



JAIM

Société Togolaise de Radiologie et Imagerie Médicale
 Société Togolaise de Radiologie et Imagerie Médicale
 IV^e Journées Togolaises de Radiologie
 XVII^e Jranf 2022
 Lomé - TOGO
 Société de Radiologie d'Afrique Noire Francophone

ISSN: 1810-4959
 eISSN: 2790-9840

**Journal Africain
 d'Imagerie Médicale**

Résumés Cours Radioprotection et EPU JRANF 2022

Table des matières

Résumés..... 62

Agenda Formation en Radioprotection JRANF 2022 Lomé - TOGO 62

RPF 1 Rappel des unités de doses..... 62

RPF 2 Risques déterministes et stochastiques 62

RPF 3 Mesure pratique des niveaux d'exposition en RX et TDM..... 62

RPF 4 Niveaux comparés de doses observés en radiologie diagnostique et interventionnelle, échelle de risques comparés..... 62

RPF 5 Rappel des principes de la radioprotection: justification des actes et optimisation. 62

RPF 6 Méthodes d'optimisation en radiologie conventionnelle 62

RPF 7 Méthodes d'optimisation en tomодensitométrie 62

RPF 8 Cas particuliers de la femme enceinte, de l'enfant et de la radiologie interventionnelle 63

RPF 9 Guidelines et Justification des actes en pratique courante. 63

RPF 10 Mission et rôle des PCR dans les services d'imagerie. 63

RPF 11 Notion des NRD et mise en œuvre des NRD en Afrique. 63

Editorial 64

EPU..... 65

EPU1: IMAGERIE DE L'EMBOLIE PULMONAIRE..... 65

EPU2 : OCCLUSIONS INTESTINALES DU GRÊLE DE L'ADULTE..... 65

EPU3 : IMAGERIE DES ACCIDENTS VASCULAIRES CÉRÉBRAUX HÉMORRAGIQUES (AVCH) : 66

EPU 4 : IMAGERIE DES ACCIDENTS VASCULAIRES ISCHEMIQUES..... 66

EPU 5 : CARCINOME HEPATOCELLULAIRE : QUELLE STRATEGIE DE PRISE EN CHARGE MULTIDISCIPLINAIRE EN 2022 POINT DE VUE DU RADIOLOGUE SUR LES INDICATIONS ET MOYENS DIAGNOSTIQUES..... 66

EPU 6 : Imagerie des tumeurs du rectum..... 67

EPU 7 : Imagerie préthérapeutique des cancers du pancréas 67

EPU 8 : Imagerie des infections ostéo - articulaires de l'enfant 67

EPU 9 : Imagerie des traumatismes fermés du thorax 67

EPU 10 : IMAGERIE DES TRAUMATISMES DU RACHIS 67

EPU 11 : Imagerie des traumatismes du bassin 67



Résumés

Agenda Formation en Radioprotection JRANF 2022 Lomé - TOGO

Partenariat: SRANF, CERF, AIEA, STRIM

Formateurs : JF Chateil (Bordeaux), B Moifo (Yaoundé), JP Tasu (Poitiers), Tchaou MJ (Lomé), B Mansouri (Alger).

Responsables de la Formation: Pr Moifo B, Pr Diallo O, Pr Tchaou Mazamaesso J.

Cible

Participants désireux d'améliorer leurs connaissances en Radioprotection dans le domaine du radiodiagnostic et de la radiologie interventionnelle : radiologues, résidents en radiologie, techniciens d'imagerie médicale.

Format

Mode Présentiel (Salle dotée de vidéo projection et d'accès Internet) et en visioconférences.

