

ORIGINAL PAPERS / ARTICLES ORIGINAUX

L'HISTOIRE DE LA NEUROCHIRURGIE EN COTE D'IVOIRE D'HIER A AUJOURD'HUI

THE HISTORY OF NEUROSURGERY IN COTE D'IVOIRE FROM THE ORIGINS TO OUR DAYS

BROALET Maman You Esperance ¹DIBY Kouassi Maxime ²DONGO Soress ³VARLET Guy Gervais ⁴

1. Service de Neurochirurgie, Hôpital Catholique Saint Joseph Moscati de Yamoussoukro
2. Service de Gynécologie, Centre Hospitalier Régional de San Pédro
3. Service de Neurochirurgie, Centre Hospitalier Universitaire Bouaké
4. Service de Neurochirurgie, Centre Hospitalier Universitaire Yopougon Abidjan

E-Mail Contact - BROALET Maman You Esperance : broaletyou@yahoo.fr

Mots-clés : neurochirurgie, histoire, Côte d'Ivoire.**Key Words**: neurosurgery, history, Ivory Coast.

RESUME

Introduction

La neurochirurgie moderne a été introduite et a commencé à se développer dans les pays africains à partir de 1951. En Côte d'Ivoire, il n'existe aucune donnée dans la littérature sur l'histoire de la neurochirurgie.

Objectif

Faire l'historique de la neurochirurgie en Côte d'Ivoire

Méthodes

Etude transversale rétro-prospective à visée descriptive de l'évolution de la neurochirurgie en Côte d'Ivoire depuis les premières pratiques jusqu'à ce jour, à partir d'une enquête, d'une revue de littérature et d'interviews.

Résultats

Quatre périodes ont été identifiées. La première, qui commence en 1972, s'identifie au Docteur Mélaïne Kouamé KANGAH, premier neurochirurgien. La pathologie traumatique crânio-cérébrale et les méningiomes étaient alors pris en charge. La deuxième s'étend de l'ouverture du service de Neurochirurgie de Yopougon à Abidjan en 1990 jusqu'en 1998. Les Professeurs Jean Jacques Santini, Vincent BA ZEZE, « père » de la neurochirurgie ivoirienne, Gilbert DECHAMBENOIT et Guy VARLET marquent cette époque qui connaît l'essor de la neurochirurgie ivoirienne. Puis la troisième période de stagnation, jusqu'en 2012, qui cependant voit se diversifier les compétences, s'ouvrir le Diplôme d'Etudes Spécialisées en 2007, se créer une unité pédiatrique en 2008, et la Société Ivoirienne de Neurochirurgie en 2009. La quatrième période est caractérisée par la reprise des progrès au niveau des ressources humaines et matérielles, avec l'ouverture des services de Bouaké puis Yamoussoukro, et l'essor de la pratique privée. Mais beaucoup reste à faire au plan de l'équipement et de la formation.

Conclusion

Des progrès notables ressortent de cette étude. Les perspectives se résument au projet de création d'un institut de neuroscience et d'autres services de neurochirurgie dans les grandes régions du pays.

ABSTRACT**Introduction**

Modern neurosurgery was introduced and started to develop in African countries from 1951. In Côte d'Ivoire, there is no data in the literature on the history of neurosurgery.

Objective

To provide a history of neurosurgery in Côte d'Ivoire

Methods

Retro-prospective cross-sectional study with a descriptive aim of the evolution of neurosurgery in Côte d'Ivoire from the first practices to the present day, based on a survey, a literature review and interviews.

Results

Four periods were identified. The first, which began in 1972, is identified with Doctor Méline Kouamé KANGAH, the first neurosurgeon. Craniocerebral traumatic pathology and meningiomas were then treated. The second period extended from the opening of the Neurosurgery Department of Yopougon in Abidjan in 1990 until 1998. Professors Jean Jacques SANTINI, Vincent BA ZEZE, « father » of Ivorian neurosurgery, Gilbert DECHAMBENOIT and Guy VARLET marked this period which saw the development of Ivorian neurosurgery. Then the third period of stagnation, until 2012, which however saw the diversification of skills, the opening of the Diploma of Specialized Studies in 2007, the creation of a pediatric unit in 2008, and the Ivorian Society of Neurosurgery in 2009. The fourth period was characterised by the resumption of progress in terms of human and material resources, with the opening of the Bouaké and Yamoussoukro services, and the development of private practice. But much remains to be done in terms of equipment and training.

