

Prise en charge de la pathologie ORL dans les centres hospitaliers de district à Madagascar

Raynal M¹, Ceruse P², Girard B³, Rakotovaio F⁴, Rakoto FA⁴, Favier A³, Coupat C², Aiss D⁵

1. Service d'ORL et de chirurgie cervico-faciale, HIA Percy, Clamart
2. Service d'ORL et de chirurgie cervico-faciale, Centre Hospitalier Lyon-Sud, Pierre-Benite
3. Service ORL, Saint Pierre, La Réunion
4. Centre hospitalier Soavinandriana, Antananarivo, Madagascar
5. Association Terre Rouge, Saint Benoît, La Réunion

Med Trop 2010; **70** : 13-17

RÉSUMÉ • Les activités médico-chirurgicales Oto-Rhino-Laryngologiques (ORL) sur une population de 93 patients ayant consulté dans les centres hospitaliers d'Antalaha et de Tuléar à Madagascar lors de trois missions de courte durée de l'association réunionnaise « Terre rouge », sont analysées rétrospectivement. La discussion est centrée autour des spécificités géographiques, pathologiques, culturelles, pédagogiques de l'île et des moyens de notre exercice. La pratique de l'oto-rhino-laryngologie dans les zones de district à Madagascar implique une adaptation aux contraintes climatiques, à la précarité de l'environnement hospitalier (infrastructure, matériel, personnel) et à l'évolution habituelle des pathologies. La formation pratique et théorique du personnel soignant sur place est essentielle afin d'inscrire dans la pérennité la prise en charge de la pathologie ORL.

MOTS-CLÉS • ORL. Hôpital de district. Madagascar.

MANAGEMENT OF EAR, NOSE, AND THROAT DISEASES IN DISTRICT HOSPITAL CENTERS IN MADAGASCAR

ABSTRACT • The purpose of this report is to describe the experience of a specialized medico-surgical ENT team sent to hospital centers in Antalaha and Tuléar, Madagascar by a nonprofit organization called « Terre rouge » from the Reunion Island. In three separate short-term missions, a total of 93 patients received care. Discussion focuses on the particular pathological, cultural, and pedagogical features of the Island and on the resources that were deployed during the missions. Providing ENT care in district hospitals in Madagascar requires adaptation to the difficult climatic conditions, poor hospital facilities (infrastructure, equipment, and personnel), and advanced stage of diseases. To ensure continuous access to ENT care, it will be necessary to provide practical and didactic training for healthcare personnel in the country.

KEY WORDS • ENT. District hospital. Madagascar.

La pauvreté est un des traits dominants des pays tropicaux. Elle peut être abordée à travers deux notions en réalité étroitement intriquées : la sous médicalisation et l'analphabétisme (1). La sous médicalisation affecte d'abord le personnel soignant et singulièrement le groupe des médecins ; la couverture en oto-rhino-laryngologistes (ORL) à Madagascar serait de 1/2 000 000 habitants ; ils exercent pour la plupart à Tananarive.

Le taux d'alphabétisation moyen de 69 % va de pair avec un certain degré d'obscurantisme : la maladie est volontiers considérée comme un phénomène surnaturel et bien souvent la première consultation a lieu chez le guérisseur, encore appelé « tradipraticien ».

Madagascar est de plus soumis à des aléas climatiques particuliers (inondations,

sécheresse, humidité) propices à l'éclosion de certaines maladies.

L'amélioration de la situation sanitaire demeure une priorité pour la Grande Île. Pour la spécialité ORL, cela implique d'adapter et délivrer une formation médicale au niveau des Centres Hospitaliers de District (CHD), afin que sur tout le territoire puissent être appliqués des principes de base tant en matière diagnostique, thérapeutique que préventive ; l'association réunionnaise Terre Rouge est officiellement mandatée par le Ministère de la Santé et du Planning Familial ; sa vocation d'utilité publique étant reconnue, elle bénéficie du soutien des élus malgaches et réunionnais ainsi que des opérateurs économiques locaux. Les objectifs de l'association sont :

- aider au développement durable des structures hospitalières ;

- équiper en moyens modernes ;
- organiser des missions médico-chirurgicales ;
- développer une politique de prévention des maladies sexuellement transmissibles et de dépistage des populations à risque du VIH ;
- former le personnel.

