

FORMATION POSTGRADUÉE POUR SPÉCIALISTE FAMH EN MÉDECINE DE LABORATOIRE

CAHIER DES STAGES

Formation postgraduée FAMH monodisciplinaire et branche secondaire

HÉMATOLOGIE

Version 2013.H.4

de

«**Vorname**» «**Nachname**»

«**Nr_Kand**»

COMITÉ D'EXPERTS FAMH

SECRÉTARIAT FAMH - Altenbergstrasse 29, Postfach 686 - CH-3000 Bern 8 - TEL.031 313 88 30 - e-MAIL dip@famh.ch - INTERNET www.famh.ch

Cahier des stages

Hématologie monodisciplinaire et branche secondaire, Version 2013.H.4

de

«**Vorname**» «**Nachname**»

☞ Les données suivantes sont à inscrire dans ce cahier des stages:

- Objectifs d'étude :** Remplir complètement les points traités et les faire signer par le maître de stage (selon point 4.5 du Règlement et programme de formation postgraduée pour spécialiste en médecine de laboratoire du 1.1.2013)
- CAS en Médecine de laboratoire :** Suivre le CAS en Médecine de laboratoire et le faire attester (selon point 4.4 du Règlement et programme de formation postgraduée pour spécialiste en médecine de laboratoire du 1.1.2013)
- Entretiens d'évaluation :** Consigner les résultats des entretiens semestriels et faire signer par le maître de stage et le tuteur (selon point 4.6 du Règlement et programme de formation postgraduée pour spécialiste en médecine de laboratoire du 1.1.2013)

Sommaire :

Objectifs communs.....	2
Hématologie.....	6
CAS en Médecine de laboratoire.....	13
Entretiens d'évaluation.....	16

Objectifs communs

Hématologie

CAS en Médecine de laboratoire

Entretiens d'évaluation

Formation	Lieu de formation et durée	Formateur : Nom et signature
5.1.1. Gestion du laboratoire		
<ul style="list-style-type: none"> - Principes généraux (établissement des objectifs, règles, statuts du laboratoire) - Conduite du personnel (entretien d'engagement, cahiers des charges, évaluation, qualification, cahier des charges de directeur de laboratoire) - Planification (planification du personnel, organigrammes, organisation du travail piquets; planification du laboratoire, aménagement du laboratoire, infrastructure, établissement du budget, facturation; planification à long terme) - Aspects juridiques, bases légales, protection des données - Documentation 		
Autres:		
5.1.2 Organisation spécifique du laboratoire		
<ul style="list-style-type: none"> - Organisation interne - Demandes d'analyses/identification des échantillons - Transmission des résultats - Comptabilité - Information (contacts avec les médecins demandeurs, contact avec les caisses-maladie; confidentialité des données (vis-à-vis une tierce personne)) 		
Autres:		
5.1.3 Sécurité au laboratoire		
<ul style="list-style-type: none"> - Concept de sécurité et règlement du laboratoire (y compris les mesures concernant l'incendie et l'usage des isotopes radioactifs) - Comportement général face à des situations d'exception - Hygiène et autres mesures (accidents, infections, intoxications) - Locaux, travaux 		

Formation	Lieu de formation et durée	Formateur : Nom et signature
Autres:		
5.1.4 Prélèvement et traitement du matériel d'analyse		
<ul style="list-style-type: none"> - Conditions et techniques de prélèvement des échantillons, facteurs critiques d'influence lors du prélèvement - Organisation du transport des échantillons et facteurs critiques lors du transport - Conservation des échantillons (préanalytique et à long terme, par exemple sérothèque) - Élimination 		
Autres:		
5.1.5 Contrôle de qualité		
<ul style="list-style-type: none"> - Contrôle de qualité interne; mode d'organisation; matériel et analyse des statistiques - Contrôle de qualité externe - Contrôle de fiabilité 		
Autres:		
5.1.6 Informatique		
<ul style="list-style-type: none"> - Organisation du traitement électronique des données et déroulement du travail - Analyse des risques - Traitement, sécurité et archivage des données informatiques - Réseaux informatiques et problèmes de transmission - Recherche d'erreurs - Tâches de planification - eSanté, eCarte patients, transmission directe des résultats, dossier laboratoire-patient, libération des résultats pour les cliniques, les médecins, etc. 		

