ISSN 1017 - 2769

Revue Scientifique du Tchad

Série B - juin 2021

Editions Centre National de Recherche pour le Développement (CNRD)

Service Diffusion et Valorisation des Résultats de la Recherche Scientifique et Technique - CNRD

PREFACE

Ce numéro de la revue scientifique propose des articles largement dominés par la question de la santé humaine mais y figure également un article sur l'amélioration de la productivité du maïs dans la zone soudanienne au Tchad.

Le premier article parle du comportement, attitudes et pratiques du personnel médical et paramédical du CHU-RN de N'Djamena face au tabagisme. Le tabagisme, principale cause évitable de mortalité et de morbidité dans le monde, constitue un problème majeur de santé publique au Tchad. Le personnel médical et paramédical n'est pas épargné par ce fléau. Il s'agit d'une étude prospective et descriptive de 3 mois qui s'était déroulée sur une période allant d'Août à Octobre 2020 au Centre Hospitalier Universitaire la Référence Nationale (CHU-RN) de N'Djamena.

Le deuxième article porte sur la toxoplasmose oculaire qui est une affection parasitaire due au protozoaire à multiplication intracellulaire obligatoire appelé Toxoplasmagondii. La choriorétinitet oxoplasmique active constitue une affection rare chez les immunocompétents.

Le troisième article nous décrit la maladie d'Ebstein, qui est une malformation cardiaque congénitale rarement révélée par une péricardite tuberculeuse. Nous rapportons une observation originale, d'un cas de maladie d'Ebstein, d'un sujet de 22 ans diagnostiqué au cours d'une exploration d'une insuffisance cardiaque droite.

Le quatrième article parle des lignes coplanaires comme des cellules de caractérisation électromagnétique de sol-gel magnétique. Cette solution a été utilisée pour réaliser de composants métamatériaux et à la possibilité de rendre leurs réponses agiles en fréquence.

Le cinquième article est axé sur la prise en charge d'une thrombophlébite cérébrale associée à un volumineux hématome intraparenchymateux cérébral. L'association thrombophlébite cérébrale à l'hématome cérébral est une pathologie peu fréquente, les hématomes sont souvent satellites ou révélateurs de thrombophlébite. Son incidence est mal connue en moyenne 2%, elle est accrue avec les facteurs de risque d'hypercoagulabilité.

Le sixième article porte sur la hernie inguinale qui est une des pathologies chirurgicales les plus fréquentes. Ses aspects épidémiologiques et thérapeutiques ont été longtemps étudiés. Il s'agit d'une étude rétrospective et descriptive transversale réalisée dans le service de chirurgie générale de l'hôpital de l'Amitié Tchad-Chine de juillet 2018 à juin 2020, portant sur 164 dossiers de patients opérés.

Le septième article traite le syndrome occlusif révélant une thrombose de la veine mésentérique supérieure. L'objectif de ce travail est d'attirer l'attention sur les formes rares des thromboses veineuses, leur traitement et leur gravité.

Le huitième article met un accent sur l'identification des bacilles à Gram négatif non fermentaires isolés au Laboratoire de Bactériologie-Virologie. C'est une étude rétro-prospective qui a été réalisée dans l'unité de Bactériologie du laboratoire de Bactériologie-Virologie du Centre Hospitalier National Universitaire (CHNU) Aristide Le Dantec de Dakar au Sénégal. Les échantillons ont été collectés auprès de 562 patients hospitalisés et externes.

Le neuvième article aborde l'épineuse question de qualité des soins qui est devenue une exigence dans les établissements de santé dans le monde. Elle inclut plusieurs paramètres dès l'accueil, la relation soignant-soigné, la satisfaction des soins et la sécurité du patient.

