

Concept de formation post-graduée pour le titre de spécialiste en radiologie

Département d'Imagerie Diagnostique et interventionnel
Centre Hospitalier du centre du Valais (CHCVs)

Dr C. Constantin
Médecin-chef

Dr D. San Millan
Médecin adjoint

Table des matières

- 1) Préambule
- 2) Organisation du département de radiologie
- 3) Organisation du travail des internes
- 4) Formation
- 5) Connaissances de base et objectifs
- 6) Description des rotations
- 7) Attestations de la formation post-graduée
- 8) Horaires de travail et vacances
- 9) Absences
- 10) Examen de spécialisation

1) Préambule

La formation en radiologie est fixée par le règlement de la formation postgraduée (cf www.fmh.ch section formation postgraduée).

Le présent document fixe les prestations de notre département et permet aux candidats au titre de spécialiste en radiologie d'acquérir les compétences théoriques et pratiques requises.

La formation des assistants est assurée par les médecins cadres du département. Ces cadres ont chacun un domaine d'activité privilégiée qui permet une formation de qualité dans les différentes spécialités de la radiologie.

2) Organisation du département de radiologie.

Le département de radiologie est réparti sur 3 sites hospitaliers (Sion, Sierre et Martigny). Notre centre dispose de tous les services médicaux et chirurgicaux à l'exception de la transplantation.

Les techniques de pointe comme la chirurgie cardiaque ou biliaire, la neurochirurgie ou encore la cardiologie invasive s'effectuent sur le site de Sion.

Le plateau technique comprend :

Site de Sion :

- 2 scanners (dont un 64 détecteurs)
- 1 IRM 1.5 T
- 1 table d'angiographie à détecteur plans avec acquisition 3D
- 2 échographes dernières générations
- 1 PET scanner
- un mammographe
- 1 salle télécommandée
- 2 salles de radiologie avec plaques au phosphore (CR)
- 1 salle avec digitalisation directe
- une unité de médecine nucléaire avec ECAM détecteur

Site de Sierre :

- un scanner 64 détecteurs
- une IRM 1.5 T
- un mammographe
- 1 salle de radiologie avec plaques au phosphore (CR)
- 1 salle avec digitalisation directe
- 2 appareils d'échographie

Site de Martigny :

- un scanner 64 détecteurs
- une IRM 1.5 T
- un mammographe
- 2 salles de radiologie avec plaques au phosphore (CR)
- 1 appareil d'échographie - un scanner

Les 3 sites sont reliés à un système RIS PACS unique (Phillips-WDS), qui permet les échanges de connaissances entre les spécialistes pour les cas difficiles.

9 médecins cadres spécialistes en radiologie exercent dans notre centre, dont un possède le titre de sous-spécialiste en neuroradiologie et neuroradiologie invasive. Un autre cadre possède la double spécialité de médecine nucléaire et de radiologie.

3 chefs de clinique complètent le staff des cadres.

6 assistants sont en formation avec un tournus établi en fonction de leur acquis et de leurs années d'expérience. La planification de leur formation est établie avec les Hôpitaux Universitaires Genevois (Prof. C. Becker) dans le cadre d'une convention qui permet un échange de candidats.

Un réseau existe aussi avec d'autres établissements reconnus pour la formation, notamment l'hôpital cantonal de Fribourg, de La Chaux-de-Fonds et de Neuchâtel afin de permettre aux candidats d'effectuer leur cursus complet en fonction des places disponibles.

3) Organisation du travail des internes

L'accueil des assistants au sein de notre département comporte plusieurs étapes :

- Une information générale sur le fonctionnement du centre hospitalier est donnée le 1^{er} jour (aspect logistique, organisationnel du centre)
- Une information sur l'organisation du service (horaires, gardes, fonctionnement du RIS PACS, du secrétariat) est dispensée le 2^{ème} jour.
- Dans les 1^{ères} semaines un entretien avec le chef de département est agendé afin de fixer les objectifs pour l'année en cours.

L'activité du service débute à **7h30** par le colloque de remise de garde. Tous les cas de la nuit sont vus et discutés avec la présence de tous les médecins radiologues. Après ce colloque, l'activité clinique débute dans les différentes unités.

L'activité principale est centrée sur le site de Sion. Des rotations d'une durée d'un mois et demi sont déterminées à l'avance et permettent à l'interne de se familiariser avec les différentes modalités de la radiologie .