Conclusion

Notable progress has been made in this study. The prospects are summarised in the project to create an institute of neuroscience and other neurosurgery services in the major regions of the country.

INTRODUCTION

L'histoire de la neurochirurgie, considérée comme la plus ancienne spécialité médicale (2) est bien connue, sauf en Afrique subsaharienne. La pratique de la neurochirurgie en Afrique a commencé en Egypte depuis l'antiquité. La neurochirurgie moderne a été introduite en Egypte en 1951 et a commencé à se développer dans les autres pays africains à partir de 1960 (1,8). Mais bien avant déjà, la pratique neurochirurgicale existait suivant le développement du système de santé initié par les autorités coloniales (8). La neurochirurgie moderne était pratiquée dans les services de chirurgie générale soit par des neurochirurgiens soit par des chirurgiens généralistes, avant que la neurochirurgie devienne une spécialité indépendante (8). La discipline neurochirurgicale ivoirienne est récente. Le premier service a ouvert ses portes en 1989 (17). Le service de Neurochirurgie du CHU de Yopougon, qui a fait connaître la neurochirurgie en Côte d'Ivoire, a été ouvert au public en 1990 (9). Mais alors que la Côte d'Ivoire réalise sa première exérèse d'une tumeur cérébrale en condition éveillée (14) il n'existe aucune donnée dans la littérature sur l'histoire de la neurochirurgie dans ce pays. C'est dans cette perspective que nous nous sommes proposés de réaliser ce travail dont l'objectif général était de préciser les circonstances de la naissance de la neurochirurgie ivoirienne et son évolution jusqu'à nos jours.

MATERIEL ET METHODES

Il s'agit d'une étude transversale rétrospective et prospective, à visée descriptive de l'histoire de la neurochirurgie ivoirienne depuis les premières pratiques jusqu'à nos jours. Les données ont été recueillies à partir des réponses à un questionnaire des neurochirurgiens, associées à des interviews de personnels du service de neurochirurgie et d'autres professionnels de santé des Centres Hospitaliers Universitaires (CHU) de Yopougon, Cocody et Treichville, en fonction ou à la retraite, d'une revue de littérature, de parutions de

<http://ajns.paans.org>

journaux, de documents fournis par le service de Neurochirurgie et les services d'information des différents CHU et de l'hôpital catholique saint Joseph Moscati de Yamoussoukro.

RESULTATS ET DISCUSSION

L'histoire de la neurochirurgie ivoirienne commence en 1972. Avant l'ouverture du premier service de neurochirurgie, les pathologies neurochirurgicales qui se résumaient aux traumatismes du crâne et de la colonne vertébrale étaient pris en compte par le service de chirurgie générale et de traumatologie car il n'y avait pas de spécialités, à l'instar des autres pays africains (8). Quatre périodes ont été identifiées.

I- Première Période : 1972-1990

La première période s'identifie au Docteur Mélaine Kouamé KANGAH, premier neurochirurgien. Le besoin de spécialiste se faisant ressentir, Docteur Mélaine KANGAH se rend alors en Europe pour sa formation en neurochirurgie. Originaire de Dimbokro (ville du centre de la Côte d'Ivoire), docteur KANGAH a fait sa formation neurochirurgicale en Suisse et à Marseille chez le Professeur Maurice CHOUX. Dès son retour en Côte D'ivoire en 1972, il exerça comme Assistant Chef hospitalier au CHU de Treichville. Faute de service, Docteur KANGAH exerçait en tant que spécialiste de neurochirurgie dans le service du Professeur KEBE Memel Jean Baptiste (Urologie), puis dans le service de chirurgie traumatologique au neuvième étage du CHU de Cocody. La neurochirurgie avait ainsi commencé avec docteur KANGAH Kouamé Melaine, non universitaire. Il prenait en charge essentiellement la pathologie traumatique, mais également la pathologie pédiatrique.

A cette période on associe également le Professeur Ba ZEZE, « père » de la neurochirurgie ivoirienne. « L'idée de neurochirurgie est née à partir du moment où la demande s'est faite grandissant, avec le développement non seulement de l'imagerie, mais aussi du trafic routier avec son lot d'accident de la voie publique. Il a en ce moment été noté l'existence des pathologies neurochirurgicales notamment les traumatismes crânio-encéphaliques et vertébro-médullaires ; et les difficultés de leur prise en charge » (Citation du Pr Vincent Ba ZEZE).

