

Une formation post-graduée en Echocardiographie afin de développer le service de Cardiologie du Centre Médico-chirurgical Saint Damien Ambanja (Madagascar)

Fonds de bourse SSC 2016: rapport de fin de stage

Olivier Alexis Heritiana

Médecin traitant au Centre Médico-chirurgical Saint Damien Ambanja, Madagascar

Objectifs

C'est une formation post-graduée en Echocardiographie durant 6 mois afin de faire vivre et de développer le service de Cardiologie du Centre Médico-chirurgical Saint Damien Ambanja (Madagascar). C'est un service de cardiologie installé et équipé par Dr Andres Jaussi dès 2012.

L'objectif spécifique est d'apprendre à effectuer un examen échocardiographique transthoracique standard et à analyser les résultats.

Cadre de formation

La formation s'est déroulée du 2 février au 31 juillet 2017 dans l'unité d'échocardiographie des HUG, dirigée par Dr Hajo Müller. J'étais présent dans le service 5 jours par semaine.



Figure 1: Photo des nouveaux collaborateurs des HUG, Mercredi 1^{er} Février 2017.

Déroulement de la formation

Le début de la formation était marqué par un cursus d'intégration dirigé par Madame Valérie Giersch chargée de formation des nouveaux collaborateurs des HUG (fig. 1), composé de quatre éléments distincts:

1. Une demi-journée d'accueil des nouveaux collaborateurs menée par des différents intervenants (Directions, service juridique, service de prévention et sécu-

rité, culture et loisirs), sans oublier aussi la phrase apaisante du Directeur général des HUG; Monsieur Bertrand Levrat «soyez des professionnels reconnus et partenaires respectés».

2. Une demi-journée de formation de base obligatoire des nouveaux médecins.

3. Les deux ateliers obligatoires: DPI-Presco (dossier patient intégré) et BLS-pratique (réanimation cardiovasculaire).

4. Les 5 e-learning à réaliser de façon autonome.

Après la journée d'intégration, je me suis rendu tout de suite dans le service de cardiologie à la rencontre du Pr François Mach, Médecin-chef de service de cardiologie des HUG, et le Dr Hajo Müller, Médecin cadre responsable d'Unité d'échocardiographie des HUG. Bref, c'est une rencontre simple, non compliquée avec quelques messages de bienvenue.

Le premier jour dans l'unité était marqué par

- la présentation du personnel du laboratoire d'échocardiographie (labo-écho) où il y a les «3 génies techniciennes – les 3 S» (Sofia, Suzana, Silvia), les «3 portugaises» super sympas, et les internes du service en particulier Philippe Maziarski (fig. 2);
- par une explication sur le fonctionnement du labo-écho (prescription des examens sur machine, organisation du transport du patient);



Figure 2: Photos du personnel de labo-écho, de gauche à droite: Juliette, Suzana, Sofia, Silvia, Hajo et Philippe.

- l'information sur les moyens didactiques à disposition, les aides mémoires d'échocardiographie conçus par labo-écho HUG tels que: recommandations pour les mesures des cavités cardiaques, aide mémoire pour l'évaluation échocardiographique des valvulopathies et aussi les principales Guidelines publiées par la société Européenne et/ou Américaine d'écho-cardiographie.

Au cours du premier mois l'accent était mis:

- sur la familiarisation et la manipulation des machines d'échocardiographie. Le labo-écho est équipé des ordinateurs et contient un fameux logiciel «Xcelera» qui constitue une banque de données d'échocardiographie et permet ainsi d'effectuer les mesures, la lecture des images et l'établissement du rapport;
- sur la maîtrise technique de la sonde permettant d'acquérir des incidences standard parfaites (position du patient, signal ECG de bonne qualité, profondeur de la fenêtre adaptée à la structure d'intérêt, largeur du secteur, fréquence d'émission adéquate, utilisation de la seconde harmonique, adaptation du «gain», éviter le fore-shortening ou cisaillement de l'apex en vues apicales, utilisation du zoom, Xplan pour les sondes 3D);
- sur des principes physiques de base: résolution spatiale et temporelle, alignement optimal entre le faisceau d'ultrason et le flux permettant de minimiser toute sous-estimation de la mesure, équation de Bernoulli simplifiée de mesure des gradients transvalvulaires ($\Delta P = 4V^2$, equation de continuité, phénomène d'aliasing);
- sur la technique d'acquisition Doppler: le Doppler pulsé permet la mesure d'une vitesse à une profondeur définie par rapport à la sonde tandis que le Doppler continu enregistre la vitesse maximale le long de la ligne d'interrogation, le Doppler couleur permettant de réaliser des mesures spécifiques telles que la Vena contracta (VC) et le PISA (Proximal Isovelocity Surface Area)
- associant simultanément les petits rappels et détails anatomiques visibles aux différentes vues standards minimales (Vues parasternales, vues apicales, vues sous-costales et sus-sternale). L'enregistrement supplémentaires de routine aux HUG (vue sous-costale de l'aorte abdominale) ainsi que certaines vues modifiées ont été signalés au fil des cursus.

