

Hôpital Cantonal

Département de Médecine interne

Centre et Division de Cardiologie

**Concept de formation postgraduée
pour le titre de spécialiste
Cardiologue**

**Service de Cardiologie
HUG**

Prof. François Mach
Médecin chef de service
Service de Cardiologie
HUG
1211 Genève 14

Tél. 022 372 71 92
Fax. 022 372 72 29
e-mail : Francois.Mach@hcuge

Version du 01.01.2013.
(remplace la version du 10 janvier 2010)

1. Remarques générales et administratives

- 1.1 Bases : – programme de formation postgraduée pour le titre de spécialiste FMH en Cardiologie du 1^{er} janvier 2013 (révision 1^{er} avril 2010)
– réglementation pour la formation postgraduée de la FMH du 19 juin 2006
- 1.2 Responsable de la formation postgraduée : Prof. F. Mach
Chef de service
- 1.3 Internes concernés par ce programme: candidats* au titre de spécialiste en cardiologie.
- 1.4 Sélection des candidats : Tous les dossiers sont étudiés par la Commission de sélection qui se compose du chef de service et de deux médecins adjoints. Les membres de la Commission mènent un entretien avec tous les candidats qui entrent dans la sélection finale. La sélection se fait par la suite par consensus, en appliquant comme critère principal l'excellence démontrée lors de la formation prégraduée et postgraduée et la motivation pour le choix de la cardiologie. Les plans pour l'avenir (cabinet privé ou activité hospitalière, lieu d'installation prévu, ambitions académiques, intérêt pour la recherche) sont également pris en compte.
- 1.5 Durée de l'engagement : Le contrat des internes en formation pour le titre de spécialiste en Cardiologie est d'un an, renouvelable d'année en année. Avant le début de la formation spécifique en cardiologie, le candidat doit avoir accompli au moins 2 ans de Médecine interne. La durée de la formation spécifique en cardiologie est de 4 ans.
- 1.6 Conditions de l'engagement : Cahier des charges selon la convention HUG/ASMAG de 2001 avec complément pour la formation spécifique en cardiologie.
- 1.7 Entretien d'évaluation : Tous les 6 à 12 mois, un entretien d'évaluation a lieu entre le responsable de la formation postgraduée et le candidat au titre, sur la base des protocoles d'évaluation pour l'obtention du titre. Au cours de cette évaluation, les objectifs à atteindre pour la prochaine période sont fixés. Après 2 ans de formation, l'avenir (plan de carrière) après la formation postgraduée est abordé de manière régulière dans les entretiens d'évaluation (installation dans un cabinet, position dans d'autres établissements hospitaliers, stage de formation, formation complémentaire, promotion interne).
- 1.8 Introduction des nouveaux candidats : Pour chaque interne, un "tuteur" (interne expérimenté) est attribué pendant les 3 premiers mois de l'engagement. Durant ces 3 mois, une série de colloques du lundi est consacrée à faire la connaissance de certaines techniques fondamentales dans le travail quotidien (pose de pacemaker provisoire, banques de données, etc.). Les responsables des rotations veillent à informer le candidat sur les aspects spécifiques de chaque rotation.
- 1.9 Absences : Toutes les absences prévisibles (vacances, service militaire, congrès, etc.) sont à annoncer tôt (en règle générale, au moins 6 mois avant l'événement).

Les congés doivent être accordés par le chef de service. Le remplacement est à organiser avec le représentant des internes chargé de l'établissement du plan de rotation. En cas d'incompatibilité avec la marche du service, les absences doivent être déplacées sur demande du chef de service (ou son remplaçant). Pour des absences de courte durée et incombant à court terme, chaque interne est responsable d'organiser son remplacement, avec l'accord du représentant des internes. Dans ce cas, l'interne qui se fait remplacer garde la responsabilité du poste, pour la bonne marche de sa rotation.

- 1.10 Recherche : Chaque interne en formation participe à la recherche, il prend en charge (avec un médecin cadre) au moins une étude clinique. A mentionner que la conduite d'études métaboliques, pharmacologiques ou épidémiologiques dans le domaine de la cardiologie est comptabilisée pour la formation postgraduée (un point de 8 points sur un choix de 15 points devant être remplis pour le titre).