Les rotations comprennent :

- l'IRM
- le scanner
- l'échographie
- les examens spécialisés
- la radiologie standard
- travail sur un site périphérique (Sierre ou Martigny)

Descriptif des examens spécialisés :

- angiographies artérielles ou veineuses avec ou sans angioplastie +/- stenting
- embolisations planifiées (varicocèle, embolisation portale par exemple) ou en urgence
- drainages hépatiques percutanés (+/- stenting)
- traitement percutané des fistules de dialyse
- examens digestifs (transit oeso-gastro-duodéal, lavement simple ou double contraste, fistulographie, vidéo-fluoroscopie)
- examens des voies urinaires (CUM, UIV)
- arthrographies
- myélographies
- drainages et ponctions
- mammographie

Au début de la formation les assistants effectuent un apprentissage de base sous supervision d'un senior, pendant lequel ils sont affectés aux postes de travail CT, échographie/doppler, RX conventionnelle et les urgences.

Le Parcours spécifique de chaque assistant par rapport aux rotations prend en compte l'expérience, le stade de formation et l'ancienneté de l'assistant.

Participations aux colloques journaliers et hebdomadaires :

- Les colloques interdisciplinaires (médecine, neurochirurgie, oncologie, ORL, vasculaire, digestifs, pédiatrie) permettent aux assistants d'aborder la thématique clinique. La présence de l'assistant aux colloques est fonction du tournus qu'il effectue.
- Une fois par semaine un teaching spécifique à la radiologie est organisé (08 :15-09 :00)
- Un colloque de formation continue reconnu par la SSR, est prévu tous les mois, auquel les assistants sont invités.
- Un colloque de remise de garde (présence obligatoire) a lieu tous les matins.

Pendant la période d'octobre à mars, les candidats à la 1^{ère} partie des examens FMH de spécialiste en Radiologie, peuvent suivre les cours de préparation, chaque lundi après-midi.

Les internes sont libérés, en fonction de l'activité du service, pour la participation au congrès Suisse de radiologie et au cours officiel de formation post-graduée de la Société Suisse de Radiologie.

4) Formation

La formation des assistants est assurée par les médecins cadres du département. Ces cadres ont chacun un domaine d'activité privilégiée qui permet une formation de qualité dans les différentes spécialités de la radiologie.

Les médecins en formation bénéficient d'un teaching une fois par semaine et d'un colloque de formation continue reconnu par la SSR, tous les mois. Tous les cas de la garde sont revus le matin en colloque avec un esprit critique, concernant notamment les indications, les protocoles, la sémiologie ainsi que les diagnostics différentielles. Sur la base de ces cas une discussion didactique et interactive permet aux assistants de mieux appréhender les problèmes grâce, notamment, à la participation de tous les médecins cadres. A ce colloque sont aussi présentés les cas intéressants qui ont été réalisés la veille.

Dans le cadre du congrès Suisse de radiologie, les assistants sont encouragés à soumettre des abstracts ainsi que des posters sous la supervision d'un médecin cadre.

Le service possède plusieurs abonnements à des revues de radiologie (papier et online) ainsi que de nombreux ouvrages de radiologie. Ces documents sont accessibles à tous les internes en tout temps. De plus, l'hôpital alloue 1500.- par assistant, chaque année pour la formation (achat de livres, inscription à des congrès,...)

Comme règle générale, un assistant a la possibilité de participer à un congrès international (Davos, JFR,..) dans son cursus au sein de notre département. S'il passe plus de 2 ans dans notre service, les frais d'inscription, de déplacement ainsi que d'hébergement sont pris en charge par le service

5) Connaissances de bases et objectifs

Les rotations aux postes de travail clinique forment la base de la formation post graduée. La formation est effectuée par des médecins-cadres (chefs de clinique, médecins adjoints, médecins-chefs).

Les différentes rotations et postes de travail ainsi que les objectifs théoriques (savoir) et pratiques (savoir-faire) doivent permettre d'atteindre les exigences de la formation post-graduée

1^{ère} année :

Connaissance théorique : connaissances de base (radiobiologie, radiophysique, radioprotection, pharmacologie et informatique liée à la radiologie, indications et contre-indications aux examens de bases). Connaissance de la radio-anatomie et des complications possibles liées aux explorations radiologiques.