Nous nous limitons à l'analyse de missions spécifiques médico-chirurgicales dans la spécialité oto-rhino-laryngologie.

Matériels et méthodes/ observations/résultats

Il s'agit d'une étude rétrospective de 93 patients (49 hommes et 44 femmes) opérés dans les centres hospitaliers de district d'Antalaha et Tuléar.

La population malgache du district de santé, le plus souvent d'origine rurale, est prévenue par ondes radiophoniques de l'of-

• Correspondance : marc.raynal@wanadoo.fr
• Article reçu le 25/02/2009, définitivement accepté le 28/01/2010.



Figure 1. Goitre endémique.

fre de soins gratuits intéressant la sphère oreille, face, larynx et cou par une Organisation Non Gouvernementale dans le centre hospitalier de référence. Les patients se présentent à la consultation après avoir parfois parcouru plusieurs journées de marche.

Les pathologies rencontrées sont dominées par les goitres (31 patients) (figure 1)



Figure 2. Fente labiale.



Figure 3. Fente labio palatine bilatérale.

et les fentes labio-palatines (29 patients) (figures 2 et 3).

La demande thérapeutique est plus souvent cosmétique que fonctionnelle.

Toute indication opératoire est clairement explicitée au patient par l'intermédiaire d'un interprète; la consultation est suivie d'une consultation d'anesthésie pour programmer le patient au bloc opératoire les jours suivants.

Discussion

La pratique de l'oto-rhino-laryngologie au sein d'un CHD à Madagascar se caractérise par plusieurs spécificités.

Spécificités géographiques

- *L'environnement est insolite*

La mission médico-chirurgicale se déroule dans un pays nouveau et dans une structure inhabituelle. L'exercice est inaccoutumé : il se fait en groupe avec une équipe constituée de personnels de formation parfois très différente. L'environnement sera particulier par un climat sec ou pluvieux en fonction des saisons et par les conditions de vie distinctes du quotidien.

- *Le lieu d'exercice*

Il est souvent précaire tant par les conditions réelles d'exercice (bloc opératoire non fonctionnel, coupures d'eau et d'électricité fréquentes, stérilisation du matériel peu performante) que par le déroulement de la mission (patients non

convoqués, diagnostics erronés, malades non préparés, pansements non faits, surveillance post opératoire aléatoire).

Spécificités pathologiques

Les pathologies rencontrées (tableau 1) sont souvent observées à des stades évolutifs inhabituels dans notre pratique quotidienne, leurs diagnostics sont incertains et leur traitement doit tenir compte de l'imprécision diagnostique et de l'environnement chirurgical.

- *Pathologie cervicale*

Médianes ou latérales, la nature histologique des tumeurs cervicales ne pouvant être précisée, un suivi clinique régulier des patients opérés est nécessaire. L'anamnèse, les données de l'examen clinique sont primordiales à considérer avant de poser l'indication opératoire.

Le bilan d'une thyroïde nodulaire se limite à un examen clinique soigneux; compte tenu du risque d'évolution maligne, de l'espérance de vie de la population malgache (54 ans pour les hommes, 59 ans pour les femmes), l'indication de loboisthnectomie thyroïdienne est licite en cas de suspicion clinique ou anamnétique de cancer thyroïdien; tout nodule dur et irrégulier et/ou adhérent aux plans profonds et/ou d'évolution rapide ou de plus de 35 mm et/ou douloureux ou gênant chez un patient de moins de 60 ans justifie l'intervention.

Les goitres multinodulaires endémiques affectent avec prédilection les sujets de sexe féminin dans la tranche d'âge entre 30 et 50 ans; ils évoluent depuis plusieurs années et sont habituellement volumineux et euthyroïdiens; tellement fréquents dans certaines régions (Madagascar se caractérise par une carence chronique en iode des populations et particulièrement des populations des hauts plateaux (2)), ils peuvent constituer un critère de beauté. Les tumeurs sont bénignes dans près de 90% des cas.

