

L'IRM pondérée diffusion pour évaluer l'œdème dans les myopathies inflammatoires

Pierre Carlier

Résumé

Dans l'article cité en référence [1], Faruch *et al.* rapportent des résultats encourageants obtenus dans la détection de lésions musculaires de type inflammatoire grâce à une séquence d'imagerie de diffusion par résonance magnétique nucléaire (IRM). Leur travail a consisté à détecter l'œdème musculaire à l'aide de différentes séquences dans une série de patients atteints de myopathies inflammatoires de différents sous-types. Ils montrent que les images directement obtenues par une séquence ultra-rapide de type *echoplanar*, avec saturation de la graisse et une seule pondération diffusion, révèlent, avec un contraste élevé et sans nécessité de post-traitement des images, les zones musculaires inflammatoires. Ils proposent de recourir à ce type d'imagerie dans les situations où l'imagerie classique connue sous le vocable « STIR pondérée T2 » contient des artefacts ou est d'interprétation difficile.

Commentaire

Les données présentées ici sont convaincantes mais appellent deux remarques importantes. Tout d'abord, les zones inflammatoires apparaissent sous forme d'hyper-intensité sur cette imagerie pondérée diffusion. La diffusion musculaire est augmentée dans les myopathies inflammatoires, mais ce n'est pas ce qui ici est à l'origine du contraste. Une augmentation de la diffusion se traduit par une atténuation plus rapide et une diminution du signal RMN. Les hyper-intensités ont pour origine l'augmentation de la densité protonique et du T2 de l'eau

musculaire qui impactent également le signal RMN de cette séquence. Ce sont donc les mêmes mécanismes, essentiellement l'augmentation du T2 de l'eau musculaire et non une diffusion accrue, qui permettent de détecter l'inflammation musculaire dans l'imagerie pondérée diffusion proposée par les auteurs et dans l'imagerie STIR pondérée T2 classique.

Deuxièmement, cette technique tout comme le STIR pondéré T2 est qualitative et tributaire du jugement subjectif du lecteur ainsi que des paramètres d'acquisition. Pour le suivi dans le temps des patients, mais également pour le diagnostic, la préférence doit autant que possible être donnée aux approches quantitatives qui génèrent des cartographies du T2 de l'eau musculaire et mesurent très précisément, de manière chiffrée, l'évolution de la maladie [2]. Une séquence standard d'imagerie par *spin echo* à temps d'évolution multiples le permet et les outils logiciels pour créer ces cartographies sont maintenant disponibles en accès libre.

Ces cartographies du T2 de l'eau musculaire ont une valeur prédictive. L'élévation du T2 de l'eau est corrélée à la destruction musculaire évaluée un an plus tard par l'augmentation de la fraction graisseuse musculaire, ceci dans les myopathies inflammatoires aussi bien que dans les dystrophies musculaires.

Diffusion-weighted MRI to assess edema in inflammatory myopathies

LIENS D'INTÉRÊT

L'auteur déclare n'avoir aucun lien d'intérêt concernant les données publiées dans cet article.

Pierre Carlier
 Université Paris-Saclay,
 CEA, DRF
 Service Hospitalier
 Frédéric Joliot
 Orsay, France
Contact
 pghrmc@gmail.com

RÉFÉRENCES

1. Faruch M, Garcia AI, Del Amo M, *et al.* Diffusion-weighted magnetic resonance imaging is useful for assessing inflammatory myopathies. *Muscle Nerve* 2019 ;59 : 555-60.
2. Carlier PG, Marty B, Scheidegger O, *et al.* Skeletal muscle quantitative nuclear magnetic resonance imaging and spectroscopy as an outcome measure for clinical trials. *J Neuromuscul Dis* 2016 ; 3 : 1-28.