Le dixième article se penche sur la qualité de vie des patients suivis pour insuffisance cardiaque chronique au centre Hospitalier Universitaire Yalgado OUEDRAOGO de Ouagadougou.
L'objectif de cette étude est d'évaluer la qualité de vie des patients suivis pour insuffisance cardiaque (IC) chronique, dans le service de cardiologie du Centre Hospitalier Universitaire Yalgado Ouédraogo, et de mesurer l'impact de certains facteurs sur cette qualité de vie.

Le onzième article met en évidence les aspects épidémiologiques des accidents vasculaires cérébraux (AVC) aux urgences du Centre Hospitalier et Universitaire de N'Djamena (CHU-RN). L'objectif de cette est de décrire les caractéristiques sociodémographiques et les facteurs de risque cardio-vasculaires des patients admis pour accident vasculaire cérébral.

Le douzième article traite la fistule obstétricale (FO**).** En effet, Cette pathologie est causée par la communication anormale acquise entre le vagin, la vessie et/ou le rectum suite à un accouchement dystocique. Elle entraine un écoulement en continu des urines ou matières fécales entrainant le rejet des femmes victimes.

Le dernier article parle de l'amélioration de la productivité du maïs par un apport optimal de fumures organique et minérale en zone soudanienne du Tchad. Le but de cette étude est de contribuer à l'amélioration de la productivité du maïs par une gestion optimale de la matière organique et minérale afin de garantir la sécurité alimentaire au Tchad.