Objectifs

À la fin de la formation, les participants devront être capables de :

1. Définir les unités de doses utilisées pour évaluer l'exposition aux radiations ionisantes.
2. Expliquer les risques déterministes et stochastiques en rapport avec l'exposition aux radiations ionisantes
3. Décrire les moyens de mesure pratique des niveaux d'exposition en radiologie conventionnelle
4. Décrire les moyens de mesure pratique des niveaux d'exposition en tomographie
5. Comparer les niveaux de doses observées en radio diagnostique et interventionnelle ainsi que les échelles de risque.
6. Rappeler les trois principes de base de la radioprotection et leurs implications en pratique.
7. Décrire les méthodes d'optimisation en radiologie conventionnelle
8. Décrire les méthodes d'optimisation en tomographie
9. Discuter des particularités de la radioprotection de la femme enceinte et de l'enfant.
10. Discuter des particularités de la radioprotection en radiologie interventionnelle.
11. Expliquer les missions de PCR (Personne Compétente en Radioprotection) dans les services d'imagerie

RPF 1 Rappel des unités de doses

JF Chateil (Bordeaux)

RPF 2 Risques déterministes et stochastiques

JF Chateil (Bordeaux)

RPF 3 Mesure pratique des niveaux d'exposition en RX et TDM

Hazou E (Lomé - TOGO)

RPF 4 Niveaux comparés de doses observés en radiologie diagnostique et interventionnelle, échelle de risques comparés

JF Chateil (Bordeaux)

RPF 5 Rappel des principes de la radioprotection: justification des actes et optimisation.

Savi de Tove (Parakou)

RPF 6 Méthodes d'optimisation en radiologie conventionnelle

B Moifo (Yaoundé)

RPF 7 Méthodes d'optimisation en tomographie

Savi de Tove (Parakou), B Moifo (Yaoundé)

Les Niveaux de Référence Diagnostique (NRD) constituent un test simple pour identifier les situations où les niveaux de dose au patient sont anormalement élevés. Il s'agit : des niveaux de doses (dans les pratiques radio-diagnostiques) ou des niveaux d'activité (dans le cas de produits radio-pharmaceutiques), pour des examens types, sur des groupes de patients types ou sur des fantômes types, pour des catégories larges d'installations. Ces niveaux ne devraient pas être dépassés, pour des procédures courantes si des pratiques bonnes et normales sont appliquées.

Pour un type d'examen scanographique donné le NRD représente le 75^e percentile de doses pour des examens types sur des groupes de patients types et pour un large éventail d'équipements. C'est la valeur en dessous de laquelle se situent 75 % des mesures de doses (PDL / DLP, CTDI / IDS) pour ce type d'examen. Cet outil est utilisé pour identifier les situations où les doses aux patients sont anormalement élevées.



Le CTDI (mGy) et le PDL (mGy.cm) sont deux grandeurs dosimétriques utilisées en pratique pour déterminer la dose délivrée aux patients. L'affichage des doses (PDL) est obligatoire dans les comptes rendus scanographiques.

Les niveaux de référence diagnostiques (NRD) sont donc des indicateurs de dose destinés à optimiser les pratiques et à réduire ainsi les doses aux patients. Ils permettent d'évaluer, du point de vue des doses délivrées aux patients, la qualité des équipements et des procédures et d'engager, en cas de dépassement injustifié, des actions de contrôle et de correction.

Mots-clés : Niveaux de référence diagnostique, PDL, CTDI, optimisation, dose patient, scanner, TDM.

RPF 8 Cas particuliers de la femme enceinte, de l'enfant et de la radiologie interventionnelle

JF Chateil (Bordeaux)

RPF 9 Guidelines et Justification des actes en pratique courante.

B Moifo (Yaoundé)

Email : bmoif@yahoo.fr

La justification est le premier principe de radioprotection et constitue avec l'optimisation la pierre angulaire de celle-ci. Elle est traditionnellement déléguée aux professionnels d'imagerie médicale, mais en réalité elle concerne à la fois le clinicien, le radiologue et le technicien d'imagerie, et prend une place importante dans l'économie de la santé.

La justification est basée sur le fait qu'un examen ne doit être demandé/réalisé que s'il apporte des informations susceptibles de faire modifier la prise en charge initiale du patient ou s'il conforte le clinicien dans son diagnostic. Si pour une pathologie donnée plusieurs techniques d'imagerie sont capables d'apporter le même résultat, il est recommandé de choisir la technique la moins irradiante/invasive/coûteuse.