L'exérèse chirurgicale de la thyroïde se justifie en cas de mauvaise tolérance du goitre : elle est indiquée pour limiter les manifestations de compressions respiratoire, digestive et/ou nerveuse. L'absence d'examen diagnostiques complémentaires (bilan hormonal, échographie ou scanner cervical), d'analyses anatomopathologiques, d'opothérapie substitutive, de suivi implique une attitude circonstanciée; en cas de thyroïdectomie totale, les risques d'atteinte des nerfs récurrents, d'hypothyroïdie et d'hypoparathyroïdie sont impérativement pris en compte.

Tableau 1. Répartition des pathologies (population de 93 patients).

Pathologies thyroïdiennes	goîtres : 31 nodules : 6
Pathologies des glandes salivaires	sous maxillaire : 1 parotide : 1 glande salivaire accessoire : 1
Autres pathologies cervicales	kyste du tractus thyroïdienne : 1 lymphangiome : 1 tumeur du corpuscule carotidien : 1
Lésions cancéreuses	maxillaire : 2 parotide : 1 cutanée : 1
Lésions cutanées	chéloïdes : 4 séquelle brûlure : 1 séquelle morsure : 1
Malformations	fentes labiales : 9 fentes labio-palatines : 29 aplasie de l'oreille : 1 fistule préauriculaire : 1

La thyroïdectomie subtotale apparaît la plus indiquée ; deux techniques s'opposent pour le reliquat de tissu thyroïdien (3) : la première consiste à laisser une lame de parenchyme postérieure de façon à protéger le nerf récurrent et les deux glandes parathyroïdes ; la deuxième, à laisser un ou deux moignons supérieurs vascularisés par les pédicules thyroïdiens supérieurs.

Sur le plan technique, l'incision cutanée doit être adaptée à la taille du goitre tant dans sa grandeur que dans son siège ; une incision plus curviligne répond à la fois à une extension vers la partie supérieure du cou et vers l'orifice supérieur du thorax. La section des muscles sous hyoïdiens permet un accès facilité sur les pôles, leurs vaisseaux et sur la partie latérale du goitre permettant une ligature en toute sécurité des veines thyroïdiennes moyennes et une extériorisation plus facile du goitre. Les gros vaisseaux du cou sont déplacés en dehors et en arrière. Les vaisseaux thyroïdiens sont toujours de fort calibre et il ne faut pas hésiter à doubler ou à assurer les ligatures par des fils passés. Avant la fermeture, il est nécessaire de mettre plusieurs drains aspiratifs compte tenu de l'importance des décollements et du volume des loges.

L'indication d'une chirurgie de réduction tumorale ne pourrait raisonnablement être posée sans un apport iodé alimentaire post opératoire ; les administrations sanitaires ainsi que les pays africains accordent depuis les recommandations de l'OMS (4), un intérêt et une préoccupation croissante à la lutte contre les troubles dus à une carence iodée (TDCI).

Une mission a été menée par le Dr Dulberg du Fond des Nations Unies pour l'Enfance ; suite à l'atelier de Yaoundé, le Département de biochimie de l'Université a entrepris des enquêtes sur les troubles dus

à une carence en iode dans quelques régions près de Tananarive. Les résultats préliminaires ont révélé des niveaux d'endémicité faibles ou modérés dans quelques communautés. Le Dr Dulberg a recommandé la création d'un comité national et d'une enquête nationale TDCI.

Le diagnostic des kystes du tractus thyroïdienne est clinique. L'exérèse chirurgicale prévient l'infection, la fistulisation, et la dégénérescence maligne qui reste exceptionnelle. Compte tenu du risque d'hématome compressif post opératoire, la fermeture sur drain aspiratif est recommandée dans ce contexte sous médicalisé.

L'examen clinique doit encore différencier le kyste du sinus cervical, fréquent, d'apparition souvent brutale à l'occasion d'une poussée infectieuse, située en avant et en dedans du muscle sterno-cléido-mastoïdien, siégeant sous l'os hyoïde, rond, rénitent ou élastique, mobile par rapport à la peau des tumeurs du corpuscule carotidien, très rares ; elles se caractérisent par la présence dans la région sous digastrique d'une tuméfaction sensible, voir douloureuse, de consistance ferme, élastique, rénitente mais non ligneuse, pulsatile sans expansion systolique, sans thrill mais parfois un souffle ; la compression de la carotide interne entraîne une diminution du volume tumoral suivie d'un retour rapide au volume initial après rétablissement du flux carotidien (5) ; la tumeur est immobile dans le sens vertical et mobile dans le sens transversal ; sa mobilisation peut s'accompagner de signes d'hyper-réflexie sinusale. La recherche d'une tumeur parapharyngée, observée pour des lésions volumineuses, doit être systématique. De même que la recherche de déficits nerveux bien que la paralysie des nerfs crâniens soit peu fréquente dans cette localisation (6).

