

## How to perform a cardiac computed tomography (CT) and a coronary CT angiography?

Gaxotte Virginia

Université de Paris Descartes, CHU Necker et HEGP, Paris, France

Corresponding author: vgaxotte@gmail.com

**Introduction:** Thanks to its high diagnostic performance, cardiac computed tomography with coronary CT angiography, also known as coronary computed tomography angiography (CCTA), has become one of the commonly used methods of investigation in cardiac pathology. In fact, it represents the only complete, non-invasive examination that assesses both the cardiac anatomy and the extent of coronary artery disease.

**Content:** The presentation reviews several techniques available to us. Initially, an acquisition without injection of contrast medium will allow the calculation of the calcium score which has emerged as the most powerful predictor of coronary events in asymptomatic patients. At a second step, the injection of contrast medium will allow us to study in a precise way, the luminogram of the coronary arteries using different means of reconstruction. The technique has a negative predictive value over 90%, allowing to avoid performing coronary angiography for diagnostic purposes. However, despite its very rapid progress in recent years, the technique has many limitations. Most of these limitations are related to the patient's status (weight, heart rate, arrhythmia, cooperation, etc), and can be minimized by patient selection in order to increase the benefit from the investigation. Secondly, we will have to have a «good condition of the patient» for the success of the examination. This involves adjusting the parameters related to the physiology of the patient, and those related to the employed technique and adapted protocols for image acquisition and reconstruction.

**Conclusions:** The presentation provides a variety of explanations and solutions to the potential problems we may face when performing the investigation.

**Keywords:** cardiac computed tomography, coronary CT angiography, calcium score, coronary artery luminogram.

## Les défis de l'imagerie hépatique et pancréatique

Erturk Sukru Mehmet

Département de radiologie, École de médecine de l'Université Adiyaman, Adiyaman, Turquie

Auteur correspondant: mehmeterturk@superonline.com

**Introduction:** Les pathologies hépatobiliaires et pancréatiques sont relativement fréquentes et continuent à présenter divers défis diagnostiques.

**Contenu:** Les caractéristiques d'imagerie des lésions hépatiques et pancréatiques seront examinées en mettant l'accent sur les résultats de l'imagerie par résonance magnétique (IRM) et de la tomodensitométrie (TDM). Les cas cliniques seront utilisés comme exemples pour illustrer des présentations typiques et atypiques ainsi que des pièges courants et des défis diagnostiques. La première partie de la conférence est consacrée à la caractérisation par imagerie de diverses lésions hépatiques, en particulier dans le cadre clinique de la cirrhose du foie. Diagnostic différentiel de pathologies telles que nodules hépatiques régénératifs et dysplasiques, hyperplasie nodulaire focale (HNF), cholangiocarcinome intrahépatique, carcinome hépatocellulaire (CHC), échinococcus alvéolaire hépatique et kystes hydatiques, hémangiomes atypiques, métastases hépatiques. La deuxième partie de la conférence est consacrée à l'imagerie et aux caractéristiques démographiques des lésions kystiques pancréatiques courantes, y compris les pseudokystes, les cystadénomes séreux, les tumeurs kystiques mucineuses, les tumeurs intracanalaires papillaires mucineuses (IPMN), les tumeurs pseudopapillaires solides du pancréas etc. Des questions / réponses interactives avec le public seront également utilisées.

**Conclusions:** Les participants se familiariseront avec les caractéristiques de l'IRM et de l'imagerie CT des lésions hépatiques et pancréatiques, des pièges courants et des problèmes de diagnostic.

**Mots-clés:** cirrhose du foie, pathologie hépatique, lésions kystiques pancréatiques, provocations diagnostiques, imagerie par résonance magnétique, tomodensitométrie.

## Challenges in hepatic and pancreatic imaging

Erturk Sukru Mehmet

Department of Radiology, Adiyaman University School of Medicine, Adiyaman, Turkey

Corresponding author: mehmeterturk@superonline.com

**Background:** Hepatobiliary and pancreatic pathologies are relatively common and continue to present a variety of diagnostic challenges.