Formation	Lieu de formation et durée	Formateur : Nom et signature
Autres:		
5.1.7 Appareils et automates		
<ul style="list-style-type: none"> - Entretien et réparations - Procédure de recherche d'erreurs - Transfert de l'usage des méthodes manuelles à celui de méthodes automatisées - Evaluation de nouveaux appareils 		
Autres:		
5.1.8 Validation de méthodes (y compris établissement d'instructions de travail et de prescriptions d'utilisation)		
5.1.9 Obligation de déclarer/déclarations		
5.1.10 Protection des données		
5.1.11 Diagnostic présymptomatique et calcul de risques		
5.1.12 Collaboration scientifique avec les médecins et les services cliniques		

Objectifs communs
Hématologie
CAS en Médecine de laboratoire
Entretiens d'évaluation

1. Hématologie générale	Cours	Démo	Exécuté	Branche secondaire	Lieu de formation : nom/timbre	Formateur : nom et signature
1.1 Préanalytique						
1.1.1 Prélèvements sanguins (conditions optimales, anticoagulants appropriés)						
1.1.2 Transport et conservation des prélèvements (techniques et durées de conservation)						
1.1.3 Mesures de sécurité (traitement du matériel, élimination des déchets)						
1.1.4 Préparation des échantillons et des réactifs pour les différents tests (centrifugation, dilutions, conservation des réactifs)						
1.2 Méthodologie générale						
1.2.1 Automates a) principes de fonctionnement b) utilisation c) entretien d) causes de pannes e) réparations simples						
1.2.2 Évaluation de nouvelles techniques						
1.3 Assurance de qualité						
1.3.1 Contrôles de qualité interne et externe (organisation, matériel, évaluation)						
1.3.2 Standardisation et reproductibilité						
1.3.3 Mise à jour du manuel de qualité						

Hématologie générale (suite)	Cours	Démo	Exécuté	Branche secondaire	Lieu de formation : nom/timbre	Formateur : nom et signature
1.4 Informatique						
a) entrée des résultats b) contrôle et validation c) sécurité des données d) archivage des données						
2. Hématologie spéciale						
2.1 Hématologie cellulaire						
2.1.1 Comptage des érythrocytes, leucocytes et plaquettes a) par méthodes manuelles (chambres à compter) b) par impédance ou cytométrie de flux						
2.1.2 Répartition leucocytaire a) au microscope (y compris techniques d'étalement et de coloration) b) par cytométrie de flux (utilisation des appareils, interprétation des résultats)						
2.1.3 Numération des réticulocytes a) au microscope (y compris techniques d'étalement et de coloration) b) par cytométrie de flux (principe, utilisation des appareils et interprétation des résultats)						
2.1.4 Examen de la moelle osseuse a) étalement des frottis b) coloration panoptique (MGG) c) mise en évidence du fer médullaire (bleu de Prusse) d) cytochimie (peroxydase, noir Soudan, estérases, phosphatase acide, phosphatase alcaline leucocytaire) e) différenciation des cellules (sans interprétation)				N'est pas exigé en branche secondaire		