La demande (existence de pathologies neurochirurgicales), le besoin (absence de spécialistes en neurochirurgie) et les difficultés de prise en charge des pathologies neurochirurgicales notamment les traumatismes crâniens persistaient, malgré l'exercice du Docteur KANGAH Kouamé Mélaine. Le Professeur Antoine Niamké YANGNI-ANGATE alors doyen de la faculté de médecine d'Abidjan, et par ailleurs chef de service de Chirurgie Générale, grand visionnaire, voulant diversifier les disciplines, décida d'envoyer, en 1983, le Professeur Vincent BA ZEZE en formation de neurochirurgie chez le Professeur ANDRE GOUAZE à Tours en France.

Après cinq (05) années de formation, le professeur Vincent BA ZEZE retourne en Côte d'Ivoire en janvier 1988, et réintègre le service de chirurgie générale du Professeur YANGNI-ANGATE. Il passe Maître de Conférences agrégé en neurochirurgie la même année. La neurochirurgie prend alors un caractère universitaire. Mais dans la pratique les choses n'étaient pas faciles. « Il n'y avait pas de service de neurochirurgie, aucune structure, aucun équipement (plateau technique inexistant). La création de la neurochirurgie en Côte d'Ivoire était émaillée d'obstacles. À ses débuts, pour pouvoir travailler, le Professeur BA ZEZE a donc entrepris de s'équiper en boîtes d'instruments sur fonds propres et s'occupait lui-même de l'entretien et de la stérilisation. « Je lavais les boîtes moi-même, et j'allais les stériliser à l'Institut de Cardiologie d'Abidjan (ICA) ou à la PISAM (Polyclinique Internationale Sainte Anne-Marie) qui venait d'ouvrir. Et c'est avec ces instruments que j'opérais ». (Citation du Professeur Vincent Ba ZEZE).

Il convient de rappeler le projet du Professeur Christian GIORDANO qui dans la perspective de créer un Institut des NeuroSciences dans le cadre d'une équipe pluridisciplinaire avait orienté et envoyé en formation au début des années 1980, en France et aux Etats-Unis, les assistants-chefs de clinique ivoiriens : Docteurs Ernest KOUASSI BEUGRE, Félix BOA YAPO, Gilbert DECHAMBENOIT, Thérèse SONAN, Ayé François AKANI, Paulette YAPI, Antoine AMONKOU (neuro-épidémiologie, neurochirurgie, neurophysiologie, neuro-pathologie, neuroradiologie, neuro-anesthésie réanimation, ...)

L'année 1989 marque le début de l'organisation et la structuration de l'activité neurochirurgicale ivoirienne. En effet, le 2 mars 1989 fut créé, par un arrêté, le premier service de Neurochirurgie au CHU de Cocody (17). Ce service de 10 lits logeait au sein du service de neurologie au neuvième étage du CHU de Cocody en contiguïté avec le service de Traumatologie et en périphérie du service de neurologie. Il était dirigé par Docteur Claude

COURNIL, de nationalité française, chirurgien militaire puis neurochirurgien. Il avait pour assistant Docteur Gilbert DECHAMBENOIT, aujourd'hui neurochirurgien émérite et Professeur de neurochirurgie. D'abord neurologue, le Docteur DECHAMBENOIT était l'assistant du Professeur Christian GIORDANO. « La solide formation clinique d'une valeur inégalable qu'il nous avait transmise grâce à ses exceptionnelles qualités didactiques et pédagogiques nous avait fait intégrer avec aisance les équipes qui nous accueillaient dans la période de révolution de la neuro-imagerie rappelant la primauté fondamentale des données cliniques » (5).

Mais la pratique de la neurochirurgie par le Docteur COURNIL a commencé bien avant : après avoir servi au Sénégal, Docteur Claude COURNIL s'installa à Abidjan en 1976, et exerça au CHU de Cocody (1). Il pratiquait la neurochirurgie en tant que contractuel. Le docteur Claude COURNIL a pratiqué la neurochirurgie pendant une douzaine d'année, prenant en charge les traumatismes crâniens, le rachis dégénératif, les compressions médullaires tumorales et infectieuses.

II- Deuxième période : 1990-1998

En 1990, s'ouvre dans le tout nouveau CHU de Yopougon, le deuxième service de neurochirurgie (17). C'est le Professeur Frédéric François Alain EKRA, alors Ministre de la santé et de la protection sociale (1989 à 1992) qui a pris la décision de créer ce service de neurochirurgie au préalable dédié à l'urologie (Citation du Professeur DECHAMBENOIT). Le service compte alors 30 lits d'hospitalisation, une salle de consultation, un bloc opératoire équipé, avec microscope, moteur pneumatique, différentes boîtes d'instruments dont une boîte hypophyse, une boîte crâne. Un neuro-anesthésiste y est affecté.

