

Redéfinition des objectifs pédagogiques nouveau DES

version 9/12/2017

Selon les recommandations de la maquette officielle du DES, les objectifs pédagogiques sont classés en Niveau 1, Niveau 2 ou Niveau 3 selon les modalités suivantes :

- **Phase socle** : les connaissances de base indispensables que doit acquérir l'interne dans la première année de DES, au cours de la phase socle, en particulier pour la radio anatomie et la gestion des urgences ;
- **Phase d'approfondissement** : les connaissances spécifiques à acquérir au cours de la phase d'approfondissement, de la seconde à la 4^{ème} année.
- **Phase de consolidation** : les connaissances plus spécialisées relevant de la phase de consolidation : mise en responsabilité (3a) et en post-internat : assistantat (3b),

OBJECTIFS PEDAGOGIQUES IMAGERIE EN ONCOLOGIE

Rédacteurs pour la FIC : Laure fournier, Hervé Brisse, Eric de Kerviller, Olivier Lucidarme
Relecteur pour le CERF : Olivier Lucidarme

Introduction

Ce chapitre traite des aspects pluridisciplinaires des patients atteints d'un cancer, en insistant sur les items sur les cancers non traités par ailleurs.

1 Phase socle

- Néant

2 Niveau 2 : approfondissement

2.1 Connaissances transversales

- Connaître le principe de croissance et de dissémination des tumeurs et du staging TNM des principaux cancers
 - Connaître l'épidémiologie des principaux cancers de l'adulte (sein, poumon, colon, prostate) et les principes de leur dépistage
 - Connaître les principaux diagnostics différentiels mimant le cancer
 - Connaître les fondamentaux des syndromes de prédispositions génétiques et les facteurs d'exposition (professionnels, comportementaux...) aux cancers
 - comprendre les principes des essais cliniques et comprendre les critères d'évaluation (survie globale, survie sans événement, survie sans progression, taux de réponse, taux de contrôle de la maladie, temps à progression, temps sans maladie, taux sans progression et taux sans maladie, meilleurs réponse globale).
 - comprendre les principes d'évaluation de la réponse tumorale : examens de baseline, NADIR, progression tumorale, maladie stable, réponse partielle, réponse complète, nouvelle lésion, lésion cible, lésion non cible, pseudo progression.
 - Connaître et comprendre les critères morphologiques de réponse au traitement des tumeurs solides et hématologiques (RECIST et IWG)
 - Connaître les indications des techniques (performance, dose délivrée et coûts) d'imagerie ultrasonore, scanner, IRM et médecine nucléaire pour le diagnostic et le bilan d'extension des cancers les plus fréquents
 - Connaître les comptes rendus structurés en oncologie et les règles de rédaction
 - Connaître la gestion des incidentalomes chez les patients oncologiques
 - Comprendre les grands principes de traitement des cancers incluant les traitements loco-régionaux (chirurgie, radiothérapie externe et interstitielle, traitements percutanés et endo-vasculaires) et les traitements systémiques (chimiothérapie néo-adjuvante, adjuvante et métastatique (cytotoxiques, ciblées ou immunothérapie).
 - Connaître les complications principales de ces traitements
 - Connaître et comprendre l'organisation et le rôle des réunions de concertations pluridisciplinaires et des réseaux de cancérologie

- Comprendre les aspects particuliers de la relation patient-malade, le rôle du radiologue dans le dispositif d'annonce et la gestion du suivi
- Etre capable de consulter les référentiels en vigueur
- Connaître l'aspect radiologique normal et les aspects pathologiques les différents dispositifs médicaux implantables ou non, utilisés en oncologie

2.2 Pathologiques

2.2.1 Mélanomes:

- Connaître les principes du bilan d'extension et les différentes techniques d'imagerie dans le bilan d'extension locorégionale et métastatique des mélanomes malins