** Afin de simplifier la lecture, seule la forme au masculin est utilisée dans tout le document.*

2. Description et buts de la formation postgraduée

2.1 Formation théorique structurée

2.1.1. Formation organisée par le service de Cardiologie

La participation aux colloques de formation postgraduée suivants est obligatoire :

| | |
|---|--|
| <i>Lundi</i> 07h45 – 09h00 | présentation de cas, "journal club", colloque morbi-mortalité et présentation de recherche |
| <i>Mardi</i> 13h15 – 14h00 | lecture d'enregistrements cardiologiques (échocardiographies, ECGs, cardiologie nucléaire, angiographie, IRM) selon programme spécial |
| <i>Mercredi</i> 12h30 – 13h30 (toutes les 2 semaines) | Cours de formation postgraduée (série de colloques sur la physiopathologie, le diagnostic et le traitement des affections cardiovasculaires principales) |
| <i>Jeudi</i> 8h00 – 9h00 | Colloque de médecine cardiovasculaire (en commun avec la chirurgie cardiovasculaire et la cardiologie pédiatrique) |
| <i>Vendredi</i> 17h00 – 18h00 | Colloque ECG |

Colloques facultatifs :

| | |
|--|--|
| <i>Mardi</i> 12h15 – 13h00 1 à 2 fois par mois | Colloques de recherche selon programme spécial |
| <i>Vendredi</i> 12h30 – 13h15 | Colloque d'hypertension |

2.1.2. Formation à l'extérieur

La participation à des congrès nationaux et internationaux est recommandée. Avant l'inscription, l'interne doit s'assurer que les prestations cliniques sont couvertes. Une coordination des internes entre eux, afin que chacun puisse bénéficier d'au moins 2 manifestations de formation continue à l'extérieur par an est souhaitable.

2.2 Formation par auto-apprentissage

Pour l'auto-apprentissage, les moyens suivants sont mis à disposition des candidats aux titres de cardiologues:

- La bibliothèque du Service de Cardiologie.
- Textes et livres de cardiologie: périodiques principaux du domaine de la cardiologie.
- Possibilité de faire des photocopies à la charge du Service.
- Bibliothèque de la Faculté de Médecine (BFM).
- Ordinateurs avec accès à Medline, nombreux périodiques de la BFM, internet, UpToDate, etc.
- CD-Rom et bandes vidéo disponibles sur demande chez des responsables de rotation (par exemple: série ACC sur échocardiographie).
- Directives générales de la cardiologie.

2.3 Formation pratique

La formation pratique a lieu dans des différentes rotations cliniques. Actuellement, les rotations suivantes sont offertes (3 à 6 mois) :

Rotations de 1^{ère} année:

- Test d'effort/enregistrement de Holter
- Cardiologie nucléaire
- Unité de lits cardiologiques (A6/B8)

Rotations de 2^{ème} - 4^{ème} année:

- Consultations intrahospitalières
- Cardiologie ambulatoire (*rotation en fin de formation*)
- Urgences et Soins intensifs
- Echocardiographie
- Hémodynamique et angiocardioraphie.

Rotations optionnelles

- Réadaptation cardiaque
- Electrophysiologie
- Formation avancée en échocardiographie
- Consultation d'hypertension
- Recherche clinique
- Recherche de base

Au cours d'une formation spécialisée de 4 ans, chaque candidat au titre de spécialiste doit effectuer chaque rotation (à l'exception des rotations optionnelles) au moins pendant 3 mois, mais en général pendant 6 à 9 mois. Un projet du plan de rotation est établi chaque année par le représentant des internes, puis discuté et avalisé par les médecins responsables des différentes rotations et le chef de service. Chaque assistant tient un registre des gestes diagnostiques et thérapeutiques pour lesquels un chiffre minimal est requis par le programme de formation postgraduée. Ce registre doit être mis à jour pour les entretiens d'évaluation, afin de planifier l'accomplissement des conditions pour l'obtention du titre de spécialiste.

