



J Radiol 2009;90:1144-60

© 2009. Éditions Françaises de Radiologie.

Édité par Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés

formation médicale continue

recommandations

Indications cliniques appropriées de l'IRM en pathologie cardio-vasculaire

D Crochet (1), G Helft (2), S Chassaing (3), D Revel (4) et A Furber (5)



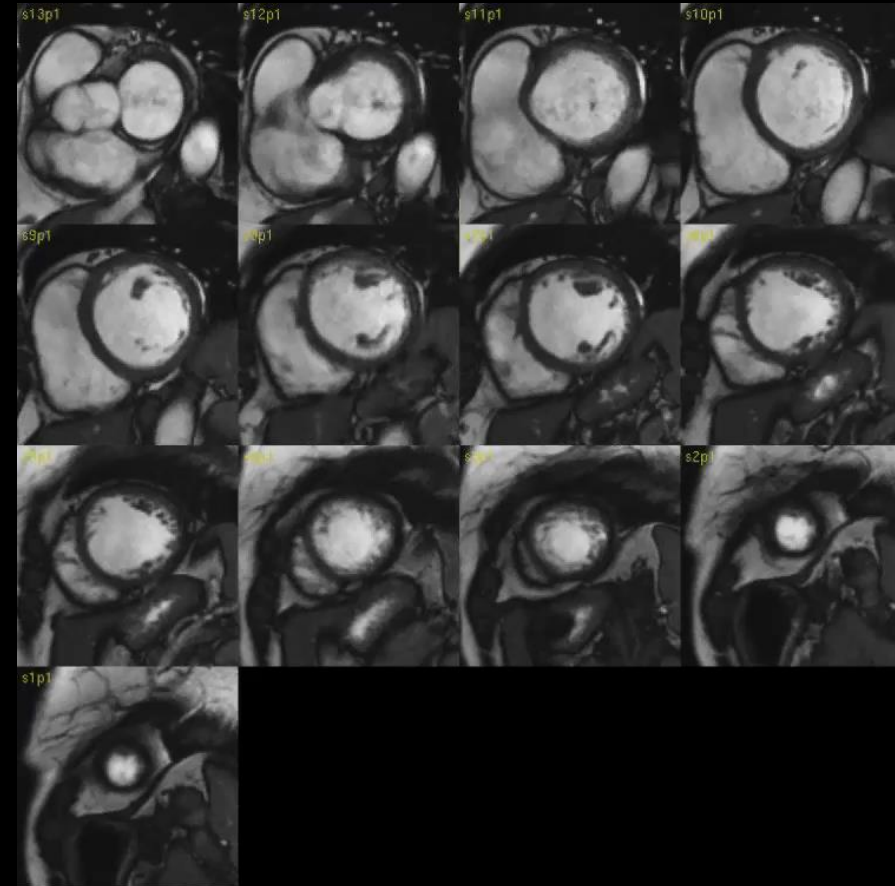
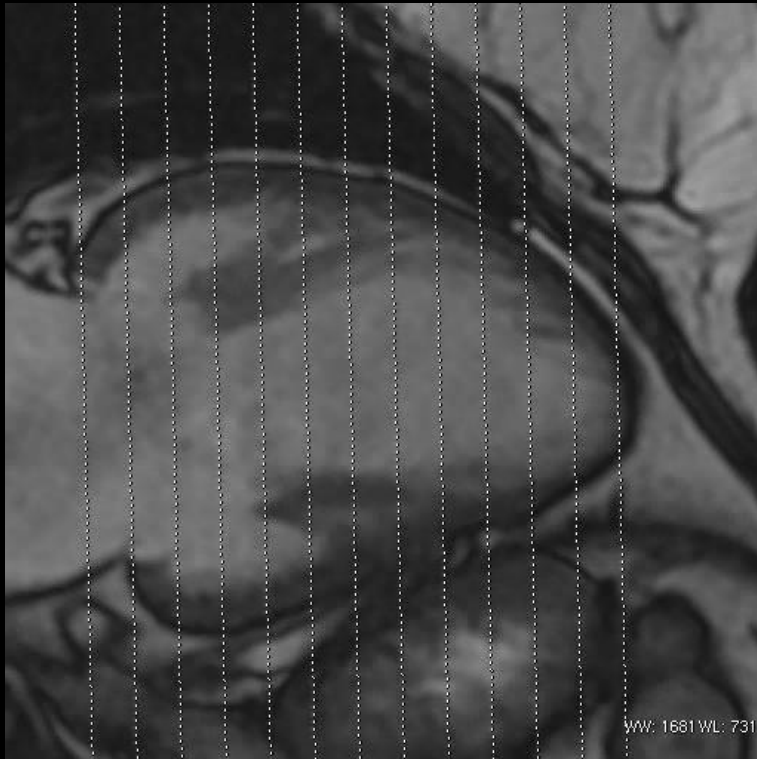