2.2.2 Hématologie :

- Connaître les techniques d'exploration de la moelle osseuse, leur sémiologie, leur intérêt et leurs limites
- Connaître les présentations des principaux syndromes lymphoprolifératifs, leur bilan d'extension et leur suivi en imagerie
- Connaître la classification des myélomes et leur pronostic
- Connaître les présentations des gammopathies monoclonales les plus fréquents, leur bilan d'extension et leur suivi en imagerie

3 Phase de consolidation ou assistanat per DES (a) et assistanat ou clinicat (a + b)

3.1 Connaissances transversales

- Connaître les critères OMS de performance statut et leur impact sur la prise en charge d'un malade en oncologie : urgence, iatrogénie et immunodépression (a)
- Connaître et comprendre les outils d'aide automatisée au diagnostic (CAD), leurs intérêts et leurs limites (a)
- Connaître les principes des nomenclatures internationales de Staging tumoral et apprécier leur signification pronostique (a)
- Connaître et comprendre (a) et être capables de mettre en œuvre en autonomie (b) les techniques d'imagerie fonctionnelle dans la prise en charge des cancers (a) :
 - imagerie IRM avancée (ex, DCE, DWI, spectroscopie, BOLD etc...)
 - imagerie avancée au scanner : perfusion CT
 - échographie de contraste en imagerie oncologique,
 - et traitement avancé de l'image (analyse de texture, cad, évaluation de la sarcopénie etc...)
- Connaître les principes d'imagerie interventionnelle dans le traitement des douleurs cancéreuse rebelles et autres soins de support (a)
 - Connaître les indications des techniques d'imagerie interventionnelle thérapeutique à visée de destruction tumorale percutanées et endovasculaire (b)
 - Connaître les aspects radiologiques post thérapeutiques (chirurgie, radiochimiothérapie, interventionnel) (a)
 - Connaître les principes et les indications de la technique du ganglion sentinelle (a)
 - Savoir réaliser, optimiser et conserver dans les milieux appropriés des prélèvements guidés par l'image à visée anatomopathologique ou cytologique, connaître leurs limites et complications (a)
 - Savoir confronter les données d'imagerie aux résultats des biopsies avec les pathologistes et biologistes moléculaires (b)

- Savoir suivre les recommandations de la partie imagerie d'un essai thérapeutique (évaluation de la réponse (a), double lecture (a), réponses aux questions (queries) (a), anonymisation (b), transferts de données pour relecture centralisée (b), et règlementation (b))
 - Connaître les bonnes pratiques de recherches cliniques (b)
 - Etre réfèrent aux RCP sous supervision (a) puis en autonomie (b)
 - Connaître les Critères de réponse au traitement autres que RECIST et IWG (a)
 - Connaître la signification des différents volumes en radiothérapie (b) (GTV, CTV, PTV)

3.2 Pathologiques

3.2.1 CUP : carcinome d'origine non connue

- Connaître les particularités des CUP (a)
- Connaître et comprendre le rôle des différentes techniques d'imagerie, y compris interventionnelle, et leurs limites dans la recherche de la localisation initiale et la prise en charge des patients avec CUP (a)

3.2.2 Sarcomes

- Savoir prendre en charge le diagnostic et la surveillance des sarcomes des tissus mous (a)
- Connaître l'existence des réseaux de prise en charge des cancers rares (a) et être capable de les proposer dans la prise en charge (b)

3.2.3 Lymphome

- Connaître et savoir mettre en œuvre un bilan initial, de suivi et de surveillance des Lymphomes
 - Connaître les critères IWG et les critères de suivi des lymphomes traités en médecine nucléaire ainsi que l'articulation en la médecine nucléaire et l'imagerie pour le suivi sous traitement.
 - Savoir pratiquer en premier opérateur [b] en second opérateurs [a] des cytoponction et des biopsies des masses lymphomateuses superficielles ou profondes sous guidage par imagerie.

3.2.4 Myelome

- Connaître et savoir mettre en œuvre un bilan initial, de suivi et de surveillance des Myélomes
 - Connaître facteurs pronostic du Myélome multiple