En scanographie, technique de radiodiagnostic la plus irradiante (environ 10% des procédures radiologiques pour 34% de l'irradiation), la justification doit être d'avantage rigoureuse.

Le processus de justification d'un examen intègre 5 paramètres: l'âge et le sexe du patient, le contexte clinique (type de pathologie), la disponibilité du plateau technique, l'accessibilité (distance, coût) et les compétences en ressource humaine disponible.

Le clinicien (demandeur) justifie le choix d'une modalité d'imagerie (irradiante+++) par une demande d'examen précisant entre autre le contexte clinique et la question de recherche. Les guidelines constituent un outil de justification des demandes d'examens d'imagerie médicale destiné à aider les médecins traitants et les autres professionnels de la santé à choisir les examens d'imagerie appropriés pour leurs patients, sans être un élément de restriction du rôle ou de la liberté du médecin traitant.

Ils constituent la base de médecine factuelle et reflet de la compétence professionnelle.

Le technicien d'imagerie ou le radiologue (prescripteur) valide la demande d'une modalité donnée, choisit le protocole le plus approprié au patient au et contexte clinique, et optimise les pratiques. La recherche de contre-indications (absolues ou relatives) est partie intégrante de la justification d'un protocole en scanner et IRM, avec la possibilité de substituer ou de récuser l'examen.

Dans nos pays à ressources limitées, une formation des cliniciens et une mise à niveau des radiologues et manipulateurs en radioprotection, et l'introduction des guides de demandes d'examens d'imagerie pourraient améliorer la justification et la prescription des examens TDM et IRM.

Mots-clés : Justification, radioprotection, demande d'examen, scanner, guidelines, indication d'examen.

RPF 10 Mission et rôle des PCR dans les services d'imagerie.

J Tchaou (Lomé)

RPF 11 Notion des NRD et mise en œuvre des NRD en Afrique.

B Mansouri (Alger)



Editorial

Chers Maîtres, Chers Collègues, Chers Amis

Nous ne pouvons pas parler des JRANF sans nous souvenir des pères fondateurs de cette fédératrice des autres sociétés savantes sœurs africaines francophones. C'est l'occasion pour nous de rendre un vibrant hommage à ces visionnaires.

Aujourd'hui c'est la Société Togolaise de radiologie et d'imagerie médicale qui abrite la 17ème session de ce grand rendez-vous du donner et du recevoir. Du 5 au 7 mai 2022, trois jours durant les radiologues vont plancher sur le thème principal « Progrès en imagerie médicale et accès universel aux soins » à travers des conférences, EPU et des communications.

Les radiologues africains francophones peuvent s'en féliciter pour la tenue régulière de ces journées qui leur permettent de dynamiser la vie de leur société mais surtout d'apprécier les avancées quantitatives et qualitatives des publications. C'est l'occasion pour moi de saluer les efforts consentis par la communauté des radiologues mais aussi marquer ma reconnaissance aux autorités politiques pour le renforcement du capital humain, l'amélioration progressive des plateaux techniques et la maintenance des équipements.

Des efforts sont progressivement consentis, ces dernières années, dans l'imagerie interventionnelle. C'est le lieu de féliciter les initiateurs et encourager les jeunes radiologues à s'en approprier afin d'élargir l'éventail de nos offres de services et d'améliorer la qualité des soins.

Le thème principal vient, de ce fait, à point nommé car il incitera les radiologues africains francophones à être en phase avec les nouvelles modalités et faire de la recherche dans le but d'améliorer la qualité des soins et de la formation.

Afin de répondre à notre responsabilité sociétale, les pathologies dites « tropicales négligées » doivent être documentées par les radiologues africains francophones à travers les résultats de la recherche. Ces pathologies seront connues à travers nos publications pour une meilleure visibilité de notre discipline. Je saisis l'opportunité pour féliciter la coordination de notre journal « JAIM » support de nos publications, dont la renommée a franchi les frontières.