3. Description des rotations

Rotation 1

- | | |
|---------------------|--|
| 1. Dénomination : | Unité de lits A6 ou B8 (unité privée) |
| 2. Durée minimale : | 6 mois |
| 3. Responsable : | <i>Unités A6 –B6- B8 : Prof. F. Mach</i> |
4. Objectifs de la rotation :
- anamnèse et examen clinique du système cardiovasculaire
 - interprétation des ECGs
 - établissement d'un plan d'investigations et de thérapie
 - interprétation des résultats des tests diagnostiques
 - maîtrise des complications après interventions invasives
5. Activité clinique :
- anamnèse et examen clinique
6. Gestes techniques :
- ECG
 - analyse des enregistrements du monitoring dans l'unité
7. Exigences pour le titre :
- maîtrise de l'examen clinique, y compris l'interprétation de l'électrocardiogramme au repos et de la radiographie du thorax (art. 3.3).
8. Remarques :
- La rotation dans l'unité A6 est une activité à 100 %.
 - La rotation B8 est en générale combinée à la rotation consultation médecine.
 - Cette rotation représente la base pour l'activité cardiologie clinique et doit être accomplie pendant la 1^{ère} année de formation.

Rotation 2

- | | |
|---------------------|---|
| 1. Dénomination : | Consultations intrahospitalières |
| 2. Durée minimale : | 6 mois |
| 3. Responsable : | Dr H. Müller |
-
- | | |
|-------------------------------|--|
| 4. Objectifs de la rotation : | <ul style="list-style-type: none">– consultations cardiologiques– appréciation d'un problème cardiologique chez un patient hospitalisé dans un autre service– propositions d'investigations– suivi du patient |
| 5. Activité clinique | <ul style="list-style-type: none">– examen clinique– pose de l'indication aux examens– synthèse de l'examen clinique et des résultats d'examens complémentaires– rédaction d'un rapport de consultation. |
| 6. Gestes techniques : | <ul style="list-style-type: none">– Dans la mesure du possible, l'interne effectue pour certains patients chez lesquels il a pratiqué une consultation, les examens complémentaires lui-même, ou participe à l'examen (compte pour le nombre d'examens à accomplir). |
| 7. Exigences pour le titre : | <ul style="list-style-type: none">– au moins 100 consultations (art. 3.3) |
| 8. Remarques : | <ul style="list-style-type: none">– 2^{ème} à 4^{ème} année de formation. |

Rotation 3

- | | |
|-------------------------------|--|
| 1. Dénomination : | Cardiologie ambulatoire |
| 2. Durée minimale : | 6 mois |
| 3. Responsables : | Dr. P. Meyer Prof. M. Beghetti et Dre J. Bouchardy (GUCH) Dr. H. Burri (contrôle de pacemaker) |
| 4. Objectifs de la rotation : | <ul style="list-style-type: none">– consultations cardiologiques ambulatoires– prise en charge de premiers secours de patients cardiologiques– participation à des consultations spécialisées (pacemaker, postopératoire, malformations congénitales, cardiogénétique) |
| 5. Activité clinique : | <ul style="list-style-type: none">– anamnèse et examen clinique de patients ambulatoires– contact avec médecins référents– établissement de lettres de consultations– collaboration avec des secteurs spécialisés du secteur de cardiologie |
| 6. Gestes techniques : | <ul style="list-style-type: none">– participation aux contrôles de pacemaker et ICD– pratique des examens noninvasifs chez les patients ayant consulté (ECG, R-Test, ergométrie, échocardiographie, échocardiographie de stress) |
| 7. Exigences pour le titre : | <ul style="list-style-type: none">– participation avec responsabilité à des consultations en cardiologie (au moins 100 consultations; somme des consultations extra- et intrahospitalières)– participation régulière à des consultations spécialisées en cardiologie (rythmologie, pacemaker, postopératoire, etc.; au moins une fois par semaine durant 6 mois au moins) |
| 8. Remarque : | Cette rotation est effectuée dans la 2 ^{ème} moitié de la formation spécifique |