Technique incontournable en pathologie cardiovasculaire grâce, notamment :

1. à ses performances dans l'évaluation des fonctions ventriculaires droite et gauche
2. aux séquences de « viabilité » acquises tardivement après injection de gadolinium.

Analyse possible de la perfusion de stress

Précession à l'équilibre (SSFP)

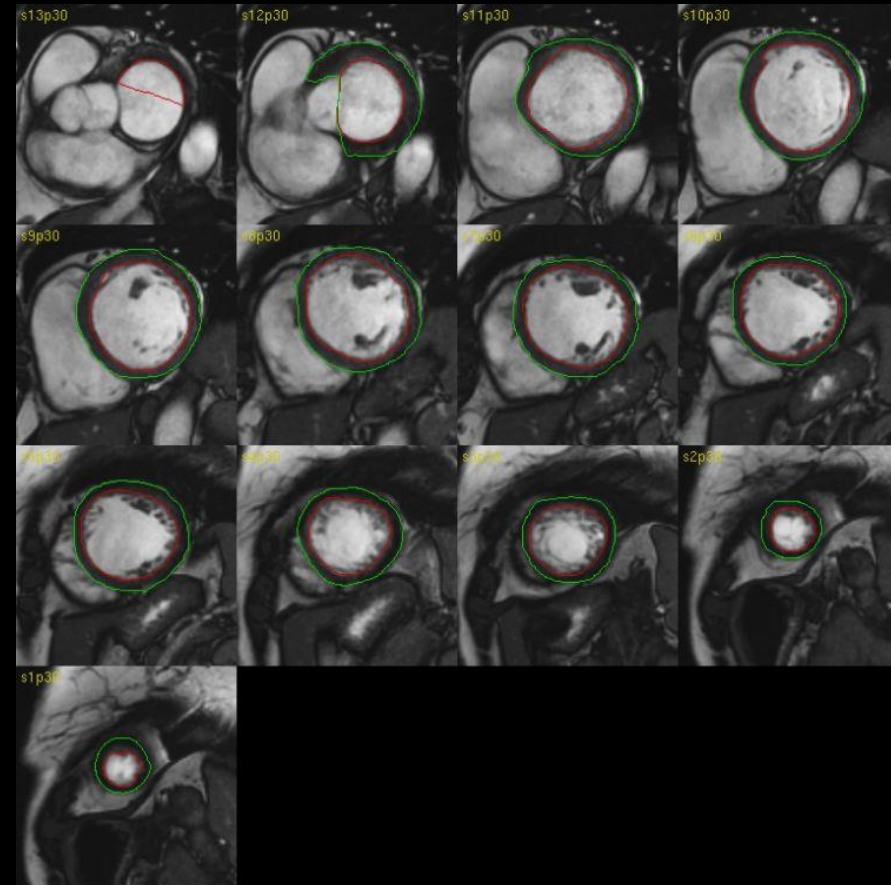
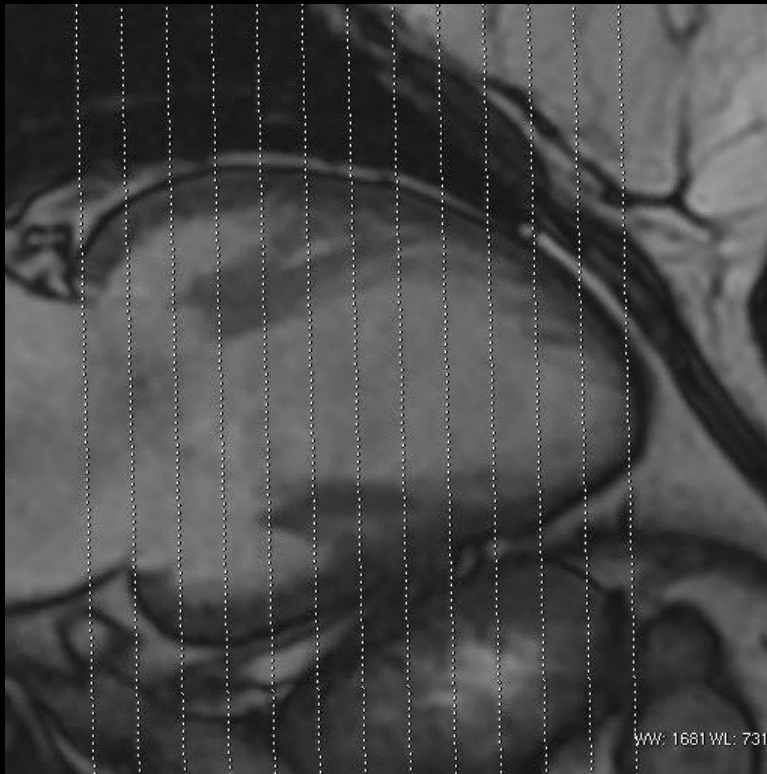