**Content:** Imaging features of hepatic and pancreatic lesions will be reviewed with a special emphasis on magnetic resonance imaging (MRI) and computed tomography (CT) findings. Clinical cases will be used as examples to illustrate typical and atypical presentations as well as common pitfalls and diagnostic challenges. The first part of the lecture is dedicated to imaging characterization of various liver lesions, especially in the clinical setting of liver cirrhosis. Differential diagnosis of such pathologies as regenerative and dysplastic liver nodules, focal nodular hyperplasia (FNH), intrahepatic cholangiocarcinoma, hepatocellular carcinoma (HCC), hepatic echinococcus alveolaris and hydatid cysts, atypical hemangiomas, hepatic metastases are discussed. The second part of the lecture is dedicated to discussing imaging and demographic features of common pancreatic cystic lesions, including pseudocysts, serous cystadenomas, mucinous cystic tumours, intraductal papillary mucinous neoplasms (IPMN), solid pseudopapillary tumors, solid pseudopapillary tumours of the pancreas, etc. Interactive questions/answers with audience will be also used.

**Conclusions:** Attendees will increase their familiarity with MRI and CT imaging features of hepatic and pancreatic lesions, common pitfalls and diagnostic challenges.

**Key words:** liver cirrhosis, liver pathology, pancreatic cystic lesions, diagnostic challenges, magnetic resonance imaging, computed tomography.

## IRM pour l'investigation de l'articulation du genou: algorithme d'interprétation

Birsasteau Florin

Hôpital Clinique d'Urgence du Comté de Timisoara,

Université de Médecine et de Pharmacie Victor Babes, Timisoara, Roumanie

Auteur correspondant: fbirsasteau@yahoo.com

**Introduction:** En tant que principale articulation portante, le genou est sujet à diverses blessures. En raison de son excellent contraste des tissus mous, l'imagerie par résonance magnétique (IRM) est de plus en plus utilisée comme outil diagnostique pour évaluer une variété de troubles musculo-squelettiques, le genou étant l'articulation la plus souvent examinée avec l'IRM. Une approche systématique liée aux protocoles d'imagerie et à l'interprétation de l'analyse est d'une importance primordiale dans cette situation.

**Contenu:** La présentation propose une approche systématique de l'IRM articulaire et concerne des aspects techniques et des protocoles d'imagerie, l'évaluation détaillée de toutes les structures du genou et l'algorithme recommandé pour l'évaluation de l'imagerie afin d'éviter les lésions manquantes, mauvaises interprétations, ainsi que la structuration du rapport final. Une variété d'images cliniques sont utilisées à titre d'illustration.

**Conclusions:** L'IRM a un grand potentiel pour une évaluation précise de l'articulation du genou et peut remplacer l'arthroscopie diagnostique chez de nombreux patients. Les participants vont s'élargir leur base de connaissances liées au potentiel de diagnostic de l'IRM articulaire du genou et à l'importance d'utiliser une approche systématique pour une interprétation correcte des résultats de l'étude.

**Mots-clés:** imagerie par résonance magnétique, articulation du genou, algorithme d'interprétation.

## MRI for investigation of the knee joint: interpretation algorithm

Birsasteau Florin

Timisoara County Emergency Clinical Hospital, Victor Babes University of Medicine and Pharmacy, Timisoara, Romania

Corresponding author: fbirsasteau@yahoo.com

**Background:** As a major weight bearing joint, the knee is prone to a variety of injuries. Due to its excellent soft-tissue contrast, magnetic resonance imaging (MRI) is increasingly being used as a diagnostic tool to evaluate a variety of musculoskeletal disorders, the knee being the most frequently examined joint with MRI. A systematic approach related to the imaging protocols and scan interpretation are of paramount importance in this situation.

**Content:** The presentation proposes a systematic approach to the knee joint MRI and relates to such issues as technical aspects and imaging