La chirurgie de ces tumeurs du corpuscule carotidien est potentiellement très hémorragique, peut parfois nécessiter un pontage carotidien quand la tumeur envahit l'adventice de l'artère. Dans un contexte de plateau technique limité, sa découverte per opératoire contre indique l'exérèse d'autant plus que l'évolution tumorale est lente et les formes dégénérées sont rares.

L'exérèse des tumeurs des glandes salivaires principales ou accessoires n'a rien de spécifique. Une parotidectomie totale avec conservation du nerf facial dans la limite des constatations per opératoires sera préférable à un geste partiel.

La découverte d'une masse indolore en regard d'une peau normale, fluctuante, transilluminable, sans augmentation à la toux, ni diminution à la compression, sans adénopathie satellite doit faire évoquer le diagnostic de lymphangiome chez un enfant en bas âge ; deux tiers à la moitié des lymphangiomes sont visibles à la naissance et 80 à 90% s'expriment avant la fin de la deuxième année (7-9) ; cependant certains lymphangiomes apparaissent plus tardivement, lors de l'enfance ou à l'âge adulte (10, 11). En l'absence de moyens d'imagerie, l'impossibilité de préciser l'extension de la tumeur expose au risque d'une exérèse chirurgicale incomplète avec récurrences, d'un œdème post opératoire sévère avec complications ventilatoires et de séquelles neurologiques.

• Malformations

La fente labiale était encore qualifiée il n'y a pas si longtemps, de «bec de lièvre». Ce rapprochement vient de nos campagnes où l'on pensait que la femme, qui avait un enfant porteur d'une fente labiale, avait croisé un «animal maléfique».

Beaucoup de malgaches atteints de cette malformation faciale, faute de prise en charge précoce, viennent à la consultation à l'adolescence voir à l'âge adulte ; le traitement chirurgical des fentes labio-palatines est un traitement complexe ; le but de l'intervention est de reconstruire ce que la nature n'a pas réussi, à savoir le seuil narinaire, la lèvre, le vestibule buccal et la voûte palatine.

Pour la fente labiale unilatérale, nous utilisons un procédé de plastie en Z dérivé de la technique de Millard (12) qui procure un excellent enroulement narinaire et une cicatrice très esthétique avec en particulier une hauteur de lèvre satisfaisante.

Le principe de cette réparation repose sur :

- un tracé des incisions cutanéomuqueuses ;

- un repérage des muscles, de part et d'autre de la fente, et du pied du septum sur lequel seront insérés les muscles ;

- une libération des muscles nasogéniens de leurs insertions profondes sur le maxillaire pour permettre leur bon déplacement en dedans et leur suture (sans tension) au septum nasal, au périoste de l'épine nasale et aux muscles du côté opposé ;

- une reconstitution des plans muqueux, musculaire et cutané par des sutures fines.

La fente labiale bilatérale fait l'objet d'une intervention en deux temps, le deuxième côté est réalisé trois mois plus tard. Le souci principal est l'allongement vertical de l'hémi lèvre et le respect de la vascularisation du bourgeon médian.

Les divisions palatines sont souvent associées ; leur fermeture par greffe osseuse et lambeau nécessite des traitements orthodontiques préalables qui n'ont pu et ne peuvent être réalisés faute de moyen et de suivi dans ce contexte sous développé.

L'exérèse des fistules préauriculaires, seulement en cas d'écoulement chronique, doit être complète enlevant en monobloc les tissus mous, du plan de l'aponévrose du muscle temporal au plan cartilagineux hélicéen (13) afin d'éviter les récurrences.

Les aplasies de l'oreille, majeures ou mineures, souffrent de l'absence d'investigations diagnostiques, de moyens et projets thérapeutiques.

