

Annexe 3

Formation approfondie en neuroradiologie invasive

1. Généralités

A la fin de sa formation postgraduée, le titulaire de la formation approfondie en neuroradiologie invasive doit être en mesure, outre les objectifs de formation du programme de formation approfondie en neuroradiologie diagnostique, de poser l'indication et d'effectuer de manière autonome et sous sa propre responsabilité un diagnostic neuroradiologique approfondi et étendu ainsi que les actes de neuroradiologie interventionnelle.

2. Durée, structure et dispositions complémentaires

2.1 Durée et structure de la formation postgraduée

2.1.1 La formation postgraduée, d'une durée de 2 ans, doit être accomplie dans des établissements de formation postgraduée reconnus (cf. chiffre 5).

2.2 Dispositions complémentaires

2.2.1 Les conditions préalables pour l'obtention de la formation approfondie en neuroradiologie invasive sont le titre de spécialiste en radiologie et la formation approfondie en neuroradiologie diagnostique.

2.2.2 Au cours de sa formation postgraduée en neuroradiologie, le candidat doit attester avoir participé à au moins une session nationale ou internationale de formation continue (soit un total de 40 heures de cours postgradués nationaux ou internationaux en neuroradiologie).

2.2.3 Le candidat doit atteindre tous les objectifs de formation selon le point 3 du programme de formation postgraduée.

2.2.4 Les détenteurs du titre de spécialiste en radiologie et des formations approfondies en neuroradiologie diagnostique et en neuroradiologie invasive peuvent se désigner de la façon suivante: «Spécialiste en radiologie, spécialisation en neuroradiologie».

3. Contenu de la formation postgraduée

3.1 Connaissances théoriques

Outre les objectifs de formation du programme de formation approfondie en neuroradiologie diagnostique (point 3.1), le candidat doit acquérir les connaissances suivantes:

- Connaissances approfondies des indications et contre-indications, des mesures thérapeutiques et des complications possibles de toutes les méthodes utilisées en neuroradiologie interventionnelle.

- Connaissances approfondies des effets systémiques, intrathécaux, intravasaux et neuronaux ainsi que des interactions et des effets secondaires des produits de contraste utilisés en neuroradiologie.
- Autres connaissances figurant déjà partiellement dans le programme de formation approfondie en neuroradiologie diagnostique.

3.2 Connaissances pratiques et aptitudes

- Exécution et interprétation d'examens CT neuroradiologiques, y compris perfusion CT, angiographie CT et myélographie CT (au moins 500).
- Exécution et interprétation d'examens neuroradiologiques par résonance magnétique, y compris IRM multimodale, les angiographies par IRM et les examens IRM fonctionnels du cerveau (au moins 1000).
- Connaissances de l'évaluation quantitative et qualitative de données d'imagerie fonctionnelles (par ex. IRM de diffusion et de perfusion).
- Connaissances de la planification et de l'exécution de biopsies et d'interventions stéréotaxiques ou guidées par CT ou par IRM.
- Exécution et interprétation de myélographies de toutes sortes (lombaires, thoraciques et cervicales, y compris les myélographies cervicales sélectives; au moins 30).
- Exécution et interprétation de cathétérismes angiographiques crano-cérébraux et spinaux.
- Connaissances de l'exécution et l'interprétation d'examens neurosonographiques y compris les examens au Doppler.
- Connaissances de l'exécution et de l'interprétation d'examens neuroradiologiques pédiatriques.
- Aptitude à traiter de manière autonome une urgence neuroradiologique.
- Aptitude à effectuer de manière autonome une neurangiographie dans le but de constater la mort cérébrale.
- Aptitude à reconnaître un incident neuroradiologique et à prendre les mesures thérapeutiques qui s'imposent.
- Aptitude à effectuer des microcathétérismes super-sélectifs, en particulier des interventions neuro-radiologiques préopératoires ainsi que des traitements interventionnels d'urgence.

Un compte rendu doit être établi pour attester l'exécution des interventions diagnostiques et thérapeutiques suivantes (correspond aux exigences formelles du programme de formation postgraduée en radiologie):

- Exécution et interprétation d'au moins 80 cathétérismes angiographiques crano-cérébraux et spinaux.
- Exécution d'au moins 25 interventions autonomes et d'au moins 50 interventions assistées dans l'ensemble du spectre de la neuroradiologie endovasculaire et percutanée ou interventionnelle guidée par CT ou IRM.

4. Règlement d'examen

4.1 But de l'examen

La réussite de l'examen de formation approfondie prouve que le candidat remplit les objectifs de formation indiqués sous le chiffre 3 du programme de formation postgraduée et qu'il est donc capable de s'occuper de patients en neuroradiologie invasive avec compétence et de manière optimale.