La SRANF a fait de la formation et de la recherche l'un des enjeux stratégiques essentiels. Notre

communauté académique radiologique, une des plus innovante, doit être soutenue.

L'excellence du niveau médical de tous les radiologues est la garantie du rayonnement de notre discipline. La SRANF est au cœur de l'organisation de notre profession. Elle a le privilège de rassembler tous les radiologues, de faire dialoguer les points de vue, notamment, à travers notre jeune collège de radiologie qui impactera sur la qualité de la recherche et le niveau de formation des radiologues.

Nous ne pouvons terminer nos propos sans remercier le pays hôte, de ces journées à travers la STRIM pour son hospitalité légendaire.

Pr Rabiou Cissé,
Président du comité scientifique



EPU

EPU1: IMAGERIE DE L'EMBOLIE PULMONAIRE

Abdoulatif AMADOU
 Maître de conférences Agrégé
 Centre Hospitalier Régional de Kara
 Université de Kara et de Lomé, Lomé - Togo
 Mail : amadoulatif@yahoo.fr

Résumé :

L'embolie pulmonaire (EP) est migration dans l'arbre artériel pulmonaire d'un corps étranger, entraînant une oblitération brutale totale ou partielle du tronc ou d'une des branches de l'artère.

L'incidence annuelle de l'EP dans la population générale est élevée, de l'ordre de 1 pour 1000.

L'apport de l'évaluation clinique est limité car aucun symptôme clinique n'est sensible ni spécifique de cette affection. L'EP est donc fréquemment suspectée chez les patients présentant des symptômes de dyspnée et/ou douleur thoracique sans autre explication évidente. Si l'évaluation initiale par des tests tels que les D-dimères, l'ECG et la radiographie du thorax ne permet pas de poser un diagnostic alternatif expliquant la clinique du patient, des tests supplémentaires sont nécessaires pour infirmer ou confirmer le diagnostic d'EP. Le but du dosage des D-dimères est d'exclure l'hypothèse d'une EP lorsque le résultat est négatif (inférieur à la valeur-seuil). Il se place donc dans une démarche d'exclusion, d'autant plus utile et fiable que la probabilité clinique est faible.

En dehors de la radiographie, les autres modalités d'imagerie sont la Scintigraphie de ventilation perfusion, l'Echographie veineuse, l'Angioscanner thoracique.

L'objectif de l'imagerie est d'affirmer ou exclure l'embolie, de distinguer formes aiguës et chroniques, d'identifier un diagnostic alternatif et de rechercher les signes de gravité (Index d'obstruction vasculaire se basant sur le nombre et la taille des artères occluses (index de Qanadli), tronc de l'artère pulmonaire > 29 mm, rapport VD/VG > 0,9, rectitude ou inversion du septum inter-ventriculaire)

L'angioscanner est l'examen le plus efficace. Il permet de poser ou d'exclure le diagnostic d'EP sauf quand il n'est pas interprétable pour des raisons

techniques. En outre, il peut mettre en évidence un diagnostic alternatif à l'EP (dissection aortique, pneumopathie, etc.). En revanche, il est contre-indiqué en cas d'insuffisance rénale ou d'allergie avérée aux produits de contraste.

Mots clés : Embolie pulmonaire – D-dimères - Imagerie - signes positifs – signes de gravité

EPU2 : OCCLUSIONS INTESTINALES DU GRÊLE DE L'ADULTE

BA Sokhna. CHU Fann. Dakar SENEGAL.

Résumé

Les occlusions intestinales de la grêle sont fréquentes, les causes multiples et le pronostic variable en fonction de la prise en charge.

Le but de ce cours est de montrer la démarche systématique du radiologue devant une suspicion d'occlusion intestinale, d'illustrer les étiologies les plus fréquentes et de souligner la participation de l'imagerie à la décision thérapeutique.

Le scanner volumique avec injection intra veineuse de contraste est l'examen à privilégier et constitue la modalité d'imagerie de référence.