Professeur d'anatomie à la faculté de Tours, et compagnon de route du professeur André GOUAZE, qui a formé le Professeur Vincent BA ZEZE, le Professeur Jean Jacques SANTINI, détaché par le ministère des Affaires étrangères français qui le met à la disposition de la Côte d'Ivoire est alors le chef du Service de Neurochirurgie du CHU de Yopougon. Ces collaborateurs sont le Professeur Vincent BA ZEZE et le docteur Gilbert DECHAMBENOIT, qui venait du service de neurochirurgie du CHU de Cocody. Le Professeur Vincent BA ZEZE « recrute » Docteur Boni N'GUESSAN et Docteur Médard KAKOU. Les premiers acteurs de la neurochirurgie universitaire ivoirienne étaient Professeur Jean Jacques SANTINI, Professeur Vincent BA ZEZE, Professeur Gilbert DECHAMBENOIT, Docteur Boni N'GUESSAN, Docteur Médard KAKOU. Ils composaient ainsi le « G5 » de l'origine de la neurochirurgie universitaire de Côte d'Ivoire. C'est l'essor de la neurochirurgie ivoirienne. Ils sont rejoints par le Docteur Guy Gervais VARLET, au retour de sa formation à Grenoble. Le Professeur Vincent BA ZEZE qui avait exercé avec lui au service du Professeur YANGNI-ANGATE lui fait appel. Ils forment ainsi la première génération de neurochirurgiens universitaires (*Figures 1, 2*). Très rapidement le Professeur Vincent Ba ZEZE définit des axes d'orientation : ainsi les Docteurs BONI et VARLET se destinent à la chirurgie rachidienne tandis que Docteur KAKOU et lui-même s'orientent vers la chirurgie crânienne. C'est la période de l'essor de la neurochirurgie ivoirienne. Le service reçoit et prend en charge des patients de toute l'Afrique de l'ouest.

En 1992, le Professeur Vincent Ba ZEZE est nommé Chef de Service (Arrêté n° 385 MSPS. DESS. Du 30 novembre 1992, portant nomination de M. BA ZEZE Vincent, chef du service de Neurochirurgie au Centre Hospitalier et Universitaire de Yopougon). (11)

III- Troisième période : 1998-2012

Période tumultueuse de l'activité neurochirurgicale avec les nombreuses crises socio-politiques ; mais tout de même marquée par l'affirmation de la neurochirurgie ivoirienne et la diversification des compétences : neurochirurgie rachidienne (ostéosynthèse, vertébroplastie, kyphoplastie...), pédiatrique, fonctionnelle ..., avec la deuxième génération de neurochirurgiens (*Figure 3*). Cette période est en effet marquée par le départ du Docteur ZUNON-KIPRE pour la chirurgie vasculaire, du Docteur HAIDARA à Bruxelles puis à Amiens qui se perfectionne dans la chirurgie du rachis. On assiste à la création du Diplôme d'Etudes Spécialisées (DES) de neurochirurgie en 2007, à la création d'une unité de neurochirurgie pédiatrique en 2008, administrée par le Docteur Espérance BROALET, destinée à la neurochirurgie pédiatrique, et à la création de la Société Ivoirienne de Neurochirurgie (SINC) en 2009 (10).

L'accès au DES se fait par voie de concours au mois d'octobre chaque année. Depuis sa création trente-trois (33) neurochirurgiens venant de divers pays africains ont été formés, dont 10 ivoiriens, 4 nigériens, 5 maliens, 7 camerounais, 3 béninois, 2 congolais, 2 burkinabés. La formation se fait en 6 ans dont la dernière année est pour le mémoire. La 5ème année se fait lorsque c'est possible dans un service de neurochirurgie en Europe :

Bruxelles, Amiens, Grenoble, Lyon, Caen, Bordeaux... Il a été créé des conventions d'échanges entre les services de Neurochirurgie de ces hôpitaux et le service de Neurochirurgie d'Amiens en France ;