- Paramètres mesurés : volume VG,
: fonction VG globale et segmentaire,
: masse myocardique.
- Mesures plus précises et plus reproductibles qu'en échographie.

Higgins CB. *J Am Coll Cardiol.* 1992;19:1608.
Katz J, et al.. *Radiology.* 1988;169:495-8.

Mogelvang J et al. *Eur Heart J.* 1992;13:1677.
Rehr RB, et al. *Radiology.* 1985;156:717-9.

Précession à l'équilibre (SSFP)



- Paramètres mesurés : volume VG,
: fonction VG globale et segmentaire,
: masse myocardique.
- Mesures plus précises et plus reproductibles qu'en échographie.

Higgins CB. *J Am Coll Cardiol.* 1992;19:1608.

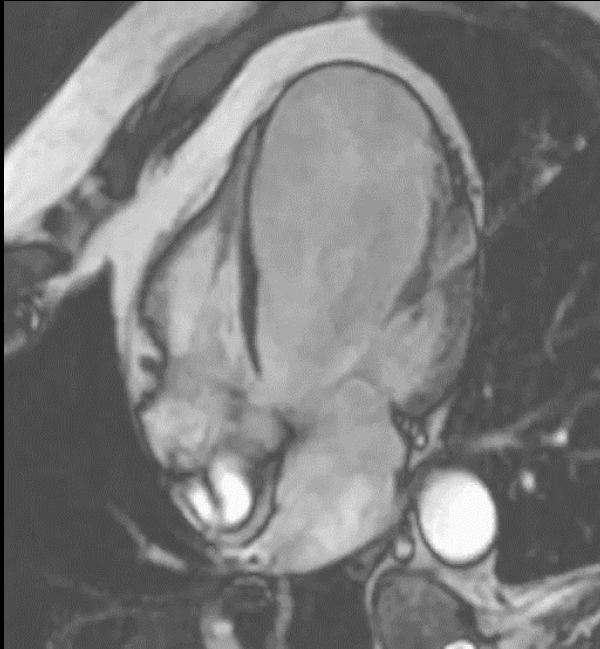
Katz J, et al.. *Radiology.* 1988;169:495-8.

Mogelvang J et al. *Eur Heart J.* 1992;13:1677.