Connaissances pratiques : réalisation des examens radiologiques de base (conventionnels, CT scanner, ultrasons). Maîtrise de la rédaction des comptes-rendus.

2^{ème} à 4^{ème} année :

Connaissance théorique : connaissance de la sémiologie, des indications des différentes pathologies ainsi que des modalités. Technique interventionnel de base

Connaissances pratiques : Maîtrise de la réalisation de tous les examens, protocoles, capacité à diriger les techniciens dans la réalisation des examens.

5^{ème} année :

Aquisition d'une autonomie dans tous les domaines de la radiologies. Gestion de colloques. Participation à une publication ou présentation lors d'un congrès. Renforcement d'une sous-spécialité de la radiologie (interventionnelle, mammographie, neuroradiologie,...).

Présentation des colloques cliniques sous la supervision d'un médecin cadre.

Les assistants ont la possibilité de compléter leur formation en milieux universitaire selon une convention réalisée avec les Hôpitaux Universitaires de Genève.

6) Descriptif des rotations

Radiographie conventionnelle :

Thorax, squelette et abdomen.

Connaissances :

- Technique de base : incidences, critères de qualité, radioprotection.
- Indications des examens conventionnels.
- Appréciation de la technique d'examen, compléments éventuels (radiographie en expirium, oblique, etc.).
- Interprétation des radiographies standards, sémiologie, diagnostique différentielle, synthèse de la pathologie, examens complémentaires possibles.

Littérature recommandée :

- Chest Roentgenology. B. Felson . Saunders. ISBN0-7216-3591-1
- Imagerie Thoracique de l'adulte by Philippe Grenier
- Diagnostic Imaging : Chest (Amirsys) by Gurney
- Gastrointestinal Imaging: The Requisites (Requisites in Radiology) by Robert D. Halpert
- Gastrointestinal Imaging Case Review Series by Peter J. Feczko, Robert D. Halpert
- Thoracic Radiology: The Requisites (Requisites in Radiology) by Theresa C. McLoud
- Thoracic Imaging : Case Review Serie by Phillip M. Boiselle, Theresa C. McLoud
- Chest Radiology: The Essentials by Jannette Colins, Eric J. Stern
- Atlas de mammographie de Lazlo Tabar, Peter B. Dean
- Arthritis in black and white (Saunders) by A. Brower
- Musculoskeletal Imaging : a concise multimodality Approach (Thieme) by K. Bohndorf
- Skeletal Radiology (Saunders) by C. Helms
- Atlas d'anatomie radiologique et d'imagerie du corps humain (De Boeck Université) by Weir and Abrahams

Digestif conventionnel et vidéo fluoroscopie, arthrographie.

Transit oesophago-gastrique, vidéo fluoroscopie, entéroclyse, lavement, fistulographie, cholangiographie par drain, péritonéographie, urographie intraveineuse, CUM.

Arthrographies

Connaissances :

- Indications et contre-indications des examens courants. Examens alternatifs (CT, IRM, endoscopie, urographie rétrograde).
- Principe et fonctionnement de la fluoroscopie.
- Connaissance des pathologies principales recherchées (problèmes fonctionnels, péri opératoires, etc.)
- Technique de l'examen, choix du produit de contraste (type, consistance, risques)
- Interprétation: sémiologie et diagnostic différentiel des pathologies courantes. Synthèse du cas, information du prescripteur.

Expérience pratique à atteindre :

- Maîtrise de la technique de radioscopie avec amplificateur de luminance, incluant ses fonctions numériques et la vidéo fluoroscopie.
- Radioprotection du patient et de l'opérateur.
- Exécution autonome, avec le TRM, d'un examen standard (positionnement du patient lors de l'examen, manœuvres fonctionnelles, timing, documentation correcte)
- Technique dans les arthrographies de bases (épaules, poignet, hanches et genoux)

Littérature recommandée :

- Dynamic Radiology of the abdomen by Morton Meyers
- Gastrointestinal Imaging: The Requisites (Requisites in Radiology) by Robert D. Halpert
- Gastrointestinal Imaging Case Review Series by Peter J. Feczko, Robert D. Halpert
- Genitourinary Radiology: The Requisites (Requisites in Radiology) by Ronald Zagoria
- Genitourinary Imaging: Case Review Series by Ronald J. Zagoria, William W. Mayo-Smith, Julia R. Fielding
- Textbook of Gastrointestinal Radiology (saunders) by Gore
- Musculoskeletal Imaging : a concise multimodality Approach (Thieme) by K. Bohndorf

Angiographie

Angiographie diagnostique; embolisation et chimio-embolisation artérielle, embolisation portale, angioplastie périphérique et rénale, drainage et stenting biliaire, filtre cave

Connaissances :

- Indications et contre-indications des angiographies ainsi que des examens interventionnels (angiographies diagnostiques, angioplasties, embolisations, gestes hépatobiliaires et portales, stenting, filtre cave, etc.).
- Méthodes alternatives non invasives pour l'exploration des vaisseaux et leur

limite.