Le Directeur de publication

Dr Baba Mallaye

SOMMAIRE

		Pages
01-	**Comportement, attitudes et pratiques du personnel médical et paramédical du CHU-RN de N'Djamena face au tabagisme** …… *NGAKOUTOU R, AHAMET A , MBAINADJI L, TORALTA J, ALLAWAYE L, MAHAMAT ALI BOLTI, JOSEPH MAD, ADJOUGOULTA KOBOYE DAND et MIHIMIT A.*	**5 - 11**
02-	**Choriorétinite toxoplasmique : à propos d'un cas chez un adulte immunocompétent au Centre Hospitalier Universitaire (CHU) de la Renaissance de N'Djamena (Tchad) et revue de la littérature** …… *Mahamat Ali Bolti, Lobe Régis M., Oumaima Djarma, Siddick Oumar Koyo et Alain Hernandez.*	**12 - 15**
03-	**Péricardite tuberculeuse révélant une maladie d'Ebstein associée une masse cardiaque, un premier cas documenté au Niger** …… *Abdel-madjid Zakaria Zakaria , Adam Ahamat Ali et Toure Ali Ibrahim.*	**16- 19**
04-	**Cellule de Caractérisation électromagnétique de Sol-gel magnétique sur une large bande en fréquence** … *B. MAHAMOUT MAHAMAT, ARAFAT OUSMAN BECHIR et B. SAUVIAC.*	**20 - 27**
05-	**Prise en charge d'une thrombophlébite cérébrale associée à un volumineux hématome intraparenchymateux cérébral, service de réanimation au CHU la Renaissance N'Djamena** …… *Kader Ndiaye, Sory Traoré, Adamou Abbassi, Mbang Dono Djerabé, Félicien Toudjingar, Yannick Canton Kessely, AboubacarAouami, BrahimSoukaya, Abdessalam Mahamat Bahar et Martine Berret.*	**28 - 32**
06-	**Les hernies inguinales de l'adulte à l'hôpital de l'amitié Tchad-chine. Aspects épidémiologiques et thérapeutiques. À propos de 164 cas** …… *ADAMI AM., Moussa Kalli, KADRE MM., ABDRAMAN MN., NGARE A. et CHOUA O.*	**33 - 36**
07-	**Syndrome occlusif révélant une thrombose de la veine mésentérique supérieure. Á propos d'une observation clinique** …… *DOUNE Narcisse, ALI Adam Ahamat, MADJIRANGAR Natingar, KAIMBA BRAY Madoue, KABORE Assane et DANGWE Naibe.*	**37 - 39**
08-	**Identification des bacilles à Gram négatif non fermentaires isolés au Laboratoire de Bactériologie-Virologie de l'Hôpital Aristide Le Dantec de Dakar : Mise au point d'une galerie minimale** …… *Gédéon Walbang OSSOGA, Awa Ba-DIALLO, Abdoulkader ISSIFI KOLLO, Mame Yacine FALL-NIANG, Halimatou DIOP-NDIAYE, Makhtar CAMARA, Ndeye Coumba TOURE-KANE, Souleymane MBOUP et Aïssatou GAYE-DIALLO.*	**40 - 46**
09-	**Quelle qualité de soins pour notre système de santé : étude prospective au Centre Hospitalo-universitaire la Renaissance N'Djamena Tchad** …… *ABAKAR Nouradine, NDIAYE Kader, ABBASSI Adamou, AL KHALIL Mahamat, TRAORE Sory, DERABE Bang Dono, BERRET Martine, MBAIAMDENEM N. Clarisse, BASSANGUEN Gustave et DJIBO Harouna.*	**47 - 50**
10-	**Qualité de vie des patients suivis pour insuffisance cardiaque chronique au centre Hospitalier Universitaire Yalgado OUEDRAOGO de Ouagadougou** …… *Kologo KJ., Millogo GRC., Boro T., Barro Y., Adoko EHD., Kinda G., Kambiré Y., Bamouni J., Yameogo NV., Tall/Thiam A., Kagambega LJ., BAB Bassoleth, Sia L., Natama R., Samadoulougou AK. et Zabsonré P.*	**51 - 59**
11-	**Aspects épidémiologiques des accidents vasculaires cérébraux (AVC) aux urgences du Centre Hospitalier et Universitaire de N'Djamena (CHU-RN)** …… *Allawaye L, Sakadi Foksouma, Khamis D, Zakaria M, Madjirangar N, Naibé D, Sara M et Mouanodji M.*	**60 - 64**
12-	**Vécu des femmes victimes de fistules obstétricales : Etude au Centre National de Traitement de Fistule de N'Djamena** …… *A. HAROUN, H.CHERIF, L. FOUMSOU, M.A.MAHAMAT, Z. IBRAHIM, S. ABDELSALAM, M. SAKINE, P. M.TEBEU et M. GUEYE.*	**65 - 69**
13-	**Amélioration de la productivité du maïs (*Zea mays l.*) par un apport optimal de fumures organique et minérale en zone soudanienne du Tchad: cas de Bébédjia** …… *TAHIR Doudja Moussa, NAITORMBAIDE Michel, DAOUD Mustapha Boukar et NADJAM Djirabaye.*	**70 - 77**

Comportement, attitudes et pratiques du personnel médical et paramédical du CHU-RN de N'Djamena face au tabagisme

NGAKOUTOU R[a,b], AHAMET A[a], MBAINADJI L[a], TORALTA J[a], ALLAWAYE L[a], MAHAMAT ALI BOLTI[a], JOSEPH MAD[a], ADJOUGOULTA KOBOYE DAND[a], MIHIMIT A[a].
(a) : Faculté des Sciences de la Santé Humaine (N'Djamena) et Hôpital Général de Référence Nationale (N'Djamena)
(b) : Auteur correspondant (ngakoutou_rangar@yahoo.fr)
Faculté des Sciences de la Sante Humaine - Université de N'Djamena Tchad
Auteur correspondant : Dr NGAKOUTOU RANGAR-Tél. : +23566748051
Email: ngakoutou_rangar@yahoo.fr