• Pathologies otologiques

Le bilan clinique des otites moyennes chroniques est difficile sans aspiration ni microscope.

Un nettoyage régulier avec instillations d'antibiotiques locaux pourrait limiter les poussées de réchauffement. L'origine otitique d'une méningite n'est pas toujours mise en évidence et fait rarement l'objet d'une prise en charge concomitante ou secondaire par l'ORL.

Dans le cas de surdité à tympan normaux, le bilan acoumétrique permet d'orienter vers la nature transmissionnelle ou perceptionnelle de la surdité. Un examen audiométrique pourrait être réalisé avec les audiomètres portables de type Maico permettant d'informer le plus précisément possible le patient sur la nature de sa surdité ; l'aide auditive est illusoire ; à cet effet, le travail de l'association Sendra Namana auprès de l'école d'enfants sourds Akama à Tananarive constitue une démarche très intéressante : leur mission est centrée sur le dépistage, le diagnostic, l'appareillage audioprothétique, la formation et la prise en charge chirurgicale des surdités (14).

• Pathologies cutanées de la sphère orl

Les chéloïdes, les séquelles de brûlure ou de morsure sont les affections cutanées de la sphère ORL les plus fréquemment rencontrées ; l'exérèse de chéloïde parfois monstrueuse du lobe de l'oreille demeure une bonne méthode ; la lame de bistouri est un meilleur outil comparé à l'électrocoagulation car elle donne de meilleurs délais de cicatrisation et un risque moindre de récurrence (15).

Le traitement des séquelles de brûlure ou de morsure relève d'une chirurgie plastique qui n'a pas sa place au cours de missions de courte durée en milieu sous médicalisé.

• Pathologies néoplasiques

Que ce soit chez l'enfant présentant un exorbitisme pour lequel doit être évoqué un lymphome de Burkitt ou chez l'adulte présentant une lésion carcinomateuse, le stade de la maladie est souvent très évolué sans ressources thérapeutiques ni curatives ni palliatives.

Certaines tumeurs à des stades débutants (stades I/II) peuvent bénéficier d'un traitement localisé si le geste chirurgical n'est pas simplement réducteur mais curateur avec de larges limites de résection sans entraîner de conséquence fonctionnelle.

Malheureusement la cancérologie dans les pays en développement a peu de moyens et les malades bénéficient rarement de soins adaptés. Les médicaments modernes sont très chers.

Les plantes médicinales constituent souvent le premier et dernier recours (16) ; le vahona, autrement dit l'aloès vera, est fréquemment utilisé pour traiter le cancer, en particulier les lymphomes ; l'extrait de la plante doit être associé à de l'alcool, et beaucoup le diluent avec du whisky ; de nombreux ouvrages précisent les indications, la formule et les posologies.

Spécificités culturelles

Vis-à-vis des patients, la communication est limitée en raison de la barrière de la langue d'où la nécessité d'un interprète.

Vis-à-vis du personnel hospitalier, l'accent est mis sur la pérennité de l'activité de l'association ; l'intérêt notamment du conditionnement, de l'entretien et de la protection des locaux et du matériel est largement souligné pour maintenir une efficacité et une technicité de l'activité médico-chirurgicale ; cette aide au développement durable de la structure hospitalière doit se faire sans contrarier les différences culturelles du pays

qui peuvent constituer des obstacles à l'approche que nous avons du fonctionnement idéal d'un service.

Spécificités pédagogiques

La formation médicale ORL en CHD a pour objectif principal l'amélioration des prestations sanitaires à Madagascar en s'attaquant à trois fronts :

- l'amélioration de la pratique médicale par la formation continue des praticiens jusqu'au niveau des Centres Hospitaliers de District.

Cette formation peut être délivrée sous la forme de cours ou sous forme pratique en consultation ou au bloc opératoire. Elle s'adresse à des généralistes médecin ou chirurgien qui n'ont le plus souvent pas les notions de base de la spécialité oto-rhino-laryngologie.