Rotation 4

- | | |
|------------------------------|--|
| 1. Dénomination : | Urgences / soins intensifs / soins coronaires |
| 2. Durée minimale : | 3 mois |
| 3. Responsables : | Dr P-F. Keller |
| 4. Objectifs : | <ul style="list-style-type: none">– prise en charge des patients admis pour affections cardiaques aiguës et/ou instables– appréciation du risque cardiaque– indication aux interventions et interventions en urgence– interprétation d'ECGs dans le syndrome coronarien aigu et arythmies |
| 5. Activité clinique : | <ul style="list-style-type: none">– anamnèse et examen clinique dans les situations cardiologiques d'urgence– choix des tests diagnostiques d'urgence– présentation concise d'une situation d'urgence au cardiologue responsable– réanimation cardiaque– consultation cardiologique en milieu de Soins intensifs |
| 6. Gestes techniques : | <ul style="list-style-type: none">– assistance à l'échocardiographie transoesophagienne d'urgence– échocardiographie d'urgence– défibrillation– pose de pacemaker provisoire– participation à la coronarographie avec ou sans PTCA d'urgence– ponction péricardique |
| 7. Exigences pour le titre : | <ul style="list-style-type: none">– activité de 3 mois dans une unité de soins intensifs médicale reconnue (art. 2.1.1) Les examens effectués sont comptabilisés pour les chiffres exigés dans le programme de FC.– ponction péricardique (2 ponctions comptent comme 1 point dont 8 doivent être remplis) (art. 3.3) |
| 8. Remarque : | Cette rotation est en général accomplie après les rotations d'échocardiographie et d'hémodynamique/angiocardiographie. |

Rotation 5

- | | |
|------------------------------|--|
| 1. Dénomination : | Ergométrie/ECG de 24 heures |
| 2. Durée minimale : | 3 mois |
| 3. Responsable : | Dr. H. Sunthorn (ergométrie) Prof. D. Shah (ECG de 24 h) |
| 4. Objectifs : | <ul style="list-style-type: none">– indication, exécution et interprétation d'une ergométrie– appréciation de la capacité physique– appréciation du risque cardiovasculaire chez des patients coronariens– lecture d'ECGs de 24 heures– connaissance des arythmies |
| 5. Activité clinique : | <ul style="list-style-type: none">– anamnèse et examen abrégé avant ergométrie– appréciation anamnestique de la capacité physique |
| 6. Gestes techniques : | <ul style="list-style-type: none">– ergométrie– ECGs de 24 heures– spiroergométrie |
| 7. Exigences pour le titre : | <ul style="list-style-type: none">– exécution d'au moins 200 ergométries– exécution ou assistance d'au moins 20 spiroergométries partielles– interprétation d'au moins 100 ECG de longue durée |
| 8. Remarques : | Cette rotation est en général combinée avec la rotation unité de lits B8. Elle doit être accomplie pendant 3 mois au cours de la 1 ^{ère} année de formation. |

Rotation 6

- | | |
|------------------------------|--|
| 1. Dénomination : | Cardiologie nucléaire |
| 2. Durée minimale : | 3 mois |
| 3. Responsable : | Dr. T. Schindler |
| 4. Objectifs : | <ul style="list-style-type: none">– indication au test de cardiologie nucléaire– pratique de l'examen de stress avant l'imagerie (ergométrie, injection de médicament)– participation à l'interprétation des examens |
| 5. Activité clinique | <ul style="list-style-type: none">– anamnèse et examen abrégé du patient avant le test– décision de conséquences immédiates du résultat du test et prise des mesures adéquates |
| 6. Gestes techniques : | <ul style="list-style-type: none">– ergométrie– stress pharmacologique (dobutamine, persantine)– participation à la tomoscintigraphie– base de la manipulation de substances radioactives |
| 7. Exigences pour le titre : | <ul style="list-style-type: none">– interprétation d'examens cardiologiques en médecine nucléaire (au moins 50) (art. 3.3) Les ergométries comptent pour le nombre exigé |
| 8. Remarques : | <ul style="list-style-type: none">– Rotation de 1^{ère} à 4^{ème} année |