Résumé

Introduction : Le tabagisme, principale cause évitable de mortalité et de morbidité dans le monde, constitue un problème majeur de santé publique au Tchad. Le personnel médical et paramédical n'est pas épargné par ce fléau.
Patients et méthodes : Il s'agissait d'une étude prospective descriptive de 3 mois qui s'était déroulée sur une période allant d'Août à Octobre 2020 au Centre Hospitalier Universitaire la Référence Nationale (CHU-RN) de N'Djamena. Elle s'était faite grâce à des fiches de collecte avec des questionnaires adressées aux enquêtés. Les données ont été saisies par le logiciel SPSS18.
Résultats : Au total 249 sur 350 questionnaires distribués ont été recueillis auprès du personnel médical et paramédical du CHU-RN soit un taux de réponse de 71,14%. Le sexe masculin était le plus représenté (70,3%) avec un sexe ratio de 2,36. L'âge moyen de nos enquêtés était de 35,6±8,44 ans. La prévalence globale du tabagisme était de 9,2%. Elle était significative chez les hommes. Globalement, le personnel se sentait concerner par le problème du tabagisme et interrogeait dans 53,4% des cas leurs patients devant des symptômes respiratoires ou des maladies liées au tabac. Devant un patient fumeur, 55,5% proposaient une aide à l'arrêt, 79,5% conseillaient l'arrêt. Environ 93,2% de personnel interrogés avait le sentiment de ne pas être suffisamment formés. Concernant le lien du tabac dans la genèse de certaines maladies spécifiques, 91,6% de nos participants signalaient le lien avec le cancer de la bouche, 92,4% avec le cancer du poumon.
Conclusion : Le personnel soignant joue un rôle primordial dans l'aide à l'arrêt du tabac et dans la lutte anti-tabac. Cependant il manque de certaines connaissances sur les méthodes d'accompagnement au sevrage.
Mots clés : Tabagisme, personnel médical et paramédical, CHU-RN N'Djamena.

Abstract

Introduction: *Smoking, the main preventable cause of mortality and morbidity in the world, is a major public health problem in Chad. Medical and paramedical personnel are not spared from this scourge.*
Patients and methods: *This was a 3-month prospective descriptive study that took place from August to October 2020 at the National Reference University Hospital (CHU-RN) in N'Djamena. It was done through collection forms with questionnaires sent to the respondents. The data were entered using SPSS18 software.*
Results: *A total of 249 out of 350 questionnaires distributed were collected from the medical and paramedical staff of the CHU-RN, i.e. a response rate of 71.14%. The male gender was the most represented (70.3%) with a sex ratio of 2.36. The average age of our respondents was 35.6±8.44 years. The overall prevalence of smoking was 9.2%. It was significant among men. Overall, the staff felt concerned by the problem of smoking and in 53.4% of cases questioned their patients when faced with respiratory symptoms or smoking-related diseases. When faced with a patient who smoked, 55.5% offered help to stop, 79.5% advised to stop.*

Approximately 93.2% of the personnel interviewed felt that they were not sufficiently trained. Regarding the link of tobacco in the genesis of specific diseases, 91.6% of our participants reported the link with oral cancer, 92.4% with lung cancer.
Conclusion: *Health care workers play a key role in helping people to stop smoking and in tobacco control. However, there is a lack of knowledge on how to support smoking cessation.*
Key words: *Smoking, medical and paramedical staff, CHU-RN, N'Djamena.*

Introduction

Selon l'OMS (l'Organisation mondiale de la santé), le tabac est la seconde cause majeure de décès dans le monde **[1].** Il est responsable de la mort d'une personne sur dix (environ 5 millions de décès par an). Si la consommation mondiale de tabac continue à ce rythme, il causera près de 10 millions de morts chaque année dès 2025 **[1].** En 2015, dans le Monde, 942 millions d'hommes et 175 millions de femmes âgés de 15 ans et plus sont des fumeurs journaliers dont les trois quarts des fumeurs journaliers hommes vivent dans des pays avec un indice humain de développement moyen à élever. Or, la moitié des femmes fumeuses journalières vivent dans des pays dont l'indice humain de développement est très élevé **[2].**