- Principe de l'angiographie par soustraction et connaissance des protocoles d'examen (volumes d'injection, débit)
- Radioprotection du patient et de l'opérateur.
- Information du patient.
- Paramètres biologiques importants : hémostasie, fonction rénale, marqueurs tumoraux typiques.
- Techniques de cathétérisation sous guidage d'US et/ou fluoroscopie et connaissance du matériel.
- Sémiologie et interprétation des images.
- Complications possibles et comment les gérer.

Expérience pratique à atteindre :

- Manipulation de l'appareillage angiographique.
- Technique de ponction artérielle et veineuse, cathétérisme simple.
- Assistance aux gestes interventionnels (embolisation et chimio-embolisation artérielle, embolisation portale, angioplastie, drainage et stenting biliaire, filtre cave).

N.B. L'attestation de la participation aux gestes est obligatoire pour le titre FMH en Radiologie!

Colloques interdisciplinaires

- Participation à la préparation du colloque vasculaire.
- Participation à la préparation au colloque multidisciplinaire digestif

Littérature recommandée :

- Kadir S.: Diagnostic angiography
- John A. Kaufmann, Michael J. Lee: Vascular and Interventional Radiology: The Requisites. 1st edition (December 5, 2003) # ISBN-10:0815143699
- Peripheral Arterial Disease by Dieter
- Atlas of anatomy (thieme) by A. Gilroy

CT body

Scanner thoracique, abdominale et corps entier, ponction aspiration diagnostique, drainage percutané guidé par CT, biopsies, assistance aux gestes thérapeutiques complexes (par exemple radio-fréquence).

Connaissances :

- Indications et contre-indications de l'injection du produit de contraste
- Principe et fonctionnement du CT multibarrettes et protocoles techniques pour les

examens courants.

- Principes et règles de la radioprotection du patient et de l'opérateur.
- Produits de contraste, choix de la concentration, hémodynamique et effets secondaires.
- Supervision de l'examen effectué par le TRM et modification du protocole si nécessaire.
- Connaissance et préparation du matériel à usage unique pour ponction et drainage.
- Connaissance approfondie de la radio anatomie en coupes et en 3D des organes, ci-inclus l'anatomie vasculaire
- Modes de reconstruction maximum intensity projection (MIP) et multiplanar rendering (MPR), volume rendering (VR).
- Sémiologie CT des pathologies courantes thoraciques, abdominales et pelviennes, et des affections orthopédiques. Critères RECIST pour l'interprétation oncologique.
- Interprétation du résultat, transmission de l'information (note de radiologie ou oralement, selon besoin) et rédaction du compte-rendu définitif.

Expérience pratique à atteindre :

- Manipulation des outils de visualisation.
- Technique de post-processing en particulier les reconstructions vasculaires.
- Ponction et drainage guidé par CT.
- Assistance aux gestes complexes.

N.B. L'attestation de la participation aux gestes est obligatoire pour le titre FMH en Radiologie.

Littérature recommandée :

- Gastrointestinal Imaging: The Requisites (Requisites in Radiology) by Robert D. Halpert
- Gastrointestinal Imaging : Case Review Series by Peter J. Feczko, Robert D. Halpert
- Genitourinary Radiology: The Requisites (Requisites in Radiology) by Ronald Zagoria
- Genitourinary Imaging: Case Review Series by Ronald J. Zagoria, William W. Mayo-Smith, Julia R. Fielding
- Thoracic Radiology : The Requisites (Requisites in Radiology) by Theresa C. McLoud
- Thoracic Imaging : Case Review Serie by Phillip M. Boiselle, Theresa C. McLoud
- Chest Radiology : The Essentials by Jannette Colins, Eric J. Stern
- Diagnostic Imaging : Chest (Amirsys) by Gurney
- Diagnostic Imaging : Abomen (Amirsys) by Federle
- Sectional anatomy CT and MRI. T. Moeller
- Differential Diagnosis in Computed Tomography (Thieme) by Burgener and Korman
- Atlas d'anatomie radiologique et d'imagerie du corps humain (De Boeck Université) by Weir and Abrahams

CT Neuro/ ORL

Scanner de la tête, du cou et du rachis. Infiltrations guidées sous CT.