2.1.5 Immunophénotypisation a) par cytométrie de flux (préparation des échantillons, utilisation des appareils, validation des résultats)				N'est pas exigé en branche secondaire		
2. Hématologie spéciale (suite)	Cours	Démo	Exécuté	Branche secondaire	Lieu de formation : nom/timbre	Formateur : nom et signature
2.2 Immunohématologie						
2.2.1 Détermination des groupes ABO et Rhésus						
2.2.2 Contrôle par isoagglutinines dans le sérum				N'est pas exigé en branche secondaire		
2.2.3 Détermination des isohémolysines				N'est pas exigé en branche secondaire		
2.2.4 Recherche d'anticorps anti-érythrocytaires						
2.2.5 Test de compatibilité (test majeur)						
2.2.6 Identification d'alloanticorps par panel				En branche secondaire que le screening est exigé		
2.2.7 Tests de Coombs direct et indirect						
2.2.8 Recherche d'agglutinines froides (y compris détermination du titre et de l'amplitude thermique)				N'est pas exigé en branche secondaire		
2.3 Hémostase						
2.3.1 Temps de thromboplastine selon Quick a) méthode manuelle sur plasma b) détermination au coagulomètre sur plasma c) méthode sur sang complet d) expression des résultats en % et INR e) surveillance d'une anticoagulation orale						
2.3.2 Temps de thromboplastine partielle activé (aPTT) (plasmas citratés, contrôle d'une héparinothérapie)						

2.3.3 Temps de thrombine (plasmas citratés, contrôle d'une héparinothérapie)						
--	--	--	--	--	--	--

2. Hématologie spéciale (suite)	Cours	Démo	Exécuté	Branche secondaire	Lieu de formation : nom/timbre	Formateur : nom et signature
2.3.4 Dosage du fibrinogène a) méthode de Clauss (activité coagulante) b) autres méthodes (dosage pondéral)						
2.3.5 Dosages de facteurs de la coagulation a) facteurs II, V, VII/X b) facteurs VIII, IX c) éventuellement autres facteurs				b) et c) ne sont pas exigé en branche secondaire		
2.3.6 Temps de saignement selon Ivy ou Simplet®				N'est pas exigé en branche secondaire		
2.3.7 Produits de dégradation de la fibrine a) méthodes sq (agglutination au latex) b) recherche de monomères, dosage des D-dimères						
2.3.8 Recherche d'une anomalie biologique prédisposant aux thromboses a) antithrombine III b) protéine C c) protéine S d) anticorps antiphospholipides				N'est pas exigé en branche secondaire		
2.3.9 Agrégations plaquettaires (ADP, collagène, adrénaline, ristocétine, acide arachidonique)				N'est pas exigé en branche secondaire		
2.4 Diagnostic moléculaire en hématologie (liste non exhaustive, susceptible de modifications)						
2.4.1 Mutation du facteur V (facteur V Leiden), facteur V Q506, G1691A)				N'est pas exigé en branche secondaire		
2.4.2 Mutation du gène du facteur II (G 202210 A)				N'est pas exigé en branche secondaire		

2. Hématologie spéciale (suite)	Cours	Démon	Exécuté	Branche secondaire	Lieu de formation : nom/timbre	Formateur : nom et signature
2.4.3 Mutation des gènes de l'hémochromatose				N'est pas exigé en branche secondaire		
2.4.4 Recherche du transcrite de fusion bcr/abl				N'est pas exigé en branche secondaire		
2.4.5 Recherche d'un réarrangement des gènes codant pour les immunoglobulines				N'est pas exigé en branche secondaire		
2.4.6 Recherche d'un réarrangement des gènes codant pour le TCR				N'est pas exigé en branche secondaire		
Autres:						
2.5 Connaissances médicales et interprétation des résultats						
2.5.1 Hématologie cellulaire a) formules sanguines normales et pathologiques b) notions de base élémentaires sur les maladies sanguines (cytopénies, syndromes myéloprolifératifs, syndromes myélodysplasiques, leucémies aiguës, lymphomes malins) c) Carence en fer d) Thalassémie e) immunophénotypisation (nomenclature des principaux CD, notions simples d'interprétation des résultats)				e) n'est pas exigé en branche secondaire		
2.5.2 Immunohématologie a) réactions transfusionnelles b) accidents transfusionnels				N'est pas exigé en branche secondaire		