Chaque année, 7 millions de décès à cause du tabac ou par une maladie causée par le tabac dont plus de 6 millions sont des consommateurs ou anciens consommateurs et 890.000 sont des non-fumeurs involontairement exposés à la fumée **[3].** Ainsi, le tabagisme est cité comme le facteur étiologique des affections cardiovasculaire, respiratoire, digestive et génito-urinaire **[4].** L'attribution de ces pathologies au tabagisme est d'autant plus importante que les sujets sont jeunes, pouvant par exemple atteindre, en France, 76 % pour les cardiopathies ischémiques chez les sujets de moins de 45 ans **[5].**
Au Tchad, selon les données de l'Enquête Démographique et de Santé à Indicateurs Multiples (EDS-MICS) de 2014-2015, la prévalence de tabagisme chez les personnes de 15 ans et plus était de 13,4% **[6].** Les maladies liées au tabac coûtent annuellement 37 milliards de FCA à l'économie tchadienne et sont responsables de la mort de plus de 2500 personnes chaque année **[6].** Au vue de cela, il est responsable d'une lourde morbi-mortalité dans le pays. La convention cadre de lutte contre le tabac a été ratifiée par plusieurs pays dans le monde dont le Tchad en 2006, mais cette épidémie continue à faire des ravages. Le personnel de santé a un rôle majeur dans cette lutte, pour ce faire il doit être un modèle pour les patients.

I- Patients et Méthodes

1. Cadre d'étude

Le CHU-RN nous a servi de cadre d'étude. C'est le plus grand service de référence du Pays pour le dépistage et la prise en charge des pathologies pulmonaires. Il offre des prestations spécialisées aux patients référés de l'ensemble du Pays et des hôpitaux de districts de N'Djaména et sa capacité hospitalière est de 86 lits.

2. Type et période d'étude

Il s'agit d'une étude descriptive prospective étalée sur une période 3 mois allant du 1er août 2020 au 31 octobre 2020.

3. Population d'étude

Notre étude a concerné le personnel médical, les internes en médecine et les paramédicaux exerçant au CHU-RN durant la période l'étude.

3.1. Critères d'inclusion : ont été inclus dans notre étude le personnel médical, paramédical et les internes en médecine exerçant au CHU-RN durant la période d'étude, et consentants.

3.2. Critères de non inclusion: n'ont pas été inclus dans notre étude :
- le personnel médical et paramédical non consentants,
- le personnel administratif,
- Le personnel de la maintenance.

4. Méthodes

4.1. Collecte des données

Des fiches de collecte avec des questionnaires étaient adressées aux enquêtés.

4.2. Variables d'étude

- Variables sociodémographiques : âge, sexe, situation matrimoniale.
- Le test de Fagerstrôme
- Statut tabagique
- Questions relatives aux connaissances sur le tabagisme
- Questions relatives aux pratiques d'aide et aux méthodes d'accompagnement au sevrage tabagique.

4.3. Saisie et analyse de données

Nos données ont été saisies grâce à des logiciels World, Excel, SPSS. Nous avions utilisé le test khi-deux de Pearson pour analyse. Ainsi, est considérée comme statiquement significative toute valeur de P inférieure à 0,05.

5. Considérations éthiques

Le consentement éclairé des enquêtés a été obtenu avant de mener l'enquête. Les données personnelles des participants ne seront en aucun cas être divulguées.

6. Difficultés rencontrées

Les difficultés rencontrées sont les pertes de fiches de collecte et la non-disponibilité de participants à répondre aux questionnaires.

7. Quelques définitions :

Pour le tabagisme, nous avons adopté les définitions suivantes :

- Fumeur : sujet qui fume régulièrement ou occasionnellement ;
- Fumeur régulier : sujet qui fume régulièrement pendant au moins 6 mois ;
- Fumeur occasionnel : sujet qui ne fume pas tous les jours et qui avait fumé depuis plus de 6 mois ;
- Ex-fumeur : sujet qui a cessé de fumer depuis plus de 6 mois.