Connaissances :

- Synthèse des éléments cliniques du patient conféré. Planification des protocoles en fonction de la clinique.
- Indications et contre-indications de l'injection du produit de contraste.
- Principe et fonctionnement du CT multi barrette.
- Principes et règles de la radioprotection du patient et de l'opérateur.
- Supervision de l'examen effectué par le TRM et modification du protocole si nécessaire.
- Connaissance approfondie de la radio anatomie du cerveau et de ses vaisseaux, de la base du crâne et du rachis; modes de reconstruction maximum intensity projection (MIP) et multiplanar rendering (MPR).
- Reconstruction et analyse de la perfusion cérébrale en scanner.
- Sémiologie sur CT des pathologies courantes du cerveau, des vaisseaux cérébraux, de la sphère ORL, des nerfs crâniens, de la base du crâne et du rachis.
- Interprétation des résultats, transmission de l'information (note de radiologie et oralement) et rédaction du compte-rendu définitif.

Expérience pratique à atteindre :

Manipulation des outils de visualisation (préparation et reconstruction d'images).
Technique des infiltrations du rachis des ponctions lombaires (myélo-scanner).

N.B. L'attestation de la participation aux gestes est obligatoire pour le titre FMH en Radiologie.

Littérature recommandée :

- Imaging of the head and neck. G. Valvassori, M. Mafee, M. Becker. Thieme Verlag, 2004.
- Symptômes en ORL : de la clinique à l'image, de l'image au traitement. Kathlyn Marsot Dupuch. Sauramps Medical 2003.
- Imaging of the head and neck. D. Youssef. Radiol. Clinics North America 1998;36(5).
- EURORAD data base (cas ORL en format électronique).
- Diagnostic and surgical imaging Anatomy. Harnsberger-Osborn-Mac Donald-Ross: Amirys 2006.
- Pocket Radiologist : Cerveau-Tête et cou-Os temporal
- Teaching atlas of Brain Imaging (Thieme) by Barkovich
- Diagnostic Imaging : Brain (Amirsys) by A. Osborn
- Neuroradiology : the Requisites by R. Grossmann
- Brain Imaging : Case Review (Mosby) by L. Loewner

Echographie

Echographie des organes abdominaux et pelviens, écho-doppler des vaisseaux

digestifs, périphériques et pré-cérébraux. Echographie de l'appareil locomoteur et des "small parts"); ponction aspiration diagnostique, drainage percutané infiltrations guidés par US.

Connaissances :

- Synthèse du problème du patient avant l'examen.
- Principe technique de l'ultrasonographie, les différents modes d'examens, choix de sonde et de la fréquence.
- Protocoles d'examens pour les examens courants; produits de contraste en échographiques.
- Connaissance et préparation du matériel à usage unique pour ponction et drainage.
- Connaissance approfondie de l'écho-anatomie.
- Sémiologie échographique des pathologies courantes des organes abdominaux et des extrémités, et "small parts" (tête et cou, thyroïde, testicules, sein, tissus mous).
- Interprétation du résultat, transmission de l'information (note de radiologie ou oralement, selon besoin) et rédaction du compte-rendu définitif.

Expérience pratique à atteindre :

- Maîtrise de l'échographe (B-mode, Doppler spectral, Doppler couleur et énergie, harmonique, pulse-inversion).
- Technique d'examen de l'abdomen complet, y compris foie, voies biliaires, pancréas, rate, reins et voies urinaires excrétrices, organes génitaux internes masculins et féminins, gros vaisseaux, tube digestif, parois abdominales avec régions inguinales, bases pulmonaires, évaluation des vaisseaux de ces organes, des organes abdominaux, des extrémités.
- Technique de l'examen du système vasculaire périphérique: artères supra-aortiques, veines jugulaires, artères et veines sous-clavières, artères et veines des membres.
- Ultrasonographie de l'appareil moteur et des «small parts»: articulations, parties molles de l'appareil moteur, parties molles de la tête et du cou, thyroïde, scrotum et testicules.
- Documentation de l'examen standard et des pathologies courantes
- Ponction, biopsie et drainage guidées par US.