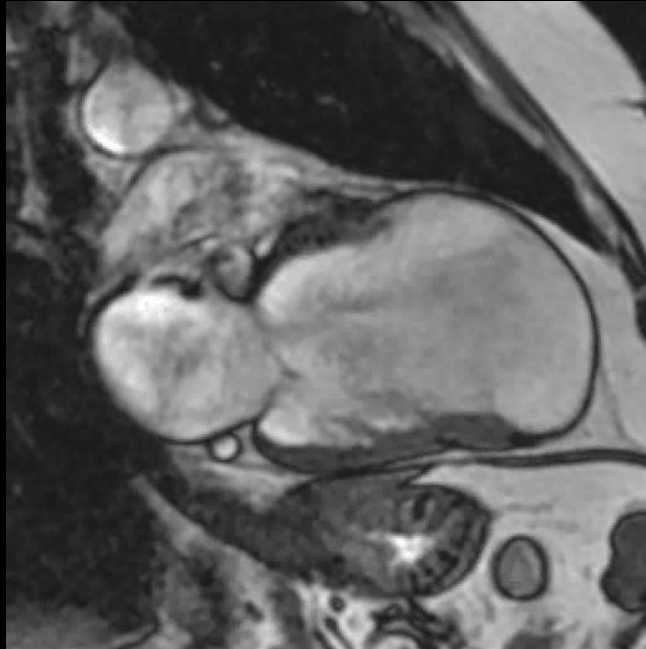
Rehr RB, et al. *Radiology.* 1985;156:717-9.

Précession à l'équilibre (SSFP)

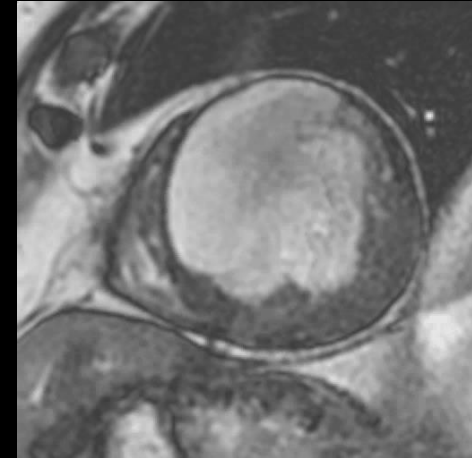
Grand-axe horizontal



Grand-axe vertical



Petit-axe



- Paramètres mesurés : volume VG,
: fonction VG globale et segmentaire,
: masse myocardique.
- Mesures plus précises et plus reproductibles qu'en échographie.

Higgins CB. J Am Coll Cardiol. 1992;19:1608.

Katz J, et al.. Radiology. 1988;169:495-8.

Mogelvang J et al. Eur Heart J. 1992;13:1677.

Rehr RB, et al. Radiology. 1985;156:717-9.

Détection des foyers de nécrose et/ou fibrose, 10 à 20 min après l'injection de chélates de gadolinium

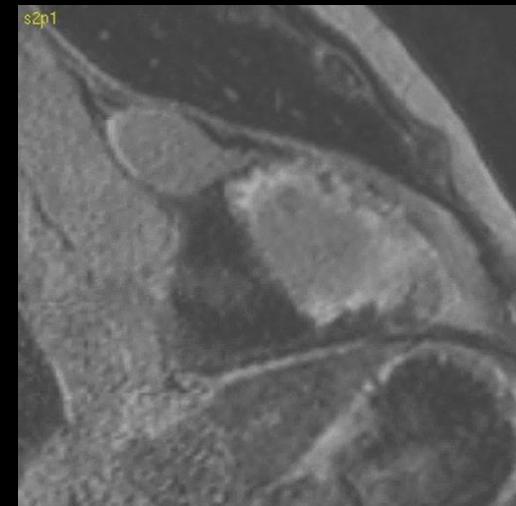
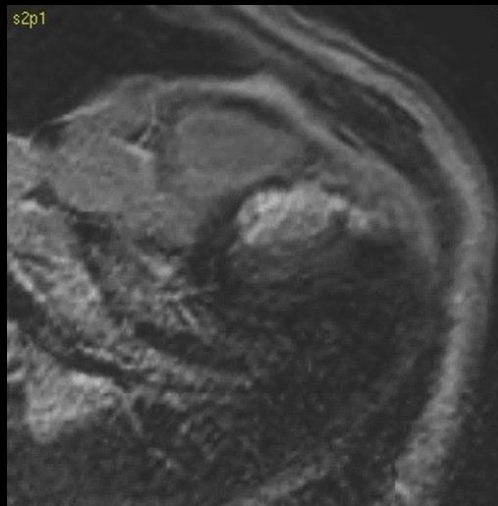
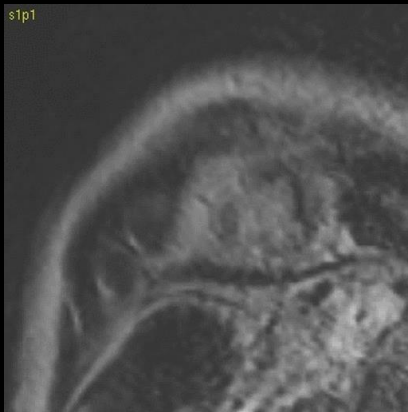
Wu E et al. Lancet 2001;357: 21-8, Ricciardi MJ et al. Circulation 2001;103:2780-3.