2. Hématologie spéciale (suite)	Cours	Démon	Exécuté	Branche secondaire	Lieu de formation : nom/timbre	Formateur : nom et signature
2.5.3 Hémostase a) coagulopathies acquises (hépatopathies, déficit en vitamine K) b) coagulation intravasculaire disséminée (étiologie, physiopathologie) c) anticoagulation à l'héparine et aux anti-vitamines K (physiopathologie, contrôle de l'anticoagulation, valeurs cibles en fonction de la pathologie) d) anomalies acquises et héréditaires de l'hémostase primaire e) coagulopathies héréditaires (hémophilies A et B) f) maladie de von Willebrand g) anomalies acquises et héréditaires prédisposant aux thromboses				d) à g) ne sont pas exigés en branche secondaire		
Autres / remarques :						

Analyses de mutations somatiques par NGS (voir point 8.4 du règlement)	Cours	Démo	Fait	Discipline secondaire	Lieu de formation postgraduée: Nom/Cachet	Formateur/Formatrice: Nom et signature
Technique <ul style="list-style-type: none"> - Préparation <ul style="list-style-type: none"> o Réception et traitement des échantillons - Banque d'ADN - Contrôles qualité - Fixation ADN et clusterisation - Séquençage <ul style="list-style-type: none"> o Méthodes PCR o Analyse des données 				Non requis dans la branche secondaire		
Interprétation/validation technique <ul style="list-style-type: none"> - Banque de données en génomique - Modification du nombre de copies - Mutations ADN, amplifications, insertions, délétions - Fusions de gènes au sein du génome - Charge mutationnelle tumorale 				Non requis dans la branche secondaire		
Interprétation intégrative en contexte clinique Une liste de ces analyses effectuées (indication, technique, résultat) doit être tenue et remise (journal de laboratoire).				Non requis dans la branche secondaire		
- Maladies myéloïdes						
<ul style="list-style-type: none"> o LMA → 30 cas 						
<ul style="list-style-type: none"> o SMD-MDS/Cytopénie → 30 cas 						
<ul style="list-style-type: none"> o NMP-SMP → 50 cas 						
- Maladies lymphatiques						
<ul style="list-style-type: none"> o Lymphomes → 50 cas 						
<ul style="list-style-type: none"> o LAL/ lymphomes dits agressifs → 30 cas 						

Objectifs communs
Hématologie
CAS en Médecine de laboratoire
Entretiens d'évaluation

Objectifs communs
Hématologie
CAS en Médecine de laboratoire
Entretiens d'évaluation

Entretiens d'évaluation

Ces entretiens doivent avoir lieu au moins tous les 6 mois et à la fin de chaque stage resp. période de formation postgraduée avec le maître de stage et le tuteur et leur résultat être inscrit et signé par ces derniers.

Date de l'entretien Maître de stage (nom) Tuteur (nom)	Stage / période Maître de stage (signature) Tuteur (signature)	Résultat :
Date de l'entretien Maître de stage (nom) Tuteur (nom)	Stage / période Maître de stage (signature) Tuteur (signature)	Résultat :
Date de l'entretien Maître de stage (nom) Tuteur (nom)	Stage / période Maître de stage (signature) Tuteur (signature)	Résultat :
Date de l'entretien Maître de stage (nom) Tuteur (nom)	Stage / période Maître de stage (signature) Tuteur (signature)	Résultat :

Entretiens d'évaluation (suite)

Ces entretiens doivent avoir lieu au moins tous les 6 mois et à la fin de chaque stage resp. période de formation postgraduée avec le maître de stage et le tuteur et leur résultat être inscrit et signé par ces derniers.

Date de l'entretien Maître de stage (nom) Tuteur (nom)	Stage / période Maître de stage (signature) Tuteur (signature)	Résultat :
Date de l'entretien Maître de stage (nom) Tuteur (nom)	Stage / période Maître de stage (signature) Tuteur (signature)	Résultat :
Date de l'entretien Maître de stage (nom) Tuteur (nom)	Stage / période Maître de stage (signature) Tuteur (signature)	Résultat :
Date de l'entretien Maître de stage (nom) Tuteur (nom)	Stage / période Maître de stage (signature) Tuteur (signature)	Résultat :