Rotation 7

- | | |
|---------------------|--------------------------|
| 1. Dénomination : | Echocardiographie |
| 2. Durée minimale : | 6 mois |
| 3. Responsables : | Dr H. Müller |
-
- | | |
|------------------------------|---|
| 4. Objectifs : | <ul style="list-style-type: none">– indication à l'examen échocardiographique– pratique indépendante de l'échocardiographie transthoracique (y compris le Doppler) |
| 5. Activité clinique : | <ul style="list-style-type: none">– anamnèse et examen cardiologique abrégé pour saisir les diagnostics échocardiographiques principaux à rechercher |
| 6. Gestes techniques : | <ul style="list-style-type: none">– échocardiographie transthoracique– assistance à l'échocardiographie transoesophagienne |
| 7. Exigences pour le titre : | <ul style="list-style-type: none">– exécution d'au moins 500 échocardiographies (art. 3.3)– exécution ou assistance d'échocardiographie transoesophagienne (au moins 50) (art. 3.3) |
| 8. Remarques : | <ul style="list-style-type: none">– La rotation est en général accomplie pendant au moins 3 mois au cours de la 2^{ème} année– La formation en échocardiographie transoesophagienne et échocardiographie de stress n'est pas un élément obligatoire de la formation postgraduée en cardiologie.– La formation en échocardiographie transoesophagienne est possible en accord avec le chef de service et le responsable du laboratoire d'échocardiographie après une formation complète en échocardiographie transthoracique. La décision se base sur l'activité ultérieure envisagée et un nombre d'examens suffisamment grand pour assurer la formation (au moins 100 examens sous supervision). |

Rotation 8

- | | |
|------------------------------|---|
| 1. Dénomination : | Hémodynamique et angiocardiographie |
| 2. Durée minimale : | 3 mois |
| 3. Responsable : | Prof. M. Roffi |
| 4. Objectifs : | <ul style="list-style-type: none">– indication à la coronarographie et la PTCA– assistance ou exécution sous supervision de cathétérisme cardiaque– connaissance approfondie en hémodynamique– interprétation de coronarographies, de ventriculographies et d'angiographie des gros vaisseaux– connaissance des complications et risques |
| 5. Activité clinique : | <ul style="list-style-type: none">– examen abrégé et information au patient avant examen– surveillance clinique des patients |
| 6. Gestes techniques : | <ul style="list-style-type: none">– assistance de coronarographie– exécution de coronarographie sous supervision (décision de cas en cas)– interprétation de cathétérismes cardiaques et rédaction de rapports– calcul des valeurs hémodynamiques (débit cardiaque/surface valvulaire, etc.)– compression des sites de ponction, connaissances et traitements des complications locales– ponction péricardique |
| 7. Exigences pour le titre : | <ul style="list-style-type: none">– exécution ou assistance d'au moins 50 cathétérismes cardiaques (art. 3.3)– exécution de coronarographies sélectives (au moins 30; 1 point de 8/15 points à remplir) (art. 3.3)– exécution de ponction péricardique (au moins 2; 1 point de 10/19 à remplir) (art. 3.3)– assistance lors d'angioplastie transluminale percutanée (au moins 20; 1 point de 10/19 points à remplir) (art. 3.3) |
| 8. Remarques : | <ul style="list-style-type: none">– La rotation est en général effectuée dès la 2^{ème} année.– Les gestes susmentionnés effectués dans d'autres rotations peuvent également être comptabilisés. |

Rotation 9

- | | |
|------------------------------|---|
| 1. Dénomination : | Réadaptation cardiaque |
| 2. Durée minimale : | 12 mois |
| 3. Responsable : | Dr. P. Meyer |
| 4. Objectifs : | <ul style="list-style-type: none">– connaissance des différentes phases et programmes de réadaptation– indications et contre-indications à la réadaptation– lutte contre les facteurs de risque |
| 5. Activité clinique : | <ul style="list-style-type: none">– indication à la réadaptation– étude du dossier et examen du patient hospitalisé avec maladie coronarienne, en vue d'une réadaptation– conseiller patient et médecin responsable sur l'indication et le type de réadaptation |
| 6. Gestes techniques : | <ul style="list-style-type: none">– séances d'information phase I– ergométrie– participation aux séances de réadaptation phase II |
| 7. Exigences pour le titre : | <ul style="list-style-type: none">– participation à un programme de réadaptation (au moins 3 mois ; 1 point de 9/19 points à remplir; art. 3.3) |
| 8. Remarque : | <ul style="list-style-type: none">– Cette rotation est accomplie par tous les internes particulièrement intéressés à la réadaptation, la prévention et la physiologie d'exercice. Elle peut être intégrée dans chaque année de la formation spécialisée de 4 ans. |