IV- Quatrième période : 2012 à nos jours

En 2011, la Côte d'Ivoire connaît une crise socio-militaro-politique sans précédent. C'est au décours de cette crise que se situe cette quatrième période. Elle est caractérisée par la reprise des progrès avec l'accroissement des ressources humaines, matérielles et structurelles. Cette période est marquée par l'ouverture du deuxième service de neurochirurgie à Bouaké, deuxième ville de Côte d'Ivoire, au Centre Hospitalier Universitaire, fin 2015, puis celui de Yamoussoukro, capitale économique, à l'Hôpital Catholique Saint Joseph Moscati, en Octobre 2019, et l'essor de la pratique neurochirurgicale dans les structures privées qui acquièrent des équipements modernes de pointe. On assiste au départ en stage de perfectionnement du Docteur DROGBA à Bruxelles pour la neurochirurgie fonctionnelle, Docteur NDA au CHU d'Amiens puis à l'hôpital neurologique de Lyon pour la chirurgie rachidienne (Voies antérieures, scolioses), Docteur TOKPA à l'hôpital neurologique de Lyon pour l'embolisation. (Figures 4, 5). La capacité litière passe alors à 60 lits. Nous assistons à une amélioration des techniques opératoires : « nous réalisons la chirurgie des scolioses, nous avons de nouvelles techniques d'ostéosynthèse (voies antérieures thoraco-lombales, pose de vis en percutané dont la première a eu lieu en 2016 au service de neurochirurgie du CHU de Yopougon...). Nous réalisons des embolisations intracrâniennes en pathologie vasculaire, l'endoscopie notamment des ventriculocisternostomies ; nous réalisons des drénotomies. Cette ère est également marquée par l'avènement de la neuronavigation et du neuro-monitoring en structure privée. De nombreux centres d'imagerie acquièrent des appareils d'IRM de 1,5 Tesla. De même, l'équipe neurochirurgicale s'est enrichie de neuro-anesthésistes formés en France et en Belgique. En 2019, la Côte d'Ivoire réalise sa première exérèse tumorale cérébrale par chirurgie éveillée par le Professeur Landry DROGBA (14). La recherche et la formation sont également en plein essor. La SINC réalise son premier puis son deuxième Congrès, respectivement en octobre 2017 à Grand Bassam et en Octobre 2019 à Yamoussoukro. Pour l'année universitaire 2020-2021 sont inscrits cinquante-cinq (55) médecins en DES.

V- Perspectives

« C'est bien dommage qu'aujourd'hui la neurochirurgie privée arrache la vedette aux services de neurochirurgie des Centres Hospitaliers et Universitaires (CHU). Cela s'explique par le fait que le privé offre un plateau technique de pointe. Le CHU est le terrain de formation et d'expérience pour les jeunes. Il est le troisième palier de la pyramide sanitaire. A cet égard les matériels les plus performants doivent s'y trouver. C'est le cas en France. Il appartient à l'État de veiller à la formation » (Citation de Professeur Vincent Ba ZEZE)

L'activité neurochirurgicale ivoirienne se fait aussi bien au public qu'au privé. Cependant le plateau technique faible du public limite de façon significative le nombre et le type d'interventions qui y sont pratiquées.

« Certes, il y a eu dégradation du point de vue matériel. Cependant, grâce aux personnels qualifiés, naissent régulièrement de nouvelles techniques de prise en charges des différentes pathologies neurochirurgicales. La recherche, la formation et les ressources humaines connaissent une croissance exponentielle. Cette croissance est sans doute le résultat de la volonté du personnel enseignant à parfaire le service par la création de la Société Ivoirienne de Neurochirurgie (SINC) et le Diplôme d'Etude Spécialisé (DES) ». (Citation de Professeur KAKOU Médard)

Il convient de noter qu'il y a un retard au développement de la neurochirurgie en Afrique, particulièrement en Afrique subsaharienne. Deux raisons principales l'expliquent. La première raison en est le manque de moyens financiers, les ressources disponibles étant d'abord appliquées aux soins de santé primaire. La deuxième raison concerne le système de santé en Afrique, fondé sur les priorités de santé publique dans lesquelles la neurochirurgie a une très petite place ou pas du tout (7)

La capacité litière ivoirienne en neurochirurgie est estimée à 60 lits. Ce qui est insuffisant pour 26 millions d'Habitants. El Kamar au Maroc a révélé une meilleure capacité litière dans 21 hôpitaux, dont 50 lits pour 577 827 habitants à Rabat (19).

