

IRM pondérée par diffusion sur tout le corps: place actuelle dans le workflow diagnostique

*Kenigsberg Konstantin^{1,2}, Kharuzhyk Siarhei³

Centre de lutte contre le cancer de Minsk¹, Université Médicale d'Etat de Biélorussie²,

N.N. Alexandrov National Cancer Center³, Minsk, Biélorussie

*Auteur correspondant: dr.brodski@gmail.com

Introduction: L'imagerie médicale moderne est représentée par un large éventail de modalités telles que la radiographie conventionnelle, la tomographie par émission de positons, l'imagerie par résonance magnétique et la médecine nucléaire – SPECT, SPECT / CT, TEP / TDM et TEP / IRM avec différents radiotraceurs. Chaque année, les fournisseurs publient de nouvelles versions d'équipements et de logiciels, élargissant ainsi nos capacités de diagnostic. D'autre part, la morbidité globale du cancer augmente dans le monde entier en raison de différents facteurs. C'est pourquoi nous avons besoin de quelques mises à jour sur la gestion des patients en radiologie et en médecine nucléaire et l'utilisation de nouvelles approches diagnostiques, telles que l'imagerie pondérée par diffusion du corps entier.

Contenu: La présentation reflète les capacités actuelles de l'IRM-DWI en cancérologie et parmi les maladies non cancérologiques, les principes techniques d'obtention d'images diagnostiques de bonne qualité en scintime acceptable, les indications d'exécution et la place de la méthode IRM-DWI dans un large éventail de modalités concurrentes de la radiologie et de la médecine nucléaire.

Conclusions: Avec les capacités techniques actuelles, l'IRM-DWI peut être utilisée en oncologie pour la stadification primaire N et M, le rétablissement et la surveillance des patients présentant les types de tumeurs malignes les plus courants sur un pied d'égalité avec le FDG-PET / CT. Avec l'aide de DWI, il est possible d'évaluer la réponse tumorale à la chimiothérapie plus tôt. L'IRM-DWI peut potentiellement remplacer la scintigraphie squelettique traditionnelle pour l'évaluation des lésions osseuses métastatiques, en tant que méthode non invasive non associée aux rayonnements ionisants. DWI pourrait être une technique prometteuse en rhumatologie dans l'évaluation de processus multiarticulaire ou étendu.

Mots-clés: imagerie par résonance magnétique, IRM pondérée par diffusion dans tout le corps.

Whole-Body Diffusion-Weighted MRI: Current Place in Diagnostic Workflow

*Kenigsberg Konstantin^{1,2}, Kharuzhyk Siarhei³

Minsk Cancer Center¹, Belorussian State Medical University², N.N. Alexandrov National Cancer Center³, Minsk, Belarus

*Corresponding author: dr.brodski@gmail.com

Background: Modern medical imaging is represented by a wide range of modalities such as conventional X-Ray, Computed Tomography, Magnetic Resonance Imaging, and Nuclear Medicine modalities – SPECT, SPECT/CT, PET/CT and PET/MRI with different radiotracers. Every year vendors release new versions of equipment and software, expanding our diagnostic capabilities. On the other hand, overall cancer morbidity grows worldwide due to different factors. That is why we need some updates about patient management in Radiology and Nuclear Medicine and usage of new diagnostic approaches, such as Whole-Body Diffusion Weighted Imaging.

Content: The presentation reflects the current capabilities of DWI-MRI in oncology and among non-oncological diseases, the technical principles of obtaining good quality diagnostic images in acceptable scintime, indications for carrying out, and the place of the DWI-MRI method in a wide range of competing modalities of radiology and nuclear medicine.

Conclusions: With current technical capabilities, DWI-MRI can be used in oncology for primary N- and M-staging, restaging and monitoring patients with most common types of malignant tumors on a par with FDG-PET/CT at comparable accuracy. With the help of DWI it is possible to evaluate the tumor response to chemotherapy at an earlier time. DWI-MRI can potentially replace traditional skeletal scintigraphy for the evaluation of metastatic bone lesions, as a non-invasive method not associated with ionizing radiation. DWI could be a promising technique in rheumatology in evaluation of multiarticular or extended process.

Key words: magnetic resonance imaging, whole-body diffusion-weighted MRI.