

Suivi en imagerie par résonance magnétique des patients avec une sclérose en plaques : comment ?



Magnetic resonance imaging in multiple sclerosis: Monitoring protocols

F. Cotton
Groupe de travail imagerie de l'OFSEP¹

CHU de Lyon, UCBL1, CREATIS, 69100
Villeurbanne, France

RÉSUMÉ

L'IRM est l'examen d'imagerie de référence pour le diagnostic positif (dissémination spatiale et temporelle des lésions) et différentiel (intérêt de l'imagerie de susceptibilité magnétique) de la sclérose en plaques, le suivi des patients, l'évaluation encore difficile de l'atrophie, le dépistage des effets positifs (concept de « Non Evidence of Disease Activity ») et négatifs des traitements. L'harmonisation des protocoles IRM est la meilleure façon de suivre correctement les patients. Ce travail est en cours au niveau de l'Observatoire français de la sclérose en plaques. L'imagerie 3D, T1/T2/FLAIR permet d'améliorer la sensibilité de détection des lésions démyélinisantes et de la leuco-encéphalopathie multifocale progressive (LEMP), une meilleure évaluation de l'atrophie, la possibilité de reconstruire dans différents plans et ainsi de comparer les examens entre eux pour mieux caractériser l'évolution des lésions actives. Un suivi rapproché avec un protocole court sans injection de gadolinium est préconisé pour le suivi des patients sous natalizumab en fonction de la stratification du risque de LEMP. Respecter ces recommandations sur l'ensemble du territoire est le meilleur garant d'un suivi longitudinal IRM de qualité pour les patients.

© 2016 Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

SUMMARY

Magnetic resonance imaging (MRI) has become a reference technique for multiple sclerosis patients because it enables positive (lesion dissemination in time and space) and differential (susceptibility imaging) diagnosis. The optimal monitoring protocol will ensure the difficult evaluation of brain atrophy and screening for disease-modifying therapies in terms of positive effects (non-evidence of disease activity) and negatives effects. MRI protocols must be harmonized to properly monitor patients. A national harmonization scheme is being developed at the French Observatory of Multiple sclerosis. With 3D imaging (T1/T2/FLAIR), sensitivity for detecting demyelinating lesions and progressive multifocal encephalopathy can be improved, with a better evaluation of atrophy, and the possibility of reconstructing MR images in various plans that can be compared in order to better characterize the evolution of active lesions. Risk stratification implies a narrower MRI protocol without gadolinium injection for the follow-up of patients taking natalizumab. High quality longitudinal MRI follow-up for all MS patients receiving care in the healthcare network requires compliance with these national guidelines.

© 2016 Elsevier Masson SAS. All rights reserved.

L'imagerie par résonance magnétique [IRM] est une technique d'imagerie médicale non irradiante avec une résolution en

contraste élevé permettant une étude précise des organes notamment le cerveau et la moelle épinière. Du fait de sa forte résolution

MOTS CLÉS

IRM
SEP
OFSEP
Imagerie de susceptibilité magnétique

KEYWORDS

MRI
MS
OFSEP
Susceptibility-weighted imaging

¹Amélie R., Armspach J.P., Audoin B., Barillot C., Berry I., Bonneville F., Boutet C., Castelnovo G., Cervenanski F., Cohen M., Commowick O., Cotton F., De Seze J., Dousset V., Durand-Dubief F., Edan G., Ferre J.C., Galanaud D., Glattard T., Grand S., Guillaumont J., Guillevin R., Guttman C., Hannoun S., Heitz F., Krainik A., Kremer S., Labauge P., Menjot de Champfleury N., Ranjeva J.P., Roch J.A., Sappey-Marinié D., Savatovsky J., Stankoff B., Tourbah A., Tournias T., Vukusic S.

Auteur correspondant :

F. Cotton,
service d'imagerie diagnostique et interventionnelle, centre hospitalier Lyon-Sud, 69310 Pierre-Bénite, France.
Adresse e-mail : francois.cotton@chu-lyon.fr

