

Projet pédagogique : protocoler un examen tomодensitométrique

Joseph Rudy Dadour, Francis Fortin, An Lesage, William Tanguay, Isabelle Trop

4 février 2021

Conflits d'intérêts

Aucun

Introduction

Le rôle du radiologue ne se résume pas uniquement à interpréter les images.

Le radiologue doit entre autre s'assurer d'obtenir l'examen pertinent pour répondre à la question clinique : ceci implique que l'examen soit protocolé de manière adéquate afin d'obtenir les données sémiologiques importantes pour poser un diagnostic. Cette tâche comporte, tout autant que l'interprétation des images, son lot de raisonnement clinique.

L'apprentissage du protocolage d'examens tomodensitométriques des résidents juniors s'est traditionnellement fait en questionnant et en imitant au fur et à mesure les collègues résidents plus séniors et/ou les patrons.

Objectifs

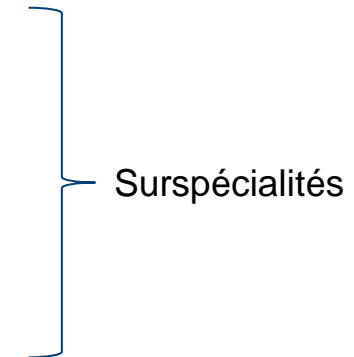
Créer une activité pédagogique permettant aux résidents d'acquérir des connaissances et une confiance solides pour protocoler les examens tomodensitométriques.

Permettre de développer les compétences CanMEDS de communication, promotion de la santé, érudition et professionnalisme en ce qui a trait au protocolage d'examens tomodensitométriques. (réf. 1 et 2)

Activité pédagogique

Cette activité se compose de plusieurs modules répartis de la manière suivante :

- Concepts généraux
- Imagerie
 - Neurologique
 - Thoracique
 - Abdominopelvienne
 - Musculosquelettique
 - Vasculaire
 - Trauma



Public cible : résidents débutant en radiologie (R1 en fin d'année, après le tronc commun)

Période : bloc d'introduction

Présentateurs des modules : radiologues de chaque surspécialité

Moments :

- Cours de sémiologie de chaque surspécialité
- Premier mois de stage de chaque surspécialité

Module Concepts généraux

Module enseignant, de manière magistrale, certains termes techniques et concepts pertinents pour toutes les surspécialités. Il s'agit de notions de bases à inculquer. Quelques exemples ci-bas :

-Conseils pratiques généraux :

PRINCIPES GÉNÉRAUX

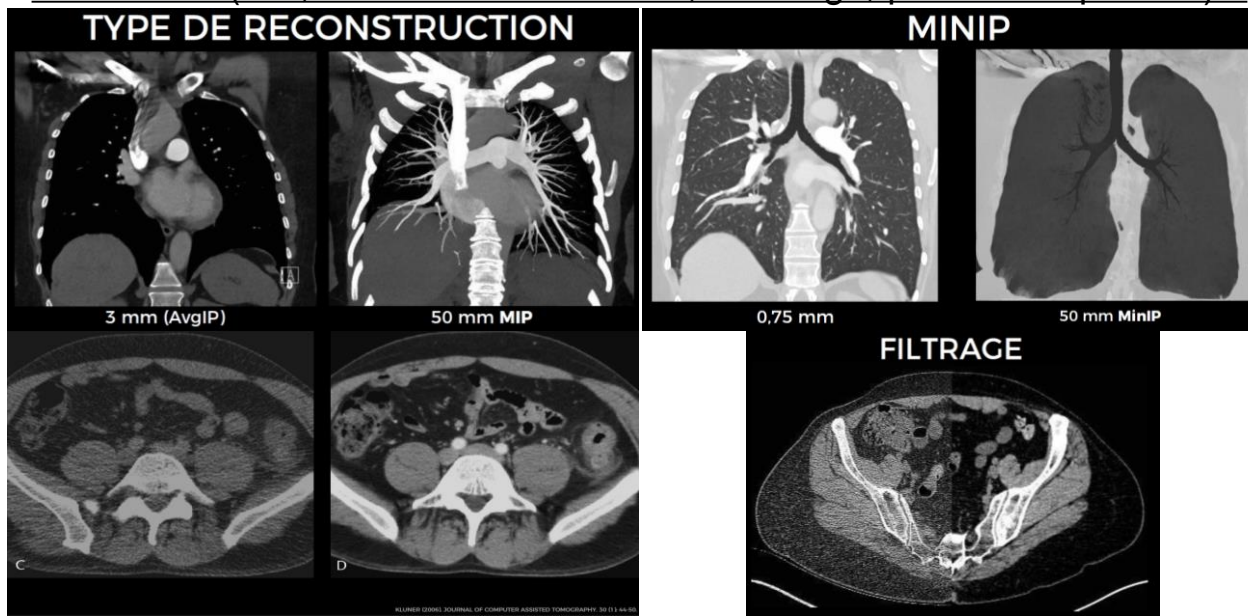
- Ne pas hésiter à appeler les technologues pour des reconstructions supplémentaires
 - Sagittal ou filtre osseux...
- Si examen non diagnostique (mouvements +++): reprise
- Si examen non diagnostique (échec de contraste): reprise + réinjection (si DFG OK, si limite: s'abstenir si possible)