En tout, les modalités d'enseignement consistaient à maîtriser: l'imagerie en 2D et en M-mode, le Doppler couleur, le Doppler continu et pulsé et le Doppler tissulaire.

Supervision

Les enseignements et l'encadrement sont assurés par les médecins cadres ainsi que par les techniciennes d'échocardiographie durant l'examen et au moment de la lecture d'images. C'est aussi le moment de participation active tout en fournissant les arguments ou les éléments cliniques nécessaires à la compréhension du cas. Durant le stage j'ai participé aux différents colloques:

- colloque de la remise de garde (tous les lundi matin);
- colloque du mardi d'échocardiographie (toutes les 2 semaines) (fig. 3);
- colloque du mercredi de formation continue en échocardiographie (tous les 2 mois);
- colloque multidisciplinaire de cardiologie (fig. 4).



Figure 3: Photo du Dr Hajo Müller lors du colloque d'échocardiographie.

Résultat

Au total 234 examens ont été réalisés et inscrits dans mon logbook et la base de données des HUG durant mon stage, sur un rythme de 2 à 3 échos par jours. Les indications ayant motivé l'examen étaient regroupées comme:

- bilan de décompensation cardiaque, insuffisance cardiaque de différents stades;
- bilan à la recherche d'endocardite;
- bilan pour cardiopathies valvulaires, ischémiques, arythmiques;



Figure 4: Photo du Pr François Mach (extrême droite) lors du colloque multidisciplinaire.

- bilan après syndrome coronarien aigu: NSTEMI (Non ST segment Elevation Myocardial Infarction) et STEMI (ST segment Elevation Myocardial Infarction);
- bilan à la recherche des signes directs et indirects d'Hypertension pulmonaire (HTAP);
- bilan postopératoire (remplacement valvulaire, pontage);
- bilan syncope;
- bilans pré-chimiothérapie, pré-intervention chirurgicale non cardiaque, pré-dialyse;
- bilan chez un patient porteur du pacemaker;
- bilans pré et post greffes (rein, pancréas, poumon, foie, moelle);
- bilan pré-TAVI et post-TAVI;
- bilan post transplantation cardiaque.

Tous les examens effectués ont été présentés et contrôlés par une technicienne ou un médecin cadre pendant que le malade était encore sur la table d'examen. En cas de problèmes ou difficultés quant à la réalisation pratique des examens ou l'interprétation des images, les techniciennes ou un médecin complétaient l'acquisition des images.

Conclusion

Titulaire d'un diplôme d'État de docteur en médecine de l'Université d'Antananarivo-Madagascar obtenu en 2014 et ayant exercé depuis 3 ans en qualité d'un médecin généraliste dans un service de médecine «polyvalente» du centre médico-chirurgical Saint Damien à Ambanja-Madagascar, j'ai bénéficié du présent stage pour acquérir des connaissances plus spécialisées et pourrai ainsi me distinguer parmi les multitudes branches de spécialités médicales. Cette première formation est très enrichissante et valorisante pour moi

au point de vue des pathologies cardio-vasculaires. Elle m'a donné des pistes pour m'améliorer et cela va certainement m'aider à exceller dans ma carrière professionnelle.

Réflexion – réalité – souhaits

Situation nationale

Madagascar est un état insulaire d'Afrique australe, qui compte 24 millions habitants environs, classé au 154^{ème} rang sur 187 pays de l'indice de développement humain en 2015 et dont 90% de la population vivent dans la pauvreté. La santé publique est peu développée et la capacité du gouvernement à planifier efficacement et à gérer les programmes de santé est encore faible. Il y a régulièrement pénurie de médicaments et de fournitures essentielles, et les structures d'urgence font défaut.

Situation régionale

Le Centre Médico-Chirurgical Saint Damien Ambanja où j'exerce est situé à 1000 km de la capitale (Antananarivo), est l'œuvre des frères Capucins catholiques, à but non lucratif, créé en 1984 pour sauver la vie des habitants de cette région. C'est un centre qui possède 3 salles d'opération (environs 2500 interventions/an), une consultation ambulatoire accueillant environs 8000 patients/an, deux salles de service de médecine adultes comprenant 18 lits et deux salles d'urgence médico-chirurgicale qui comptent 18 lits, et des prestations «annexes» telles que la cardiologie, l'ORL, ophtalmologie et de la gynécologie-obstétrique. Ce centre fonctionne et est activement soutenu par des subventions venant des bailleurs étrangers (Fondation Action Madagascar en Suisse, Verein Madagaskar-Hilfe du Liechtenstein).