N.B. L'attestation de la participation aux gestes est obligatoire pour le titre FMH en radiologie.

Littérature recommandée :

- Clinical Applications of Doppler ultrasound. K.J. Taylor. Raven Press
- Ultrasonographie vasculaire diagnostique. M. Daurat. Vigot
- Introduction to Ultrasound (Saunders) by Zwiebel
- Clinical Doppler Ultrasound (Churchill Livingstone) by P. Allan

- Clinical Sonography (Lippincott Williams and Wilkins) by R. Sanders

IRM

IRM : cerveau, base du crâne, ORL, rachis, médiastin, cœur, appareil locomoteur, système digestif, appareil urinaire. Angio-IRM de tous les domaines, cholangio-RM.

Connaissances :

- Synthèse des éléments cliniques du patients conféré.
- Indications et contre-indications (implants électroniques et ferromagnétiques, claustrophobies, ...).
- Principe de la technique de résonance magnétique.
- Principe des séquences courantes utilisées.
- Connaissance des critères de qualité et des artéfacts.
- Protocoles techniques pour les examens courants.
- Produits de contraste, choix de la concentration, hémodynamique et effets secondaires. Connaissance des contre-indications à l'injection de Gadolinium et alternatives
- Supervision de l'examen effectué par le TRM et modification du protocole si nécessaire.
- Connaissance approfondie de la radio-anatomie en coupes (dans les plans axial, coronal et sagittal) du corps entier; modes de reconstruction maximum intensity projection (MIP) et multiplanar rendering (MPR).
- Sémiologie sur les images de résonance magnétique des pathologies courantes de chaque domaine, comportement de signal T1 et T2.
- Interprétation du résultat, transmission de l'information (note de radiologie ou oralement, selon besoin) et rédaction du compte-rendu définitif.

Expérience pratique à atteindre :

- Manipulation des outils de visualisation (préparation et reconstruction d'images).
- Interaction avec le patient pendant l'examen (explication, motivation, etc.).
- Jugement de l'adéquation technique d'un examen IRM, en collaboration avec le TRM.

Littérature recommandée :

- Congenital heart disease. Echocardiography and MRI. C.B. Higgins. Raven Press.
- Comprendre l'IRM (Masson) by B. Kastler
- Magnetic Resonance Imaging for the body. C.B. Higgins. Raven Press.
- Dynamic cardiovascular MRI. D. Didier. Thieme
- Cardiac Imaging (Thieme) by M. Thelen
- Cardiac Imaging : The Requisites (Mosby) by Miller

- How Does Mri Work ? An Introduction to the Physics and Function of Magnetic Resonance Imaging (Broch). Dominik Weishaupt, Victor D. Koechli, Borut Marincek. Springer Verlag.
- Clinical Magnetic Resonance Imaging edition: Text with Continually Updated Online Reference, 3-Volume Set (hardcover). Robert R. Edelman, John R. Hesselink, Michael B. Zlatkin, John V. Crues.
- Atlas d'anatomie radiologique et d'imagerie du corps humain (De Boeck Université) by Weir and Abrahams
- MRI of the Musculoskeletal System (thieme) by M. Vahlensieck

Activités d'urgences

Examen scanner et échographie de tous les domaines d'organes en urgence.

Connaissances :

- Les connaissances listées sous les points des différentes rotations ci-dessus par modalité
- Protocoles techniques pour les examens courants effectués aux urgences.
- Jugement de la priorité en présence de plusieurs demandes simultanées.
- Sémiologie sur l'image CT ou US des pathologies d'urgence courantes de tous les domaines (neuro, ORL, thorax, abdomen, pelvis et extrémités) notamment: traumatismes, pathologies vasculaires aiguës (hémorragie, ischémie, thrombose, embolie, anévrisme), abdomen aigu, processus inflammatoires, lithiases biliaires et urinaires).
- Interprétation du résultat, et jugement d'une discrépance ou d'alignement entre les données cliniques et radiologiques, indication à l'IRM ou l'angiographie.
- Jugement de la nécessité d'appeler un médecin cadre au plus vite par exemple lors de perfusion cérébrale dans le cadre d'un protocole lyse).
- Transmission de l'information par note de radiologie et rédaction du compte rendu définitif.