Petit-axe

Grand-axes

horizontal

vertical



Séquence statique écho de gradient 3-D

Images de rétention tardives

Traceurs technétiés
+ dérivés nitrés
% de captation

IRM : rétention tardive

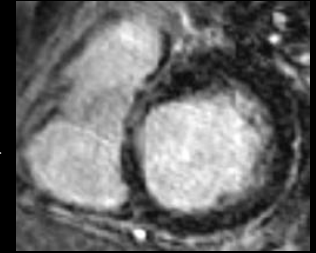
Extension transmurale



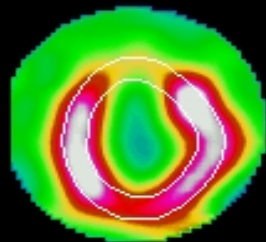
> 60%

Viable

- < 25%



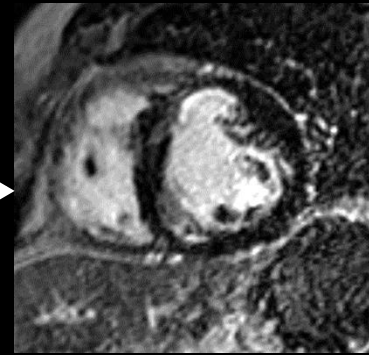
← (**> 80% d'amélioration**) →



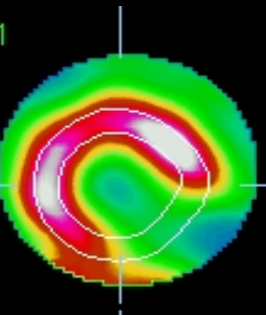
40-60%

Intermédiaire

- 25-50%



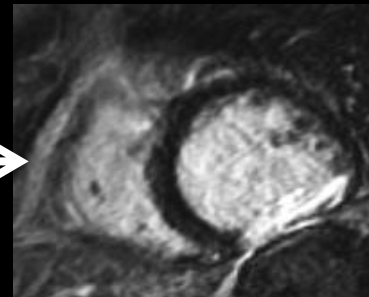