Rotation 10

- | | |
|------------------------------|---|
| 1. Dénomination : | Rythmologie (non invasive et invasive) |
| 2. Durée minimale : | 3 mois |
| 3. Responsable : | Prof. D. Shah |
| 4. Objectifs : | <ul style="list-style-type: none">– Physiopathologie des arythmies– Traitement non invasif et invasif des arythmies– Interprétation approfondie d'ECG– Indication pacemaker et défibrillateur implantable– Fonctionnement et contrôle des pacemakers et défibrillateurs implantables– Diagnostic invasif des arythmies– Traitement interventionnel des arythmies |
| 5. Activité clinique : | <ul style="list-style-type: none">– Diagnostic sur ECG des arythmies avec médecin cadre– Examen et information au patient avant intervention (pose de pacemaker, défibrillateur, électrophysiologie)– Lecture d'enregistrements d'ECG de 24 heures |
| 6. Gestes techniques : | <ul style="list-style-type: none">– Assistance à la pose de pacemaker définitif– participation aux contrôles de pacemakers et de défibrillateurs– participation aux études d'électrophysiologie et d'ablation par radiofréquence– participation à l'interprétation des tracés– ponction de la veine fémorale et pose de pacemaker temporaire– surveillance du patient après geste d'électrophysiologie interventionnelle |
| 7. Exigences pour le titre : | <ul style="list-style-type: none">– implantation de stimulateurs cardiaques provisoires (au moins 5; 1 point de 10/19 points à remplir; art. 3.3)– exécution ou assistance d'implantation définitive de stimulateurs cardiaques (art. 3.3))– exécution ou assistance d'examens électrophysiologiques (au moins 50; 1 point de 10/19 points à remplir; art. 3.3)– interprétation d'au moins 100 ECGs de longue durée (art. 3.3) |
| 8. Remarques : | <ul style="list-style-type: none">– Cette rotation peut être occupée si les besoins du service le permettent. |

Rotation 11 (optionnelle)

1. Dénomination : **Echocardiographie avancée**
2. Durée minimale : 12 mois
3. Responsables : Dr. H. Müller
4. Objectifs :
 - Maîtrise de l'échocardiographie transoesophagienne (TO)
 - Pratique de l'échocardiographie de stress
 - échocardiographie tridimensionnelle
5. Activité clinique :
 - pose de l'indication à l'examen TO et de stress
 - examen abrégé et information au patient avant examen TO et de stress
6. Gestes techniques :
 - réalisation de l'échocardiographie transoesophagienne
 - réalisation échocardiographie de stress
 - échocardiographie transthoracique de cas complexes
 - lecture d'enregistrements échocardiographiques
 - pratique de l'échocardiographie tridimensionnelle
 - analyse d'acquisition d'images 3D
7. Exigences pour le titre :
 - exécution ou assistance d'échocardiographie transoesophagienne (au moins 50; 1 point de 10/19 points à remplir; art. 3.3)
8. Remarque :
 - La rotation est en général accomplie en fin de formation par des candidats qui envisagent une activité surtout en cardiologie noninvasive
 - Au cours de cette année, une activité de recherche dans le domaine de l'échocardiographie est exigée, avec présentation d'au moins un abstract à un congrès national ou international.

Rotation 12 (optionnelle)

1. Dénomination : **Recherche clinique**

2. Durée minimale : 12 à 24 mois

3. Responsables : Prof. F. Mach

4. Objectifs :
- planification et réalisation de recherche clinique
 - connaissance approfondie dans un domaine
 - rédaction de protocole à la Commission d'Ethique
 - rédaction d'articles scientifiques
 - présentation de résultats à des congrès

5. Activité clinique : – variable selon le protocole :

Domaines de recherche clinique :

Cardiologie nucléaire
(Dr. T. Schindler)

- fonction et perfusion myocardique dans différentes pathologie cardiaques
- innervation du myocarde

