

Imagerie par résonance magnétique dans le cancer du rectum

Taha Mario

Département de Radiologie, Medcor & Acc Medical, Odessa, Ukraine

Auteur correspondant: dr.mario1@me.com

Introduction: Une planification appropriée du cancer du rectum est cruciale pour une planification réussie du traitement chirurgical et radiologique, et l'IRM est considérée comme la modalité de pointe pour atteindre cet objectif.

Contenu: Les caractéristiques de l'imagerie du cancer du rectum seront examinées en mettant l'accent sur la méthodologie de l'imagerie par résonance magnétique (IRM). La stadification du TNM par cancer du rectum sera présentée avec la démonstration de cas cliniques en tant qu'exemples illustrant la participation des couches mésorectales de graisse et de couches fasciales mésorectales, ainsi que les pièges courants et les défis diagnostiques pouvant survenir et influencer les stratégies de traitement. Les points culminants sur l'implication nodale et l'invasion veineuse extra-muros seront brièvement discutés. Enfin, des recommandations pour l'évaluation des maladies récurrentes seront présentées.

Conclusions: Les participants amélioreront leur familiarité avec les fonctions d'imagerie par IRM de la stadification du cancer du rectum, des pièges courants et des problèmes de diagnostic.

Mots-clés: cancer rectal, imagerie par résonance magnétique, stadification TNM.

Magnetic resonance imaging in rectal cancer

Taha Mario

Department of Radiology, Medcor & Acc Medical, Odessa, Ukraine

Corresponding author: dr.mario1@me.com

Background: Appropriate rectal cancer staging is crucial for successful surgical and radiation treatment planning and magnetic resonance imaging (MRI) is considered the state-of-the-art modality for achieving this goal.

Content: Rectal cancer imaging features will be reviewed with main emphasis on magnetic resonance imaging (MRI) methodology. Rectal cancer TNM based staging will be presented with demonstration of clinical cases as examples to illustrate mesorectal fat and mesorectal fascial layers involvement, as well as common pitfalls and diagnostic challenges that may occur and impact treatment strategies. Highlights on nodal involvement and extramural venous invasion will be briefly discussed. Finally, recommendations for recurrent disease evaluation will be presented.

Conclusions: Attendees will increase their familiarity with MRI imaging features of rectal cancer staging, common pitfalls and diagnostic challenges.

Key words: rectal cancer, magnetic resonance imaging, TNM staging.

Évaluation quantitative de la stéatose hépatique à l'aide d'une séquence spectroscopique – corrélation entre la Spectroscopie par Résonance Magnétique et l'histopathologie

Lapadat Alina-Maria, *Florescu Lucian-Mihai, Bondari Simona, Gheonea Ioana Andreea

Département de radiologie et d'imagerie, Université de Médecine et de Pharmacie Craiova, Craiova, Roumanie

*Auteur correspondant: floresculm@gmail.com

Introduction: La stéatose hépatique entraîne l'accumulation des lipides dans les hépatocytes. La tomographie computerisée (CT) et l'échographie (US) peuvent évaluer qualitativement la graisse du foie. La technique d'imagerie la plus précise en termes de quantification de la stéatose hépatique est la Spectroscopie par Résonance Magnétique (MRS). L'objectif de l'étude était de valider le rôle de MRS 3T dans l'évaluation quantitative de la stéatose hépatique.

Matériel et méthodes: Le foie de 33 patients a été évalué qualitativement par des tests de laboratoire et d'échographie. Tous les patients ont été étudiés avec une 3T haute résolution IRM, constituée de séquences en phase, déphasées et de séquences spécifiques pour la stéatose en T1 pondérées, ainsi que des séquences en T2 pondérées et de séquences de spectroscopie. L'évaluation qualitative a été réalisée en utilisant la fraction de graisse calculée manuellement après l'analyse par spectroscopie. La stéatose a été classée 0 = jusqu'à 10%, grade 1 = 10-33%, grade 2 = 34-66%, grade 3 = ≥67%. La biopsie hépatique a été réalisée chez des patients opérés pour différentes pathologies.

Résultats: Limitée par un petit nombre de patients et par les manoeuvres chirurgicales invasives de la biopsie hépatique, l'étude montre que cinq patients présentaient une stéatose classée en grade 0, treize – en grade 1, six – en grade 2 et un – en grade 3, offrant une bonne corrélation entre MRS et histopathologie.

Conclusions: En dépit d'être une étude pilote, nous pouvons conclure que MRS est une technique non invasive efficace qui peut être extrêmement utile dans le diagnostic et la quantification de la stéatose hépatique.

