des paramètres de fonction VG (Fig. 1). La qualité de l'imagerie permet le diagnostic des complications mécaniques après la survenue d'un syndrome coronaire aigu. L'étude de la fonction VG régionale segmentaire lors de l'IRM de stress sous dobutamine est validée pour la détection d'une ischémie myocardique, par comparaison à l'échocardiographie de stress. Le protocole complet de stress pharmacologique sous dobutamine est réalisable dans des conditions de sécurité équivalentes à celles de l'échocardiographie. L'IRM offre une meilleure détection des contours myocardiques, une meilleure reproductibilité d'analyse de la fonction VG régionale, et n'est pas limitée par les problèmes d'atténuation acoustique. Au décours d'un infarctus du myocarde ou en cas de dysfonction VG chronique d'origine ischémique, la présence d'une réserve contractile en ciné-IRM sous faibles doses de dobutamine témoigne de la persistance d'une viabilité myocardique.

* Auteur correspondant.

Adresses e-mail : j.garot@icps.com.fr (J. Garot), a.ohanessian@icps.com.fr (A. Ohanessian), t.hovasse@icps.com.fr (T. Hovasse).

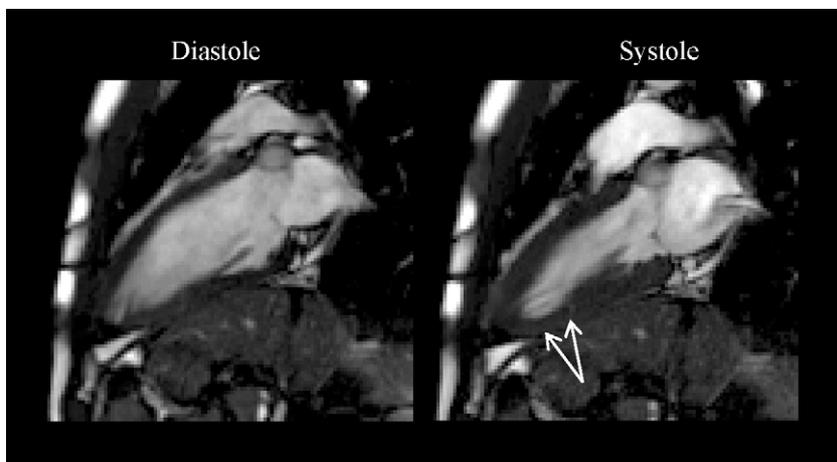


Fig. 1. Images extraites d'une séquence ciné-IRM en vue deux cavités, chez un patient jeune sans facteur de risque, ayant présenté une douleur thoracique atypique avec un ECG non contributif et une élévation modérée des troponines I lors du deuxième prélèvement à H6. On note une akinésie très limitée inféroapicale (flèches).

2.2. Imagerie de la perfusion myocardique

L'imagerie dynamique de la perfusion myocardique permet une couverture anatomique complète du VG et une bonne résolution spatiale. La résolution temporelle permet de visualiser et d'étudier la distribution myocardique du gadolinium, directement liée à la perfusion myocardique. Cette méthode révèle les altérations de la microcirculation et de la perfusion tissulaire après recanalisation pharmacologique ou mécanique au décours d'un syndrome coronaire aigu, avec d'évidentes implications pronostiques (Fig. 2). Les patients présentant un défaut de perfusion myocardique (obstruction microvasculaire ou *no reflow*) ont un remodelage ventriculaire et un pronostic péjoratif. Les segments myocardiques qui présentent un défaut de perfusion en IRM après revascularisation ne récupèrent pas



Fig. 2. La séquence dynamique de perfusion (0,1 mM de chélate de gadolinium intraveineuse, Dotarem®, Guérbet, Roissy) met en évidence un déficit de la perfusion myocardique lors du premier passage, témoignant d'une zone d'obstruction microvasculaire (flèches).

en termes de cinétique régionale lors du suivi [2]. L'étude de la perfusion myocardique au repos par IRM a d'autres applications potentielles. Chez les patients présentant une douleur thoracique compatible avec le diagnostic de syndrome coronaire aigu, la mise en évidence d'un défaut de perfusion myocardique par IRM a une valeur diagnostique ajoutée par rapport aux signes ECG et au dosage de la troponine [3], ainsi qu'une valeur pronostique [4].

Par l'imagerie dynamique de la perfusion après injection de gadolinium, la mise en évidence d'un défaut de perfusion myocardique (hyposignal) en IRM au cours d'une IRM de stress pharmacologique (adénosine ou dipyridamole) a une sensibilité et une spécificité équivalentes à la tomographie par émission de positons pour le diagnostic d'insuffisance coronaire, avec l'angiographie conventionnelle comme méthode de référence [5]. L'IRM de stress, réalisée en 30 à 40 minutes, offre de nombreuses informations complémentaires (fonction, ischémie, viabilité) et une excellente valeur pronostique (ischémie, son étendue).

2.3. Rehaussement tardif et viabilité myocardique

Durant les dix à 15 minutes suivant son injection, le gadolinium s'accumule dans la zone de l'infarctus qui apparaît en hypersignal. L'imagerie directe en haute résolution de l'infarctus du myocarde est très sensible. La supériorité de l'IRM par rapport aux méthodes scintigraphiques est démontrée pour la mise en évidence des nécroses sous-endocardiques notamment. En effet, l'IRM permet de déterminer l'extension de la nécrose au sein de la paroi myocardique, du sous-endocarde vers le sous-épicaire (Fig. 3). La probabilité de récupération fonctionnelle au décours d'un syndrome coronaire aigu est inversement et étroitement corrélée au degré d'extension transmurale de la nécrose [6]. La technique du rehaussement tardif se positionne comme une méthode de référence clinique pour l'évaluation de la viabilité myocardique [6]. Elle permet également le diagnostic étiologique en cas de cardiomyopathie dilatée avec dysfonction VG [7].

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/2869385>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/2869385>

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