II- Résultats

1. Caractéristiques sociodémographiques

Durant notre travail, nous avions colligé 350 personnels soignants du CHU-RN, mais seuls 249 avaient effectivement participé à l'étude soit un taux de 71,14%. Les hommes représentaient 70,3% des participants avec un sexe ratio de 2,36. Les mariés représentaient plus de la moitié des enquêtés (58,2%) suivis des célibataires (38,2%). La moyenne d'âge des participants était de 35,60 ans avec les extrêmes d'âge de 24 et 54ans. La tranche d'âge majoritaire était [30-39 ans].

2. Statut socio-professionnel

Les infirmiers représentaient 38,6% suivis des internes (33,3%), des médecins (14,1%), des techniciens de laboratoire (3,6%), des techniciens d'imagerie (2,8%), les aides-soignants (5,6%), et les pharmaciens représentaient 2%.

3. Caractéristiques des fumeurs, non fumeurs et Ex fumeurs

Les non-fumeurs représentaient 88,4% des enquêtés avec une exposition tabagique dans leur entourage familial de 16,9%. Vingt et trois enquêtés étaient des fumeurs (réguliers et occasionnels) avec une prévalence tabagique de 9,2% dont 3,2% des fumeurs réguliers et 6% des fumeurs occasionnels.

Parmi les 23 fumeurs, 17 avaient une très faible dépendance soit 73,9%, 21,7% avaient une faible dépendance et 1% de dépendance moyenne. Les fumeurs étaient tous de sexe masculin avec un résultat statiquement significatif **(p=0,003).**

Les fumeurs étaient majoritairement représentés par des infirmiers (12/23) suivis des internes (4/23). Un seul médecin était fumeur. Presque tous les enquêtés les fumaient de tabac moderne (13/ 23) et seulement 3/23 fumaient de Narguilé.

Par ailleurs, plus de la moitié du personnel estimait que le rôle du personnel était important, cependant, 47,4% le jugeaient primordial. Seulement 0,4% du personnel estimait ce rôle secondaire.
Parmi les participants, 6,8% estimaient être très bien formés pour aider les patients à arrêter de fumer, tandis que 51,4% se sentaient moyennement formés alors que 41,8% n'étaient pas du tout formés.
Le personnel désirant participer à une formation représentait 83,5% ; 85,5% réclamaient de brochures et affiches pour leurs patients, 71,6% avaient besoin d'informations actualisées sur l'internet et 75,3% voulaient assister à un colloque.
La plupart de participants affirmait le lien du tabac avec ces maladies comme le montre le tableau ci-dessous :

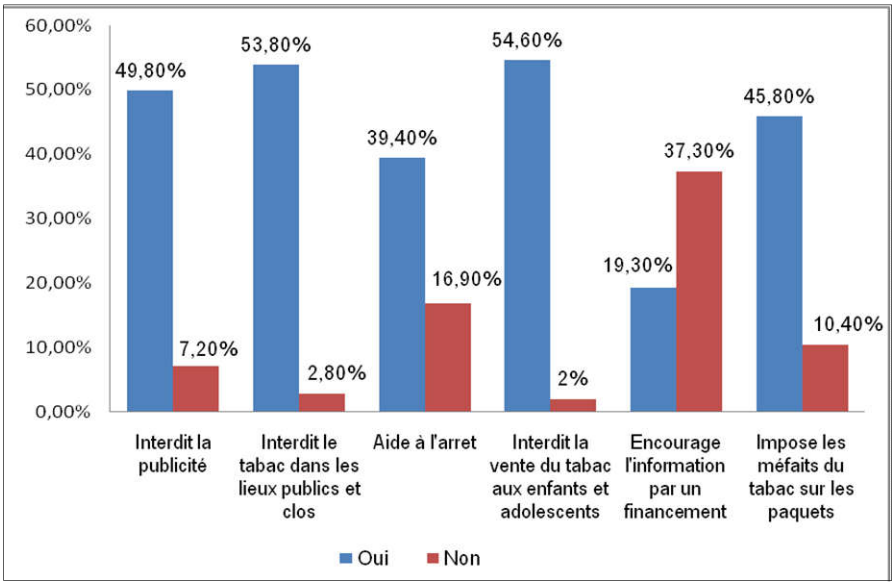
Tableau I : Lien de Tabac avec les maladies