La Côte d'Ivoire compte dix-sept (17) neurochirurgiens pour une population de 25 716 544 habitants (3), soit 1 neurochirurgien pour 1 512 737 habitants. Selon l'OMS la moyenne à l'échelle internationale est de 1

neurochirurgien pour 230 000 habitants. Abidjan seule compte 11 neurochirurgiens (67%) pour une population estimée à 4 707 404 habitants. Le centre de la Côte d'Ivoire avec ses deux services compte 4 neurochirurgiens. Le reste du territoire constitue un désert médical avec un manque d'expertise. Les patients de ces localités sont obligés de faire le déplacement à Abidjan, Bouaké ou Yamoussoukro. On note une insuffisance de ressources humaines de la santé spécialisées en Côte d'Ivoire (15). Rabiou (16), au Nigeria évoque le ratio d'un neurochirurgien pour 6 300 000 habitants, et Dechambenoit (6), un ratio d'un neurochirurgien pour 6 400 000 habitants en Afrique Subsaharienne en général. La Côte d'Ivoire semble donc mieux nantie. Cependant nous notons, un ratio d'un neurochirurgien pour 290 000 habitants au Maroc et dans les pays développés notamment en France, un ratio d'un neurochirurgien pour 125 000 habitants (20). Il existe une prédominance masculine des neurochirurgiens ivoiriens avec 87% d'hommes. Le même constat a été fait en France avec 85,5% d'hommes (4). Ce manque d'intérêt de la gent féminine pour la neurochirurgie pourrait s'expliquer par les contraintes physiques, familiales et domestiques (13).

La neurochirurgie ivoirienne est pluridisciplinaire regroupant les sous-unités : base du crâne, vasculaire, rachidienne, pédiatrique, endovasculaire, fonctionnelle, interventionnelle. Bien que le plateau technique soit insuffisant, l'équipe neurochirurgicale ivoirienne, s'octroie tous les moyens possibles pour prendre en charge toutes les pathologies neurochirurgicales. Les techniques neurochirurgicales ont évolué ; ce qui permet aujourd'hui une meilleure prise en charge des patients. « La Côte d'Ivoire dispose de ressources humaines de qualité en matière de neurochirurgie ». Cependant le plateau technique constitue un véritable obstacle dans la prise en charge des patients dans les CHU, déficit compensé par le privé, mais malheureusement inaccessible à une grande frange de la population. « Aujourd'hui, en Côte d'Ivoire, l'équipement neurochirurgical du privé répond mieux aux normes internationales » (citation de Professeur Médard KAKOU). Au Maroc par contre, les CHU disposent de nouvelles technologies telles que la neuronavigation, l'endoscopie, un bistouri à ultrasons, la stéréotaxie et la microscopie opératoire (9).

La politique d'extension très difficile à envisager car dépendant exclusivement de la volonté politique, vise les objectifs suivants :

- Assurer une formation de qualité aux jeunes neurochirurgiens ;
- Créer le Diplôme d'Etude Spécialisé de Neurochirurgie (D.E.S) à Bouaké ;
- Affecter des neurochirurgiens dans les grandes villes du pays notamment les chefs-lieux de régions ;
- Construire un institut de neurosciences.

CONCLUSION

La neurochirurgie ivoirienne est née devant les besoins hospitaliers et universitaires. Son histoire est émaillée de hauts et de bas, ponctuée par les différentes crises socio-politiques. Mais au-delà des moments de léthargie, et des difficultés, elle est marquée par une évolution satisfaisante, même si encore insuffisante. En effet, nous avons noté : la croissance exponentielle de la recherche et de la formation, des ressources humaines de qualité, une bonne évolution des techniques neurochirurgicales, une neurochirurgie pluridisciplinaire.

Les perspectives se résument au projet de création de services de neurochirurgie dans chaque région et d'un institut de neurosciences.

CONFLITS D'INTERET : aucun

REMERCIEMENTS ;