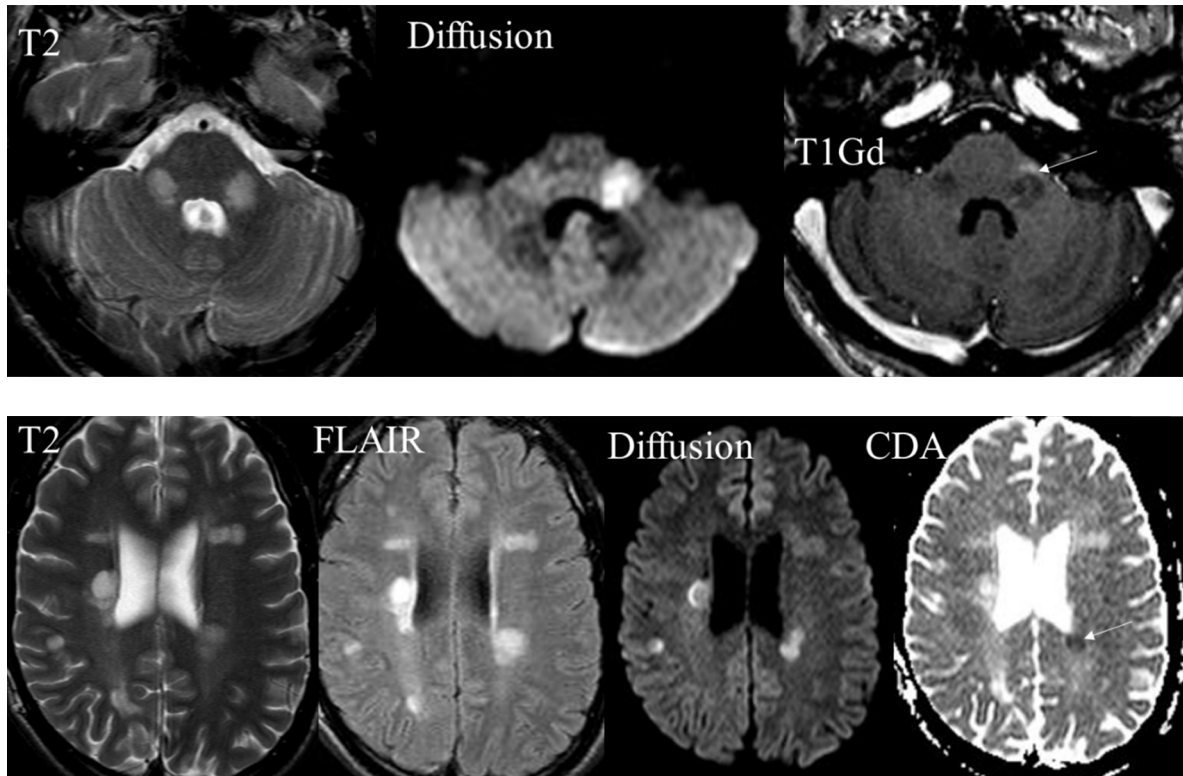


Figure 1. Jeune patiente suivie pour une SEP rémittente, présentant une ataxie. À l'étage infratentorial, présence de lésions démyélinisantes au niveau des pédoncules cérébelleux moyens, dont une en hypersignal en diffusion avec également un rehaussement sur la séquence T1 post-injection (flèche) témoin du caractère actif de la lésion gauche à la différence de celle localisée au niveau du pédoncule cérébelleux moyen droit. À l'étage supra-tentorial, une douzaine de lésions sont identifiées en T2/FLAIR. Quatre sont en hypersignal net en diffusion et une présente une restriction du coefficient de diffusion apparent (flèche), probablement en relation avec une hyper-cellularité focale.

en contraste et de son caractère non invasif, à partir du moment où les contre-indications sont respectées, l'IRM s'est imposée comme la technique de référence pour l'exploration d'une personne souffrant d'une sclérose en plaques. Elle apparaît 5–10 fois plus sensible que l'examen clinique [1], en vérité probablement bien plus avec les séquences actuelles (3D FLAIR) et l'utilisation d'aimant de haut champ (3 Tesla). Le scanner cérébral n'a plus d'intérêt dans la sclérose en plaques du fait de son irradiation chez des patients souvent jeunes et de sa faible résolution en contraste.

COMMENT SUIVRE EN IRM LES PATIENTS AVEC UNE SCLÉROSE EN PLAQUES ?

Il faut distinguer le cas où l'IRM est réalisée pour le diagnostic positif et le cas où l'IRM est réalisée pour le suivi de la maladie. Selon les critères de McDonald révisés [2], il est possible de faire le diagnostic de dissémination spatiale et temporelle à partir d'une IRM sans attendre de nouvelle poussée clinique. La présence simultanée de lésions asymptomatiques rehaussées et non rehaussées par le gadolinium correspond à une dissémination temporelle, la présence de lésions dans des régions anatomiques différentes à la dissémination spatiale.

L'imagerie de diffusion est également intéressante pour le critère de dissémination temporelle (Fig. 1). Devant des hypersignaux FLAIR de la substance blanche, le diagnostic différentiel avec des lésions vasculaires artériolaires n'est pas toujours facile d'où l'intérêt lors du premier bilan d'utiliser d'autres séquences comme l'écho de gradient T2 ou l'imagerie de susceptibilité magnétique (SWI) (Fig. 2). L'imagerie de susceptibilité magnétique est une imagerie T2*, très sensible aux inhomogénéités de champ magnétique, avec une excellente résolution spatiale. La visualisation de micro-saignements ou de fer est ainsi facilitée d'où son intérêt en bilan initial pour le diagnostic positif avec des lésions classiquement centrées sur une veine, pour le diagnostic différentiel avec les vascularites (Fig. 2) par exemple et mais aussi dans le cadre du suivi pour la détection de la leuco-encéphalopathie multifocale progressive [3] [LEMP].

L'approche thérapeutique a beaucoup évolué ces dernières années avec des traitements particulièrement efficaces sur les poussées cliniques et l'évolution des lésions radiologiques. Cela a conduit au concept de Non Evidence of Disease Activity (NEDA) basé sur des critères cliniques et radiologiques (NEDA 2) et à la définition de scores clinico-radiologiques pour le suivi des patients sous traitement comme le score de Rio [4] et plus récemment le score de Rio modifié [5]. Ce dernier score permettrait de prédire la réponse

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/5633211>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/5633211>

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