Laboratoire d'Hémodynamique
(Dr. M. Roffi, Dr. P-F. Keller)

- prévention de la resténose après PTCA et stenting
- traitement de la cardiomyopathie hypertrophique par cathéter
- ultrason intracardiaque
- transplantation cellulaire

Laboratoire d'échocardiographie
(Prof. R. Lerch, Dr H. Muller)

- échocardiographie tridimensionnelle
- évaluation de la fonction ventriculaire gauche
- évaluation de la fonction ventriculaire droite

Cardiologie ambulatoire
(Dr P. Meyer)

- variabilité sinusale
- obésité et cœur

Consultation des malformations congénitales
(Dre J. Bouchardy)

- imagerie et suivi des patients avec malformation congénitale à l'âge adulte

Laboratoire d'électrophysiologie

(Dr D. Shah, Dr H. Sunthorn
Dr H. Burri)

- physiopathologie et traitement des arythmies auriculaires
- resynchronisation par pacemaker dans l'insuffisance cardiaque
- marqueurs plasmatiques des arythmies

6. Gestes techniques : – variable selon le protocole

7. Exigences pour le titre : – conduite d'études métaboliques, pharmacologiques ou épidémiologiques dans le domaine de la cardiologie
(1 point de 10/19 points à remplir; art. 3.3)

8. Remarques :

- Les modalités pratiques de cette rotation dépendent largement de l'étude.
- Souvent, la recherche clinique est combinée avec d'autres rotations cliniques selon les possibilités.

Rotation 13 (optionnelle)

1. Dénomination : **Recherche expérimentale**
2. Durée minimale : 12 mois
3. Responsables : Prof. B. Kwak, Prof F. Mach,
4. Objectifs :
 - Approfondissement des connaissances de la biologie cellulaire et moléculaire
 - Apprentissage de techniques de laboratoire
 - Réalisation et évaluation d'études expérimentales
 - Rédaction de publications et présentations à des congrès
5. Groupes de recherche :
 - Groupe Ch. Montessuit :
 - biologie du myocarde
 - modification de la régulation moléculaire du métabolisme énergétique
 - modification du phénotype métabolique dans l'hypertrophie
 - dédifférentiation et différenciation de cardiomyocytes
 - mécanismes de l'insuffisance cardiaque
 - Groupe F. Mach / F. Montecucco
 - mécanismes de l'athérosclérose
 - rôle de l'inflammation
 - phénomène immunologique dans l'athérosclérose
 - effets pléiotropes des statines
 - Groupe B. Kwak :
 - mécanismes de l'athérosclérose
 - rôle des connexines
6. Exigences pour le titre :
 - jusqu'à 1 an de formation postgraduée en cardiologie expérimentale peut être validé pour la formation au titre de Spécialiste en Cardiologie (art. 2.1.6)
7. Remarque :
 - Cette rotation est offerte selon les postes à disposition dans les laboratoires de recherche.

Annexe : Données logistiques

Postes (chiffres 1.04.2008) :

| | |
|---|-----------|
| Postes d'internes pour formation en cardiologie : | 15 |
| Postes pour rotations d'internes dans le cadre de la formation en Médecine interne | 4 |

| | |
|---------------------|--|
| Formateurs : | Prof. F. Mach, chef de Service Prof. D. Shah, médecin adjoint Prof. M. Roffi, médecin adjoint PD Dr H. Burri, médecin adjoint Dr PF. Keller, médecin adjoint Dr H. Sunthorn, médecin adjoint Dr D. Carballo, chef de clinique Dr H. Muller, médecin adjoint Dr T. Schindler, médecin adjoint Dr. R. Bonvini, médecin adjoint Dresse L. Sekoranja, médecin adjointe Dr. S. Noble, chef de clinique Dr P. Meyer, chef de clinique Dr. T. Stampfli, chef de clinique Dr G. Ehret, chef de clinique scientifique Dr B. Schnetzler, médecin consultant (20%) Dr C. Vuille, médecin consultant (20%) |
|---------------------|--|

| | |
|---------------------------------------|-------------|
| Rapport Formateurs/ internes : | 1.15 |
|---------------------------------------|-------------|