L'enseignement théorique, compte tenu du temps imparti, doit être court, pratique et interactif, centré sur les pathologies les plus courantes et complété d'un support manuscrit. Le programme s'efforce de décrire de façon pragmatique la sémiologie et la pathologie ORL en se basant essentiellement sur l'expérience ; il rappelle les notions anatomiques et physiologiques élémentaires mais indispensables pour la compréhension de cette pathologie, insiste sur la clinique mais ne s'étend pas sur les examens complémentaires qui ne peuvent être réalisés en contexte de sous médicalisation ; les grands principes thérapeutiques sont hiérarchisés en fonction des moyens locaux.

Le temps de consultation est essentiel pour l'application pratique de ces notions et nécessite l'entière implication des médecins locaux, ne serait ce que pour le rôle essentiel d'interprète ; la participation active des médecins locaux lors des interventions permet l'enseignement des techniques et l'échange d'expérience au bloc opératoire.

Enfin les travaux de la Société malgache d'Oto-Rhino-Laryngologie et de chirurgie cervico-faciale ont pour objectif depuis 2004 d'optimiser la prise en charge des patients ; le premier congrès international d'ORL le 19/05/2006, les ateliers de formation médicale continue sur toute l'Ile témoignent du dynamisme de cette société et répondent bien aux objectifs du ministère de la santé et du planning familial.

- l'amélioration de l'enseignement de la médecine en développant des supports de formation s'appuyant sur les nouvelles technologies de l'information et de la communication (TIC). L'utilisation des TIC comme moteur de développement du système de

santé cadre parfaitement avec les objectifs du Ministère de la Santé et du Planning Familial. Une Plateforme de Collaboration pour la Coordination de la Télémédecine à Madagascar a été créée suivant l'arrêté interministériel N° 2107/2006 du 02 février 2006 sous la tutelle de la Direction de système d'information du Ministère de la santé et du planning familial. Une Unité de Télémédecine a été aussi créée au sein de cette direction pour servir de point focal au niveau du Ministère de la santé et du planning familial ;

- l'amélioration du système d'information du grand public sur les principales pathologies courantes, endémiques qui constituent une menace pour la santé publique.

Spécificités de moyens

• En consultation

A Madagascar, l'examen à l'otoscope ou au miroir de Clar pourrait être très majoritairement pratiqué bien que sa faible qualité optique lui confère une fiabilité d'examen médiocre. La visibilité du tympan est limitée par la présence d'un bouchon de cérumen ou de squames dans le conduit auditif externe, d'une otorrhée, ou par la morphologie du tympanal.

Si le microscope reste l'instrument de référence en consultation otologique, otoscope ou miroir de Clar avec jeu de spécules représentent l'instrumentation otologique diagnostique minimale en contexte sous médicalisé. L'extraction de bouchon de cérumen nécessite porte coton, micro pinces et/ou poire énéma. A défaut d'audiomètre portable, des diapasons permettent de réaliser une acoumétrie.

Des abaisse-langues en bois suffisent à l'examen de la cavité buccale et de l'oropharynx.

L'examen du larynx, de l'hypopharynx et du cavum nécessite des miroirs laryngés jetables, des compresses, des abaisse-langues et une lampe à alcool. Un spéculum auriculaire de gros calibre peut faciliter une rhinoscopie antérieure.

• Au bloc opératoire

Des remises à niveau du personnel à la fois pratique et théorique sont souvent

nécessaires : elles concernent la stérilisation des instruments avec les moyens à disposition (Poupinel, autoclaves), les différentes procédures de mise en condition du bloc opératoire rarement respectées, la préparation, souvent inexistante, des patients en vue d'une intervention. Au plan instrumental, le nombre de boîtes de chirurgie est adapté au programme des interventions ; tenant compte des difficultés inhérentes aux moyens locaux de stérilisation, une réserve de boîtes stériles et de matériels de drainage reste toujours disponible en cas de reprise chirurgicale ; les boîtes comprennent les instruments habituels de la chirurgie cervico-faciale et sont complétées en fonction du type d'intervention, du nombre d'opérateurs et de leurs habitudes (fines pinces à griffes, écarteur automatique, crochets de Gillis, ciseaux à iridectomie, spatule fine) ; une attention particulière est portée sur l'aspiration chirurgicale et le fonctionnement du matériel de coagulation bipolaire.