Littérature recommandée :

- Emergency Radiology. Imaging and Intervention. Borut Marincek, Robert F. Dodelinger. Springer.

Hôpital de Sierre et Martigny

Radiographie standard, échographie, mammographie, CT et IRM

Connaissances :

Les connaissances listées sous les points des différentes rotations listées ci-dessus sont indispensables pour cette rotation.

Expérience pratique :

Approfondissement des connaissances et autonomie en échographie, en radiologie standard, en IRM, en scanner et en mammographie

Radiologie pédiatrique

Radiographie conventionnelle. Echographie et écho-doppler des divers organes (plus particulièrement les hanches), de la moelle épinière, du scrotum.

Examens sous radioscopie : UIV, transit baryté, lavement baryté CUM.

CT et IRM dans tous les domaines.

Connaissances :

En plus des connaissances de base reprise lors des rotations antérieures chez l'adulte

- Connaissance du développement osseux de l'enfant (maturation osseuse en fonction de l'âge), notion d'embryologie et d'anatomie propre à chaque âge.
- Interprétation des radiographies standards (+critères de qualité et incidence, supervision des examens standards faits par les TRM).
- Examen sous scopic: sémiologie, choix du produit de contraste, connaissance des pathologies recherchées.
- Sémiologie clinique et radiologique des grandes pathologies pédiatriques du prématuré à l'adolescent dans tous les domaines.
- Interprétation des résultats: transmission de l'information et rédaction du compte rendu définitif avec le médecin responsable.

Expérience pratique :

- Maîtrise technique des divers examens: échographie, radioscopie CT, IRM en pédiatrie.
- Approche des pathologies pédiatriques les plus courantes et leur mise au point radiologique.
- Notion de radioprotection de l'enfant, examen alternatifs non radio-inisants. Connaissance des protocoles « low-dose ».
- Participation aux colloques pluridisciplinaires.

Littérature recommandée :

- Abrégé de radiopédiatrie, Edition Masson
- Radiopédiatrie. Ph. Devred. Masson 2004
- Caffey's Pediatric Diagnostic Imaging. Kuhn, Slovis et J. Haller. Mosby 2004
- Radiologie pédiatrique : de l'image au diagnostic (Flammarion) by K. Dietrich Ebel

7) Attestations de la formation post-graduées

Les objectifs à atteindre sont fixé en début d'année et les évaluations ont lieu tous les 6 mois en présence des cadres responsables et du chef de département. Une fiche d'évaluation est remplie puis remis au candidats.

Les rotations dans les diverses disciplines sont attestés pour le titre FMH et l'interne fournit le nombre d'examen, de gestes réalisés dans les différents tournus.

8) Horraires de travail et vacances

L'activités des assistants est régit selon un tournus pré-établit :

- 7h30-17h30 du lundi au vendredi pour l'activité normale
- 19h30-7h30 du vendredi au jeudi pour l'activité de garde de nuit
- 8h00-18h00 le samedi et dimanche pour la garde du week end de jours

Les compensation de gardes sont de 11 jours par rotaion de garde (nuit et week end)

Vacances : 25 jours par année à planifier de manière harmonieuse sur l'ensemble de l'année, de préférence comme semaine entière.

9) Absences

Les jours de congé sont octroyés et gérés selon le règlement du CHCVs. Les absences sont gérées par un assistant aîné sous la responsabilité d'un médecin cadre.

- Toute absence d'une journée ou plus et non prévue dans le programme de travail doit être annoncée au secrétariat (027/603 43 00) dès 07h30.
- Les absences ponctuelles (moins d'une journée) doivent être annoncées et coordonnées avec le responsable du poste de travail.
- Les absences en raison maladie sont annoncées le plus tôt possible ; un certificat médical est requis à partir du 3^{ème} jours d'absence.

10) Examen de spécialisation

Le passage des examens de 1^{ère} et 2^{ème} parties pour le titre FMH en radiologie est

obligatoire.

Les bases théoriques nécessaires pour la 1^{ère} partie de l'examen de spécialiste sont acquises, en règle générale, jusqu'au milieu de la 2^{ème} année de formation en radiologie.

L'expérience théorique et pratique nécessaire pour la 2^{ème} partie des examens peut être acquise jusqu'à la 4^{ème} ou 5^{ème} année.