La cause de l'occlusion peut être fonctionnelle ou organique.

En Afrique de l'Ouest, les étiologies des occlusions grêliques sont dominées par les hernies externes étranglées suivies des brides.

Les signes de gravité scanographiques que sont l'ischémie veineuse, l'ischémie artérielle, la perforation doivent être impérativement recherchés car elles constituent des indications chirurgicales en urgence.

En l'absence de signe de gravité, les hernies étranglées sont traitées chirurgicalement tandis que les occlusions par bride bénéficient d'un traitement médical.



EPU3 : IMAGERIE DES ACCIDENTS VASCULAIRES CÉRÉBRAUX HÉMORRAGIQUES (AVCH) :

A. D. DIOP, H. Dème, G. AKPO, N. BADJI, A. N. Diop, A. MBENGUE, A. LY BA, S. BA DIOP.

Résumé :

Objectifs : poser le diagnostic positif d'un AVCH au scanner et à l'IRM. Reconnaître les principales étiologies. Proposer une stratégie d'exploration en imagerie devant un AVCH.

Les accidents vasculaires cérébraux hémorragiques (AVCH) sont des extravasations sanguines dans le parenchyme cérébral pouvant s'étendre dans les ventricules et/ou les espaces sous-arachnoïdiens d'origine non traumatique. Il s'agit de véritables urgences diagnostiques et thérapeutiques au pronostic sombre dans nos régions.

Ses étiologies sont multiples dominées par l'hypertension artérielle chez les sujets de plus de 50 ans et les anomalies vasculaires chez les plus jeunes. L'imagerie médicale grâce à ses techniques avancées (TDM, IRM et angiographie) joue un rôle capital dans la prise en charge des AVCH. Elle aura pour objectifs de poser le diagnostic des AVCH sur ses différents volets (positif, topographique, étiologique et de gravité). Elle intervient de plus en plus dans la prise en charge thérapeutique par la neuroradiologie interventionnelle et assure le suivi post thérapeutique.

Mots clés : AVCH, HTA, anomalies vasculaires, TDM, IRM, angiographie.

EPU 4 : IMAGERIE DES ACCIDENTS VASCULAIRES ISCHEMIQUES

François SHU
Société Française de Radiologie
France

EPU 5 : CARCINOME HEPATOCELLULAIRE : QUELLE STRATEGIE DE PRISE EN CHARGE MULTIDISCIPLINAIRE EN 2022 POINT DE VUE DU RADIOLOGUE SUR LES INDICATIONS ET MOYENS DIAGNOSTIQUES

Auteur : Bénilde Marie-Ange TIEMTORE-KAMBOU

CHU BOGODOGO Ouagadougou BURKINA FASO, Email : kbenildem@yahoo.fr

Le carcinome hépatocellulaire (CHC) est le sixième cancer en termes d'incidence et la quatrième cause de décès par cancer dans le monde. En Afrique il constitue le premier motif d'hospitalisation dans 50 à 70 % et est de diagnostic tardif avec une issue fatale en 2 à 3 mois. Le virus de l'hépatite B est en cause dans plus de 50 % des cas. D'où l'intérêt d'un dépistage précoce pour éviter la survenue d'hépatopathie chronique source de ce fléau.

Sa prise en charge dans notre contexte reste palliative. Le radiologue est au cœur de cette prise en charge au niveau du dépistage, du diagnostic, de la thérapeutique et de la surveillance post thérapeutique. Les moyens utilisés sont l'échographie couplée au doppler et avec injection de particules, la tomographie assistée par ordinateur multiphasique et l'imagerie par résonance magnétique.

Devant tout cancer l'histologie reste la référence, mais certaines caractéristiques en imagerie sur foie d'hépatopathie chronique orientent fortement vers un CHC.

A l'échographie la surveillance des hépatopathies chroniques se fait de façon semestrielle en mesurant la taille du foie, son écho structure et en utilisant la sonde superficielle pour l'examen des contours du foie. La découverte d'un nodule entraîne la procédure diagnostique. En effet seuls les petits CHC sont accessibles aux traitements curateurs.