Conclusion

Plusieurs missions médico-chirurgicales sur le territoire malgache nous ont permis d'enrichir notre expérience dans les domaines de la thérapeutique et de son mode d'application puis de souligner la place primordiale accordée à la formation.

Les indications opératoires sont décidées en intégrant les facteurs environnementaux ainsi que l'espérance de vie des patients.

Notre activité thérapeutique se fait en concertation avec les équipes médicales et paramédicales locales ; nos habitudes en matière de soins et de traitements sont enseignées et proposées.

Enfin la formation nous apparaît prioritaire mais doit évoluer vers un enseignement plus modeste, plus ciblé et favorisant l'apprentissage des techniques sur place.

Notre objectif sera atteint, lorsque fort de cette expérience, nous aurons contribué avec les instances malgaches et la Société malgache d'Oto-Rhino-Laryngologie et de chirurgie cervico-faciale à améliorer la prise en charge ORL des patients et plus globalement les conditions sanitaires de la Grande Ile. ■

RÉFÉRENCES

1. Diop EM, Diouf R, Ndiaye IC, Tending G, Tall A, Touré S. Maladies tropicales oto-rhino-laryngologiques. EMC-Oto-rhino-laryngologie. 20-925-A10, 2000, 16 p.
2. De Rotalier P., Rakotovo F, Bizeau A, Resche Rigon P, Akre A. Thyroïdectomie totale en milieu sous médicalisé : de l'intérêt de nuancer les indications. *Med Trop* 1998 ; 58 : 11-3.
3. Tran Ba Huy P. Thyroïdectomie. EMC Techniques chirurgicales-Tête et cou, 46-460, 1993, 15 p.
4. Comité Régional OMS sur les troubles dus à une carence iodée. Résolution AFR/R. C37/RÖ. Yaoundé 1987.
5. Taillens JP. Le glomus inter carotidien et sa tumeur glomique. *J Fr Otolaryngol* 1973 ; 22 : 595-637.
6. Spector GJ, Gado M, Ciralsky R, Ogura JH, Maisel RH. Neurologic implications of glomus tumors in the head and neck. *Laryngoscope* 1975 ; 85 : 1387-95.
7. Brock ME, Smith RJ, Parey SE, Mobley DL. Lymphangioma. An otolaryngologic perspective. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 1987 ; 14 : 133-40.
8. Hancock BJ, St-Vil D, Luks FI, Di Lorenzo M, Blanchard H. Complications of lymphangiomas in children. *J Pediatr Surg* 1992 ; 27 : 220-4.
9. François M, Le Guillou C, Depondt J, Aboucaya JP, Contencin P, Narcy P. Les lymphangiomes cervico-faciaux chez l'enfant. *Ann Oto-Laryngol Chir Cervicofac* 1986 ; 103 : 113-7.
10. Martinot V, Descamps S, Février P, Patenotre P, Brevière JM, Piette F, et al. Evaluation du traitement des lymphangiomes kystiques par injection percutanée d'Ethibloc® chez 20 patients. *Arch Pediatr* 1997 ; 4 : 8-14.
11. Munoz Herrera A, Perez Plasencia D, Gomez Benito M, Santa Cruz Ruiz S, Flores Corral T, Aguirre Garcia F. Lymphangiomes cervicaux chez l'adulte : Description de deux cas. *Ann Oto-Laryngol Chir Cervicofac* 1998 ; 115 : 299-302.
12. Millard DR. Rotation-Advancement Principle in Cleft Lip Closure. *Cleft Palate J* 1964 ; 1 : 246.
13. Manac'h Y, Maarek H, Loundon N. Pathologie congénitale de l'oreille externe. EMC- Oto-rhino-laryngologie, 20-070-B-10 ; 1995, 4 p.
14. Radafy E Surdité infantile à Madagascar : une association se mobilise. *Le Quotidien du Médecin* 2007 ; n° 8262.
15. Niang SO, Sankalé AA, Fall F, Diallo M, Dieng MT, Kane A, et al. La place de la chirurgie dans la prise en charge des chéloïdes à Dakar. *Med Afr Noire* 2009 ; 56 : 218-20
16. Ramahandridona G. Secrets des plantes médicinales malgaches. Madagascar Fenêtres : aperçu sur la culture malgache. Edition Cité ed, vol 2 ; pp 33-47.