Lien du tabac avec ces maladies	Oui	Non
cancer du poumon	230	19
cancer de la bouche	228	21
bronchite chronique	198	51
cancer du larynx	153	96
coronaropathie	76	173
artérite	59	190
AVC	72	177
Cancer de la vessie	61	188

Plus de 94,8% de participants interrogeaient systématiquement leurs patients sur leurs habitudes tabagiques dont 39,8% devant les symptômes respiratoires, 11,2% en présence d'une maladie liée au tabac et 41,4% interrogeaient la totalité de leurs patients. Le personnel n'interrogeant pas leurs patients représentait 5,2% des enquêtés.

Parmi les participants, 32,5% disposaient de pancarte d'interdiction de fumer dans leur service et seulement 0,4% exposait de cendrier dans leur salle d'attente.
Par ailleurs, la majorité des enquêtés conseillaient l'arrêt (79,5%), 55,5% proposaient une aide à l'arrêt, 11,2% conseillaient la modération, 29,3% tentaient de motiver leur patient à l'arrêt, et 13,3% d'entre eux donnaient de brochure d'aide. Cependant, la plupart de personnel interrogée n'avait jamais participé à de réunion d'information (93,6%), ni à des animations de prévention (80,7%) et ni à des manifestations publique (81,9%).

concernant les moyens efficaces dans la lutte anti-tabac, 97,6% optaient pour l'interdiction de vente de tabac aux enfants et adolescents, 96,8% pour interdiction de fumer dans les lieux publics et clos, 89,6% pour l'inscription des méfaits du tabac sur les paquets de cigarette, 84,3% pour l'interdiction totale de la publicité de cigarette et enfin 85,1% préconisaient plutôt une augmentation du prix du tabac.
Le personnel soignant reconnaissait l'existence de loi anti-tabac dans 75,1% dont 19,7% mais méconnaissent les items de cette loi. Trente-deux virgule quatre pour cent d'entre eux ignoraient l'existence de cette loi au Tchad. La figure ci-après montre les composantes de cette loi avec les pourcentages de réponses par oui ou non des enquêtés.



III- Discussion

Sur un total de 350 questionnaires distribués, 249 ont été retenus permettant d'avoir une prévalence de 71,14%. Dans une étude de 2018 en Tunisie, Sahloulen et al. [7] avaient rapporté un taux de 71% qui est similaire à notre taux. Cependant, il était au dessous de celui de Ammaret al. en 2013 [8] qui avaient noté 81,4%.

Dans notre série, les paramédicaux avaient plus répondu (52,6%) que les médecins. Ce résultat est relativement bas à celui de Mezghani et al au CHUF Hached en Sousse au Maroc en 2011 [9] qui notait un taux de 59,7% chez le cadre paramédical (infirmiers et techniciens supérieurs). Ce taux pourrait s'expliquer par la taille de leur échantillon et la motivation du personnel.
L'étude des caractéristiques sociodémographiques de notre population montrait l'âge moyen de 35,6 ans ± 8,44 avec une prédominance masculine (70,3%). L'âge moyen de notre population était inférieur à celui d'A.Mamide l'Ariana (37±9,08ans) [8] mais supérieur à celui d'Abdulateef et al. en 2016 [10] en Irak qui avaient rapporté l'âge moyen de 22,3 ans. Cela s'expliquerait par la jeunesse de leur personnel contrairement à notre étude.