Perspective

Actuellement Madagascar n'échappe pas à une augmentation de l'incidence des maladies non transmissibles (MNT) qui sont devenues un problème de santé publique. L'hypertension artérielle est un des principaux fléaux. Le taux de létalité hospitalière de l'hypertension artérielle est de 7% en 2004, l'HTA est la septième cause de mortalité hospitalière en 2004, l'AVC étant la première cause (source Service des statistiques Sanitaires MINSAN/PF). La prévalence de l'HTA à Madagascar est estimée à 17,67% en 2005 selon l'enquête sur les facteurs de risque des maladies non transmissibles à Madagascar selon l'étude de l'OMS.

Mes souhaits et mes soucis

Grâce à la formation que j'ai reçue, je pense pouvoir contribuer efficacement à améliorer la qualité de notre

prise en charge et le suivi des patients dans notre centre. La plupart des pathologies cardiaques nécessitent une prise en charge journalière et à long terme. Face à cette réalité, nos principaux soucis seront:

- Le manque d'observance au niveau des traitements causé par le coût et la disponibilité (antihypertenseurs, anticoagulants, antiagrégants, antiarythmiques ...).
- Les difficultés d'approvisionnement en médicaments, équipement technique (oxymètres, défibrillateurs sémi-automatique) et autre matériel médical.

Enfin, je suis conscient que vu l'étendue et la difficulté de la médecine notamment la cardiologie, ma connaissance actuelle n'est qu'une «goutte d'eau versée dans la mer». Je souhaiterais avoir dans l'avenir la possibilité d'entretenir et de cultiver mes connaissances en poursuivant, dans la mesure du possible une étroite collaboration avec les confrères et hôpitaux suisses.

Remerciement

Je tiens à remercier tout particulièrement:

- La Société Suisse de Cardiologie (SSC) qui a accepté ma candidature, pour l'obtention de sa bourse annuelle grâce à laquelle j'ai pu effectuer le présent stage de formation.
- Le Pr François Mach, ancien président de la Société Suisse de Cardiologie, Médecin chef de service de cardiologie des HUG, pour m'avoir accepté dans son service.
- Le Dr Hajo Müller, chef de l'unité échocardiographie des HUG, ma première autorité médicale durant la formation, qui m'a accueilli dans son équipe. Ses compétences, sa gentillesse et la qualité de son enseignement m'ont permis de comprendre et d'acquérir une solide connaissance.
- Les techniciennes de l'unité échocardiographie des HUG: Sofia dos Santos, Suzana Margarida Leitao-Martins de Almeida, Silvia Martins Pio, de l'accueil chaleureux, la sympathie, la pédagogie, l'encouragement m'ont beaucoup touché.
- Les médecins cadres ainsi que les internes du service de cardiologie des HUG (Georgios Giannakopoulos, Philippe Maziarski, Jose David Arroja, Florian Rey) pour l'encadrement et la convivialité.
- La secrétaire de l'échocardiographie: Juliette Beuchat.

- Le Dr Andres Jaussi, ancien président de la Société Suisse de Cardiologie, que j'ai rencontré à Ambanja et qui m'a beaucoup encouragé et soutenu.

C'est avec ces quelques lignes que je viens vous témoigner ma très grande satisfaction d'avoir collaboré avec vous. Je vous suis reconnaissant de m'avoir apporté bien plus que votre soutien, en particulier votre professionnalisme et votre savoir-faire. Sachez que ces quelques mots ne sont qu'une infime partie de ma reconnaissance et ne peuvent suffire à remplir ma jarre de remerciements. C'est sur ces termes élogieux, mais sincères, et avec nostalgie et regrets que je me dois de vous quitter. Néanmoins, je garde en mémoire, le souvenir d'une collaboration fructueuse et d'un travail abouti.

Je tiens aussi à remercier la famille du Dr Andres Jaussi (fig. 5), en particulier Madame la Doctoresse Claire Jaussi qui m'a considéré parmi sa famille; le Curé de la paroisse catholique-romaine St Nicolas de Flue, l'Abbé Alain René Arbez, de m'avoir hébergé durant les deux derniers mois de ma formation; et Madame Eliette Doria James, Agent diplomatique au sein de l'ambassade de Madagascar en Suisse, qui m'a encouragé durant mon séjour de formation.



Figure 5: Photo de famille du Dr Andres Jaussi à Yverdon-les Bains.

Fonds de bourse de la SSC

Vous trouverez le règlement du Fonds de bourse de la SSC en anglais sur le site web de la Société Suisse de Cardiologie: http://www.swisscardio.ch/public/preise/preis_stipendium.asp?l=fr

Correspondence:
Olivier Alexis Heritiana
Médecin traitant au Centre
Médico-chirurgical
Saint Damien Ambanja
BP:55
203 Ambanja
Madagascar
[olyvyeralexys\[at\]gmail.com](mailto:olyvyeralexys[at]gmail.com)