4.2 Matière et structure de l'examen

4.2.1 Matière de l'examen

La matière de l'examen comprend l'ensemble du catalogue d'apprentissage indiqué sous le chiffre 3 du programme de formation postgraduée.

4.2.2 Structure de l'examen

L'examen a lieu oralement et comprend une partie théorique et une partie pratique. L'examen théorique, d'une durée de 30 minutes, porte sur les connaissances techniques relevant du domaine de la neuroradiologie. L'examen pratique, d'une durée de 60 minutes, porte sur au moins 2 cas nécessitant des connaissances neuroradiologiques, en particulier en ce qui concerne les mesures diagnostiques et thérapeutiques de la neuroradiologie invasive.

4.3 Commission d'examen

La commission d'examen pour la formation approfondie en neuroradiologie invasive fait partie de celle pour le titre de spécialiste en radiologie. Elle est dirigée par un radiologue titulaire de la formation approfondie en neuroradiologie invasive et diagnostique. Elle a pour mission de préparer et d'assurer le bon déroulement de l'examen. Elle doit donc:

- 1) fixer le lieu et la date de l'examen;
- 2) préparer les cas et les questions d'examen;
- 3) fixer le montant de la taxe d'examen.

4.4 Modalités d'examen

4.4.1 Admission à l'examen

Pour être admis à l'examen, les candidats doivent être titulaires du titre de spécialiste en radiologie et de la formation approfondie en neuroradiologie diagnostique. Si la formation postgraduée relative à la formation approfondie en neuroradiologie invasive est accomplie à la suite directe de la formation postgraduée relative à la formation approfondie en neuroradiologie diagnostique, les examens pour ces deux formations approfondies peuvent, à la demande du candidat, être regroupés et accomplis au même moment. La décision à cet effet incombe à la commission d'examen.

4.4.2 Moment de l'examen

Il est recommandé de passer l'examen au plus tôt durant la dernière année de la formation postgraduée réglementaire.

4.4.3 Lieu et date de l'examen

L'examen a lieu une fois par année si nécessaire. Il peut être effectué dans le cadre du deuxième examen partiel pour l'obtention du titre de spécialiste en radiologie et/ou lors de l'examen pour la formation approfondie en neuroradiologie diagnostique. La date et le lieu sont publiés 6 mois à l'avance par la commission d'examen dans le Bulletin des médecins suisses.

4.4.4 Taxe d'examen

Le candidat doit s'acquitter d'une taxe d'examen au moment de son inscription.

4.4.5 Procès-verbal

Un procès-verbal est rédigé lors de l'examen.

4.4.6 Langue de l'examen

L'examen oral a lieu en français ou en allemand, selon la demande du candidat. Les examens en italien sont admis pour autant que le candidat et l'examineur soient d'accord.

4.5 Evaluation finale

Chaque partie de l'examen est évaluée par la mention «réussi» ou «non réussi». L'examen de formation approfondie est considéré comme réussi lorsque le candidat a passé les deux parties avec succès. L'évaluation finale consiste en «réussi» ou «non réussi».

4.6 Répétition de l'examen et opposition

4.6.1 Communication des résultats

Les résultats d'examen doivent être communiqués par écrit aux candidats.

4.6.2 Répétition

L'examen de spécialiste peut être repassé autant de fois que nécessaire.

4.6.3 Opposition

Le candidat peut contester la décision d'échec auprès de la Commission d'opposition pour les titres de formation postgraduée (CO TFP) dans un délai de 60 jours à compter de la communication écrite de la décision (art. 27 RFP).

5. Critères de classification des établissements de formation postgraduée

Sont reconnus en tant qu'établissements de formation postgraduée tous les établissements de neuroradiologie diagnostique de catégorie A placés sous la direction d'un médecin titulaire de la formation approfondie en neuroradiologie diagnostique et invasive et qui remplissent les critères suivants:

- Garantie d'une formation postgraduée méthodique complète en neuroradiologie invasive.
- Organisation régulière de sessions internes de formation postgraduée relatives à la neuroradiologie diagnostique et invasive.
- Exécution d'au moins 100 cathétérismes angiographiques et 100 thérapies interventionnelles de vaisseaux cérébraux et spinaux par an.

6. Dispositions transitoires

Les candidats qui remplissent au 31 décembre 2002 les conditions du [programme de formation postgraduée du 1^{er} janvier 1996](#) pour l'ancienne sous-spécialité Neuroradiologie et qui ont réussi l'examen pour la formation approfondie en neuroradiologie invasive peuvent demander le titre de formation approfondie en neuroradiologie invasive.

Entrée en vigueur: 1^{er} janvier 2001

Révisions selon l'art. 17 de la Réglementation pour la formation postgraduée (RFP):

- 1^{er} octobre 2009 (chiffres 1, 2.1.1, 3.2, 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.4.5 et 5; approuvés par l'ISFM)