-Contrastes (types, gestions des réactions/extravasation...):

EXTRAVASATION

- Évaluation du patient
 - Pouls/*refill* capillaire/coloration de la peau/évaluation neurologique périphérique
 - Douleur?
 - Traitement
 - Surveillance 30 minutes
 - Surélever le bras
 - Compresses (eau chaude vs froide pas de consensus)
- Radiographie de la zone infiltrée (faire la requête au nom du médecin demandant le scan) + estimé de la quantité infiltrée par la technologue
- Note écrite à numériser
- Consultation en plastie si syndrome du compartiment
- Aviser radiologiste qui lira l'examen/dicter réaction et conduite si lu par vous (incluant la graphie de l'extravasation)
- CONSEILS D'USAGE AU PATIENT

-Définitions (MIP, filtre de reconstruction, fenêtrage, phase d'acquisition) :



Modules Surspécialités

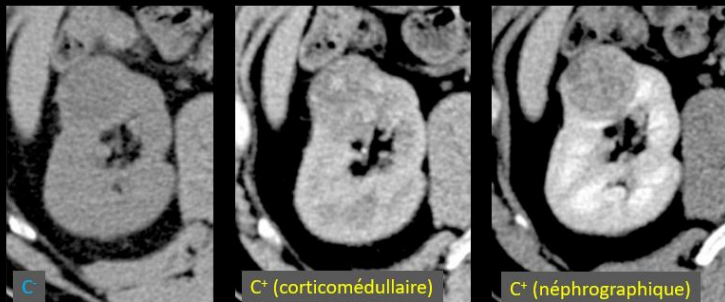
Chaque module de surspécialité se déroulera sur environ 15 à 30 minutes, et comprendra :

1. Capsule théorique

- Présentation magistrale de 10 à 20 minutes
- Explications des protocoles **et de la rationnelle** sous-jacente pour les situations cliniques rencontrées
- Exemple :

ABDOMEN-PELVIS : LÉSION RÉNALE

- Protocole rénal : **C** + **C⁺** biphasique (corticomédullaire + néphrographique)

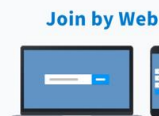


Tiré de : <https://radiologyassistant.nl/abdomen/kidney/solid-masses>

2. Vignettes cliniques

- Tout de suite après la capsule théorique
- Présentation de quelques cas avec réponse de la part des résidents *via* un logiciel de vote interactif anonyme en ligne en mode « réponse libre »

Douleur abdominale. Patient ROH. Lipase augmentée. Complication?



- 1 Go to PollEv.com
- 2 Enter `Code du compte`
- 3 Respond to activity

Join by Text



- 1 Text `Code du compte` to 37607
- 2 Text in your message

Total Results: 0

Poll Everywhere

- Permet la participation de résidents dans tous les sites hospitaliers, une position d'apprentissage des résidents et une implication active dans le processus d'apprentissage. (réf. 3 et 4)
- **Rétroaction immédiate** par le radiologue pour sélection du protocole optimal et corrections / commentaires des réponses des résidents.

Modules Surspécialités (suite)

Chaque module de surspécialité se déroulera sur environ 15 à 30 minutes, et comprendra :

3. Des « exercices » individuels

- Dans les deux premières semaines du premier stage de surspécialité, chaque résident aura à protocoler une série de requêtes fictives.
- L'exercice ne tiendra pas compte de limitations telles des histoires d'allergie, faible clairance rénale...
- **Une correction avec un patron** des exercices sera entreprise par la suite dans le but de répondre aux questions et fournir le protocole idéal qu'aurait choisi le radiologue.

4. Évaluation

- Les résidents sont évalués par le patron avec qui ils corrigent leurs « exercices » **de manière formative** avec rétroaction fournie
- Les résidents évaluent les activités en vue de l'améliorer

Conclusion

- Le choix du bon protocole d'examen tomodensitométrique fait partie des tâches du radiologue et doit être acquise tôt dans la résidence.
- Ce projet pédagogique pilote permettra une formation homogène des résidents débutant dans la spécialité en leur inculquant des notions de bases et la rationnelle de chaque protocole pour sélectionner les bons examens dans les bonnes situations cliniques.
- Chaque module de surspécialité comprendra une capsule théorique suivie de vignettes cliniques.
- Les résidents participeront *via* un logiciel de vote interactif pour répondre aux vignettes avec un retour immédiat de la part d'un patron.
- Chaque résident aura à protocoler une série d'examens fictifs au début du premier stage de surspécialité, comme exercice.
- Une correction des exercices avec un patron et une rétroaction seront fournies aux résidents.

Références

1. Guite KM et al.; *Ionizing Radiation in Abdominal CT : Unindicated Multiphase scans Are an Important Source of Medically Unnecessary Exposure*; J Am Coll Radiol 2011; 8:756-761
2. Dang W et al.; *Impact of clinical history on choice of abdominal/pelvic CT protocol in the Emergency Department*; PLOS ONE 2018; 13(8): e0201694
3. Sivarajah RT et al.; *A Review of Innovative Teaching Methods*; Acad Radiol 2019; 26:101-113
4. Boulé F.; *Hautement différente : la génération Y, un défi de taille pour l'enseignement médical*; Pédagogie Médicale 2012; 13(1):9-25