← (**≈ 50% d'amélioration**) →



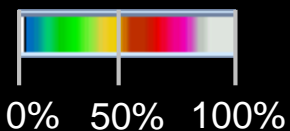
< 40%

Non viable

- >50%



← (**< 20% d'amélioration**) →

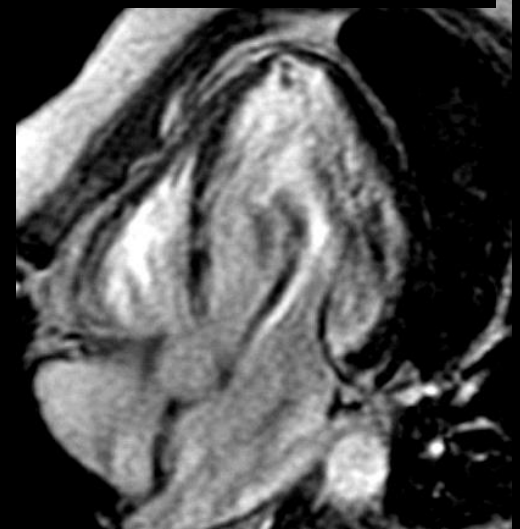
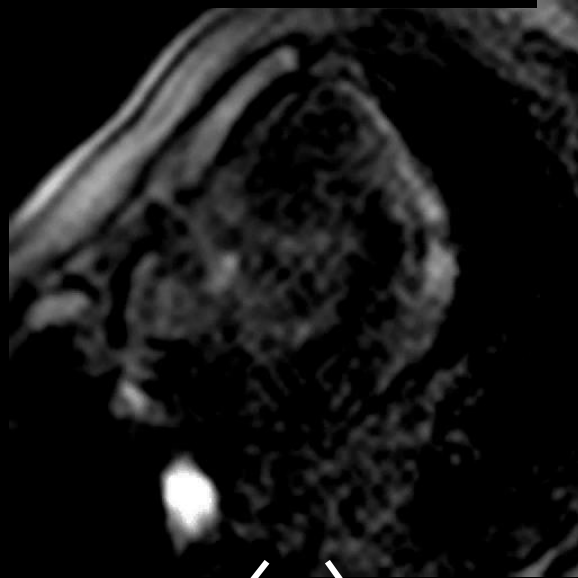


Fiesta

Ga⁺⁺-DTPA

1^{er} passage

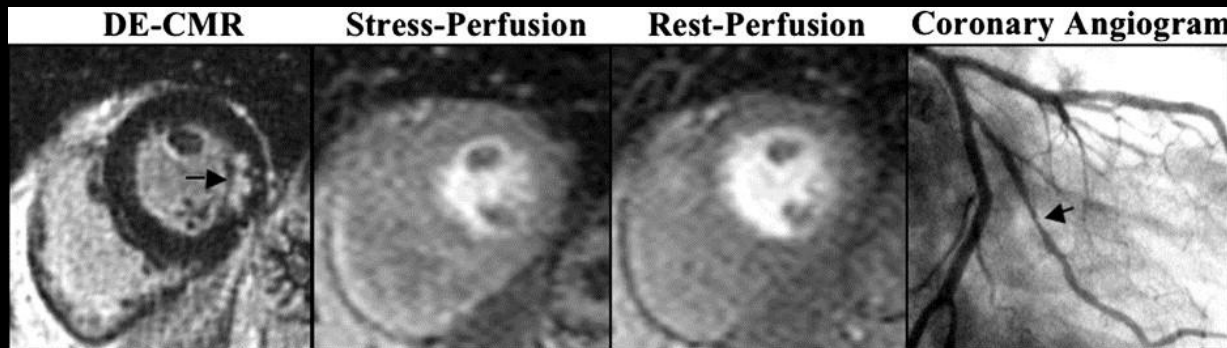
réétention-15min



**Ischémie
septale**

Perfusion myocardique de stress

Klem I. et al. Improved detection of CAD by stress perfusion cardiovascular MR with the use of delayed enhancement infarction imaging. J Am Coll Cardiol. 2006;47:1630-8.