Mots-clés: spectroscopie par résonance magnétique, stéatose hépatique.

Quantitative evaluation of fatty liver using spectroscopic sequence – correlation between Magnetic Resonance Spectroscopy and histopathology

Lăpădat Alina Maria, Florescu Lucian Mihai*, Bondari Simona, Gheonea Ioana Andreea

Department of Radiology and Medical Imaging, University of Medicine and Pharmacy of Craiova, Craiova, Romania

*Corresponding author: floresculm@gmail.com

Background: Hepatic steatosis results in the accumulation of lipids within hepatocytes. Computed Tomography (CT) and Ultrasound (US) can qualitatively assess liver fat. The most accurate imaging technique in terms of quantifying hepatic steatosis is Magnetic Resonance Spectroscopy (MRS). The study aimed to validate the role of 3T MRS in quantitative assessment of liver steatosis.

Material and methods: The liver of 33 patients was qualitatively assessed through lab and ultrasound tests. All patients were investigated with a 3T high resolution MRI consisting of T1 weighted sequences with in-phase, out-of-phase and fat specific phases and also T2 weighted and spectroscopy sequences. The qualitative assessment was carried out using the fat fraction calculated manually after spectroscopy computer analysis. The steatosis was graded as grade 0 = up to 10%, grade 1 = 10-33%, grade 2 = 34-66%, grade 3 = \geq 67%. Liver biopsy was performed in patients who underwent surgery for different pathologies.

Results: Limited by a small number of patients and surgical invasiveness of liver biopsy, the study shows that five patients had grade 0 steatosis, thirteen had grade 1, six patients – grade 2 and one patient – grade 3, offering a good correlation between MRS and histopathology.

Conclusions: Despite being a pilot study, we can conclude that MRS is an effective noninvasive technique that can be extremely useful in diagnosing and quantifying hepatic steatosis.

Key words: magnetic resonance spectroscopy, liver steatosis.

Le rôle de l'angioscanner coronaire dans l'évaluation de la maladie coronarienne

Tregubova Mariia

Département de radiologie, Institut national de chirurgie cardiovasculaire Amosov, Kiev, Ukraine

Auteur correspondant: mariia.tregubova@gmail.com

Introduction: Le scanner cardiaque est couramment pratiqué pour acquérir des connaissances sur l'anatomie cardiaque ou coronaire, pour détecter ou diagnostiquer une coronaropathie, pour évaluer la perméabilité des pontages coronaires ou des stents coronaires implantés ou pour évaluer la fonction volumétrique et cardiaque (y compris la fraction d'éjection).

Contenu: La présentation discute des possibilités du scanner cardiaque dans le diagnostic de la maladie coronarienne, y compris l'évaluation de la perméabilité du pontage coronarien et le diagnostic de la resténose intra-stent. La littérature disponible sur l'angiographie coronarienne sera examinée et plusieurs cas seront utilisés comme exemples pour illustrer l'approche d'imagerie de la coronaropathie, de l'anatomie cardiaque et coronaire. Des questions / réponses interactives avec le public seront utilisées pour évaluer la bonne exécution des objectifs. En particulier, le public sera invité à donner son opinion sur plusieurs cas et les réponses seront discutées pendant la conférence.

Conclusions: Les participants seront familiers avec les indications, les possibilités et les limites de l'angioscanner coronaire.

Mots-clés: la maladie coronarienne, la tomodensitométrie, l'angioscanner coronaire.

The role of CT coronary angiography in the evaluation of coronary artery disease

Tregubova Mariia

Department of Radiology, Amosov National Institute of Cardiovascular Surgery, Kiev, Ukraine

Corresponding author: mariia.tregubova@gmail.com

Background: Cardiac CT is routinely performed to gain knowledge about cardiac or coronary anatomy, to detect or diagnose coronary artery disease, to evaluate patency of coronary artery bypass grafts or implanted coronary stents or to evaluate volumetry and cardiac function (including ejection fraction).

Content: The presentation discusses the possibilities of cardiac CT in diagnosis of coronary artery disease, including the evaluation of coronary bypass graft patency and the diagnosis of in-stent restenosis. Available literature on coronary angiography CT will be reviewed and several cases will be used as examples to illustrate the imaging approach to coronary artery disease, cardiac and coronary anatomy. Interactive questions/answers with audience will be used to assess the proper delivery of the objectives. In particular the audience will be asked an opinion on multiple cases and the answers will be discussed during the lecture.

Conclusions: Attendees will be familiar with indications, possibilities and limitations of CT coronary angiography.

Key words: coronary artery disease, computed tomography, CT coronary angiography.