Au Professeur GNANANZAN N'Guessan Gabriel

Au Professeur KOUASSI Beugré

Au Professeur DECHAMBENOIT Gilbert

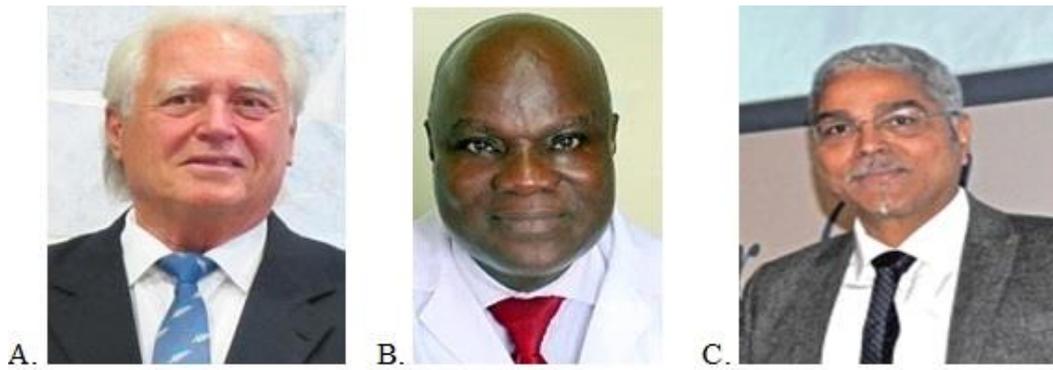


Figure 1 : A. Professeur Jean Jacques SANTINI (1er Chef de Service) [17] ; B. Feu Professeur Vincent BAZEZE (2ème Chef de service) ; C. Professeur Gilbert DECHAMBENOIT

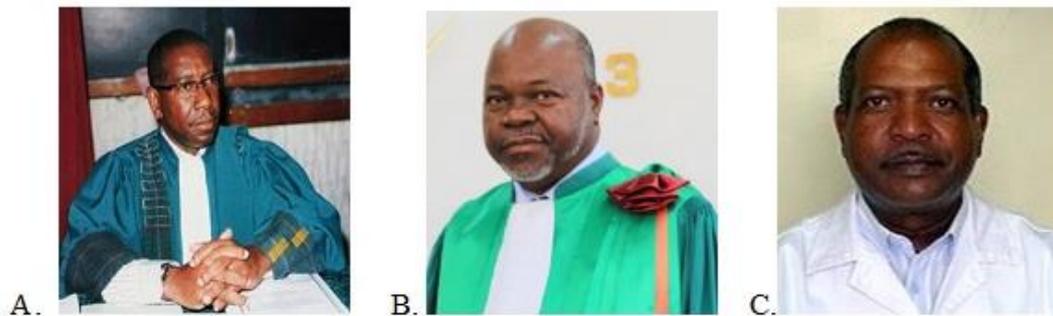


Figure 2 : A. Feu Pr Raymond Vincent BONI. B. Konan Médard KAKOU ; C. Guy Gervais VARLET (3ème Chef de service)



Figure 3 : A. Professeur Dominique N'DRI OKA, 4ème et actuel chef de service ; B. Professeur Agrégé Maman You Espérance BROALET (première femme neurochirurgienne) ; C. Professeur Agrégé Yvan ZUNON-KIPRE ; D. Professeur Adéréhime HAIDARA



Figure 4 : A. Feu Dr Fulbert KOUAKOU ; B. Professeur Agrégé Kporou Landry DROGBA ; C. Professeur Agrégé Hermann Adonis N'DA