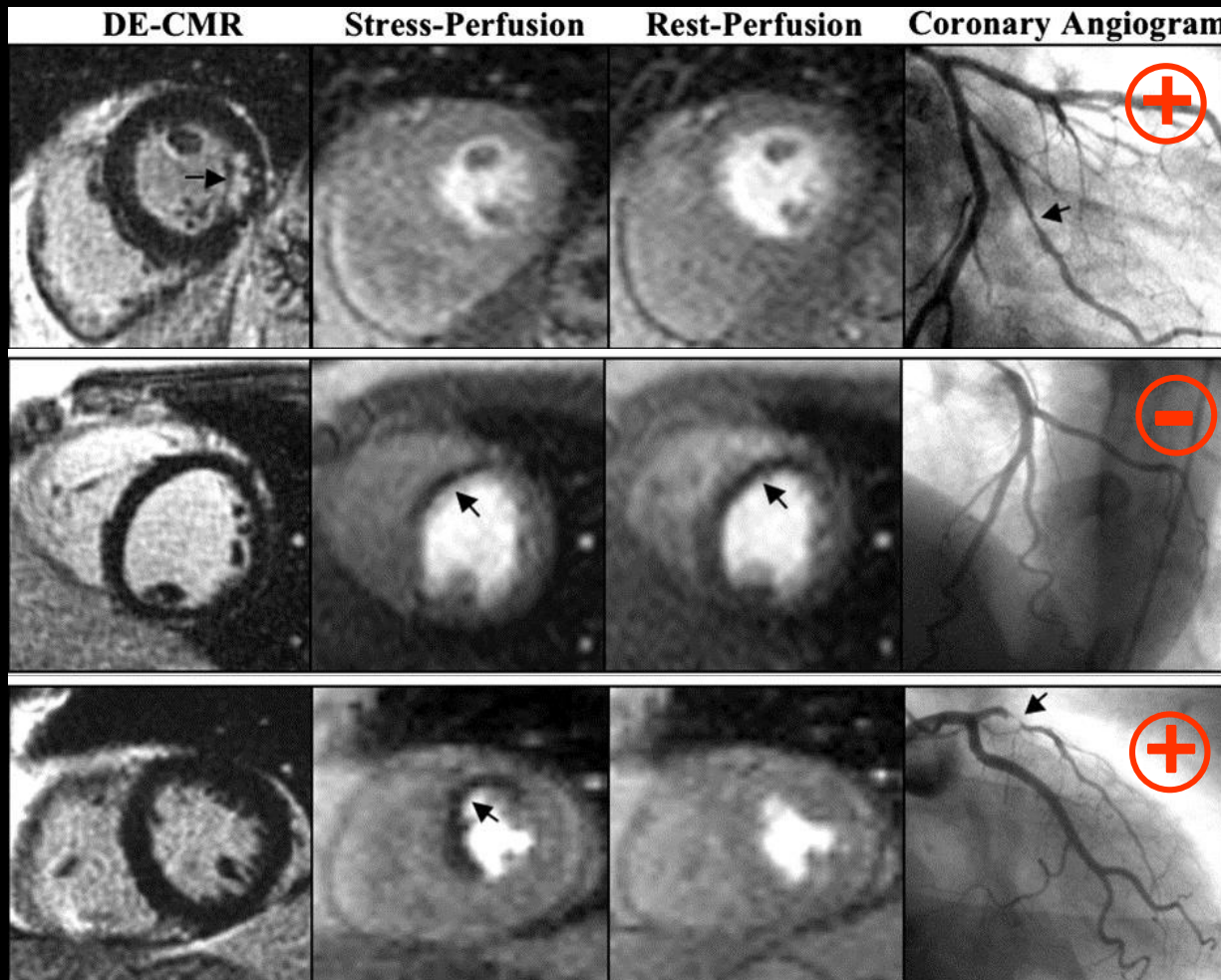


Imagerie de rétention tardive pour améliorer:

-la sensibilité
(84% → 89%)

Perfusion myocardique de stress

Klem I. et al. Improved detection of CAD by stress perfusion cardiovascular MR with the use of delayed enhancement infarction imaging. J Am Coll Cardiol. 2006;47:1630-8.



Imagerie de **réretention** tardive pour améliorer:

-la sensibilité
(84% → 89%)

-la spécificité
(58% → 87%)

Mais :

- Analyse visuelle difficile
- Pas d'épreuve d'effort
- Monitoring ECG difficile



Les principales indications

1. La viabilité pour les cardiopathies ischémiques et les syndromes coronariens aigus,
2. L'étiologie et l'évaluation pronostique des cardiopathies non ischémiques, incluant les myocardites et les dysplasies arythmogènes du VD,
3. les péricardites chroniques et les masses cardiaques,
4. Les anévrysmes et dissections aortiques en dehors de l'urgence,
5. Les cardiopathies congénitales : malformations vasculaires et contrôle de chirurgie correctrice ou palliative.