Le nodule à l'échographie apparaît hypo échogène la plupart du temps avec une vascularisation importante. A la TDM devant un nodule découvert à l'échographie sur foie d'hépatopathie chronique, la TDM sans injection, au temps artériel, au temps portal et au temps tardif donnent des signes assez caractéristiques de CHC avec une hypodensité spontanée, une hyperdensité importante au temps artériel ou « Wash in » et une hypodensité portale ou tardive ou « wash out ».

L'IRM suit la même cinétique de rehaussement et est plus sensible que la TDM et l'échographie pour la caractérisation de ces nodules.

Selon les nouvelles recommandations (BCLC, EASL, AASLD) lorsque le nodule est < 1cm sur foie de cirrhose, l'échographie est réalisée 4 mois plus tard, si évolution, une TDM ou IRM est réalisée et discussion en réunion de concertation pluridisciplinaire (RCP).



Si le nodule est > 1 cm sur foie de cirrhose, la TDM ou l'IRM sont nécessaires et discussion en RCP.

Si découverte d'un nodule suspect sans cirrhose, nécessité d'une biopsie.

L'utilisation du système LIRADS permet de parler le même langage et d'orienter la prise en charge. Celle-ci nécessite un staging tenant compte de l'état du foie adjacent de l'envahissement vasculaire, du nombre et de la taille des nodules.

La thérapeutique utilise des moyens curateurs souvent pour 30% des patients et palliatifs pour 70 %. Elle prend en compte les scores clinico biologiques et OMS et la classification BCLC qui propose un diagramme d'aide à la décision thérapeutique. En curateur le radiologue réalise la destruction percutanée ; en palliatif la chimioembolisation.

Le CHC dans sa prise en charge réunit une équipe multidisciplinaire comprenant le médecin généraliste, le gastrologue, le chirurgien, le radiologue, le cancérologue, le médecin nucléaire, le radiothérapeute et le physicien médical car tout patient est unique.

Mots clés : CHC, imagerie, dépistage, diagnostic, prise en charge, multidisciplinaire

EPU 6 : Imagerie des tumeurs du rectum

EPU 7 : Imagerie préthérapeutique des cancers du pancréas

EPU 8 : Imagerie des infections ostéo - articulaires de l'enfant

EPU 9 : Imagerie des traumatismes fermés du thorax

EPU 10 : IMAGERIE DES TRAUMATISMES DU RACHIS

Mazamaesso TCHAOU

Service de Radiologie du CHR de SOKODE, UNIVERSITE DE KARA

joseph_tchaou@yahoo.fr

Résumé

Le traumatisme du rachis correspond à toute lésion d'un ou de plusieurs éléments du contenu et/ou du contenant du rachis suite à l'action d'une violence externe. Il s'agit d'une Urgence médico chirurgicale mettant jeu le pronostic fonctionnel. L'imagerie permet de faire en urgence un bilan lésionnel précis et d'orienter la prise en charge et le suivi évolutif.

Trois moyens d'imagerie principaux peuvent être utilisés, il s'agit de la radiographie conventionnelle, surtout numérique qui peut être suffisante pour l'analyse des lésions en l'absence d'atteinte neurologique dans plus de 70% des patients. La tomodensitométrie (TDM) est indispensable pour le bilan osseux précis et pré-chirurgical. Elle a un intérêt capital en cas de discordance radio-clinique ou de coma. L'Imagerie par Résonance Magnétique (IRM) devra être réalisée en cas de signe neurologique.

L'exposé abordera les aspects en imagerie en abordant dans un premier temps les lésions du contenant ostéo-disco-ligamentaire et du contenu radiculo-médullaire. Dans un second temps, nous aborderons les particularités des lésions traumatiques, segments par segment (particularité topographiques).

Mots clés : Radiographie, TDM, IRM, traumatisme, fracture, contusion, rachis, moelle.

EPU 11 : Imagerie des traumatismes du bassin