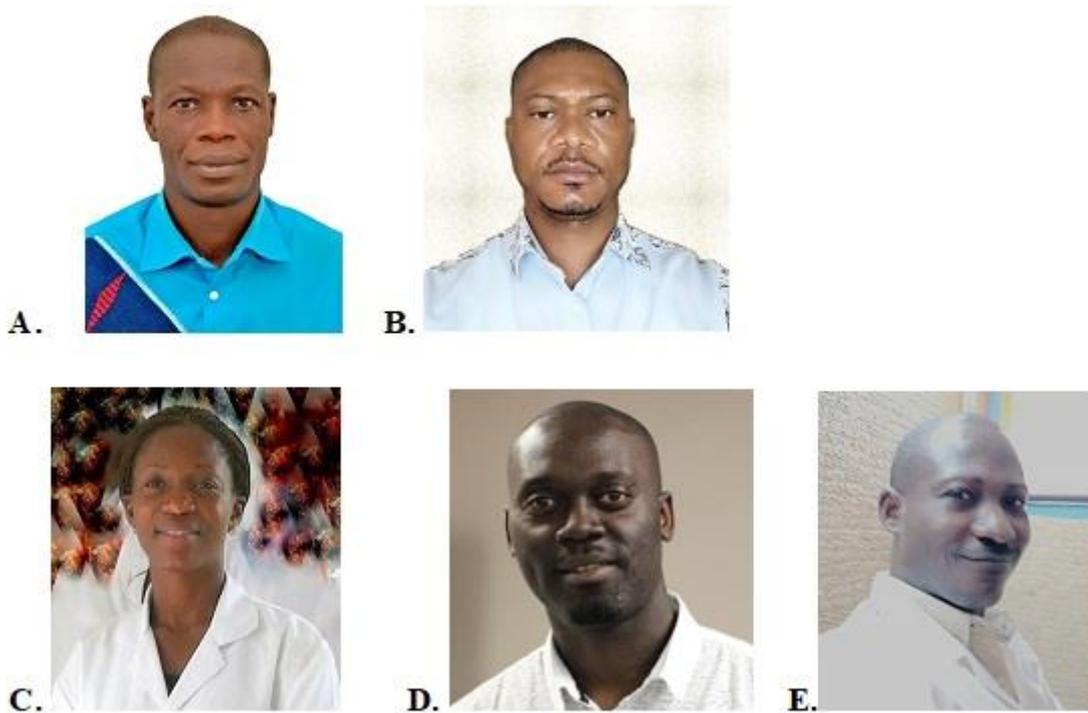


Figure 5 : A. Dr Valentin TOKPA ; B. Dr Louis DEROU ; C. Dr Nicole ADOU ; D. Dr Landry M. KONAN ; E. Dr Yao Serge KONAN

REFERENCES

1. ADELOYE A. Neurosurgery in Africa, Ibadan, Nigeria. Ibadan University press, Ibadan.1989.
2. ALLIEZ B. L'histoire de la neurochirurgie. Disponible sur : www.unilim.fr, consulté le 13/10/2018.
3. Banque mondiale 2019, datacatalog.worldbank.org
4. CONSEIL NATIONAL DE L'ORDRE DES MEDECINS. Atlas de la démographie médicale. 2016. Disponible sur : https://www.conseil-national.medecin.fr/sites/default/files/external-package/analyse_etude/1j2jckd/atlas_de_la_demographie_medicale_2016.pdf
5. DECHAMBENOIT G. Professeur Christian Giordano. Afr J Neurol Sci. 2018;37(1):58-9.
6. DECHAMBENOIT G. Stratégie de développement de la neurochirurgie en Afrique : une esquisse. Editorial. Afr J Neurol Sci. 2002;21(1).
7. DECHAMBENOIT G. Access to health care in sub-Saharan Africa. Surg Neurol Int 2016;7:108. <http://surgicalneurologyint.com/Access-to-health-care-in-sub-Saharan-Africa/>
8. EL KHAMLI A. neurochirurgie africaine. 1 : Aperçu historique Neurochirurgie. 1996;42(6):312-20.
9. EL KHAMLI A. Neurochirurgie en Afrique : Situation actuelle, priorités et Neurochirurgie 2001;48:1344-7.
10. <https://news.abidjan.net/articles/326151/sante-neurochirurgie-la-societe-ivoirienne-de-neurochirurgie-sinc-vient-de-naitre>
11. <https://news.abidjan.net/journal-officiel/1498-journal-officiel-n-03-du-jeudi-12-janvier-1994>
12. INSPECTION GENERALE D'ETAT. Les établissements publics nationaux <https://www.igeci.org/les-etablissements-publics-nationaux>
13. KOUAKOU KK. Enquête sur les femmes neurochirurgiennes d'Afrique subsaharienne : neurochirurgie et vie. Thèse de doctorat d'Etat en Médecine 2018-2019 UFRSM Bouaké UAO.
14. L'intelligent d'Abidjan du lundi 16 décembre 2019 <https://www.google.com/imgres?imgurl=http%3A%2F%2Ftitrologie.atooc.ci%2Fwp-content%2Fuploads%2F2019%2F12%2Fintelligent-dabidjan-16-12-19-4570-366x376.jpg&imgrefurl=http%3A%2F%2Ftitrologie.atooc.ci%2Fauthor%2Fla-redaction%2Fpage%2F1214%2F&tbnid=YGppqjkDeFFJkM&vet=1&docid=9uX4KPXwX7KljM&w=366&h=376&itg=1&hl=fr&source=sh%2Fx%2Fim>
15. PNDS 2016-2020 <https://www.plan.gouv.ci/accueil/odd/3>
16. RABU TB, KOMOLAFE EO. Neurosurgery in rural Nigeria: A prospective study. J Neurosci Rural Pract 2016;7:485-8.
17. République de Côte-d'Ivoire. Arrêté portant création du service de neurochirurgie du CHU de Cocody. Journal Officiel, 1989 jeudi 27 avril.
18. SERVICE D'INFORMATION MEDICALE (SIM) DU CHU DE YOPOUGON. Présentation du CHU de Yopougon. 2019.
19. SOCIETE DE NEUROCHIRURGIE DE LANGUE FRANÇAISE. Histoire de la neurochirurgie francophone. 2012.
20. Nombre de neurochirurgiens en France 2017. disponible sur <https://fr.statista.com>, consulté le 01-05-2019