Dans notre étude, la prévalence du tabagisme chez le personnel soignant enquêté était de 9,2%. Ce taux est plus bas par rapport à la prévalence du tabagisme des médecins généralistes en 2017 à Marrakech au Maroc (16,3%) [11], et celle de Radwanet al. en 2012 à l'hôpital de Kasr Al-Ainy en Egypte qui avaient rapporté une prévalence de 16,5% [12]. Il est encore plus bas aux séries occidentales et celle de la population générale estimée en 2011 par l'OMS à 32% [13].
Notre prévalence plus basse pourrait s'expliquer par le comportement de certains fumeurs qui ne souhaitent pas déclarer leur statut tabagique. Par ailleurs, nous notons que les hommes fumaient plus que les femmes. Ces résultats étaient similaires à l'étude de Josseran et al. réalisée en 2005 chez les médecins généralistes français (32,1%) [17]. Pour Farid et al. en 2017 à Marrakech, la prévalence féminine était de 4,5% [11] et inférieure à celle retrouvée dans l'enquête « Baromètre tabac personnel hospitalier 2003 » où 23% des femmes fumaient contre 26% des hommes [18]. Notre résultat pourrait s'expliquer par le fait que le tabagisme est considéré comme un tabou en milieu féminin au Tchad et donc non accepté par la société.

Selon le score de Fagerström mesurant la dépendance à la nicotine de nos fumeurs, la dépendance était très faible pour 73,9% des fumeurs, faible chez 21,7% d'entre eux et moyenne dans1% des cas. Ce résultat est comparable à celui de l'enquête faite en 2012 à l'hôpital de Meknès au Maroc par Boulmakol et al. [19] qui retrouvait 72,5% des personnels fumeurs peu ou non dépendants.

Au CHU de Fann au Sénégal en 2012, Toure et al. [20] avaient noté que 82,8% des fumeurs étaient moyennement à fortement dépendants à la nicotine et la très grande majorité du personnel fumeur des hôpitaux de Dakar (87%) avait une dépendance moyenne à forte à la nicotine [20]. Concernant le lien du tabac dans la genèse de certaines maladies spécifiques, 91,6% de nos participants signalaient le lien avec le cancer de la bouche et 92,4% avec le cancer du poumon. En 2016, Benet al. en Tunisie [21] déclaraient dans leur étude que plus de trois quarts des étudiants interrogés signalaient un lien du tabac avec ces maladies. Dans notre série, l'artérite et le cancer de vessie avaient un lien respectivement de 23,7% et 24,5%, ce qui signifie que nos participants avaient du mal à percevoir ce lien alors que les études internationales réalisées par Soto et al. [22] et Hodgetts et al. en Bosnie [23] auprès des médecins montraient que ces derniers connaissaient les maladies liées au tabagisme.

La lutte contre l'apparition de ces maladies repose essentiellement sur la lutte anti-tabac dans laquelle le professionnel de santé joue un rôle important. Cette même déclaration était observée dans 65% de cas par Saulle et al. en 2016 [24] en Italie auprès des étudiants en médecine. La majorité de nos participants (96,4%) déclaraient que le personnel soignant devrait convaincre les fumeursà arrêter de fumer et 96,8% d'entre eux estimaient que les professionnels de santé devraient donner le bel exemple en ne fumant pas. Des résultats similaires étaient retrouvés dans la littérature et dans l'étude réalisée en 2016 chez les étudiants infirmiers par Ben et al. en Tunisie [21]. La plupart de nos participants souhaitent participer à une formation et recevoir de brochures concernant la pratique d'aide à l'arrêt du tabagisme (85,5%). Ce même besoin d'information était retrouvé chez les étudiants infirmiers americains [25] et Australien [26] dans les études faites respectivement en 2012 et 2013. Dans la présente étude, 92,8% de personnel signalaient le manque de connaissance de méthode de sevrage et 79,9% étaient manqués de supports éducatifs. Ce taux de besoins était légèrement supérieur à celui rapporté par Sandra en 2020 au Marseille en France [27] dans une proportion de 83% (manque de formation) et 57% (manque d'outils d'aide). Le programme d'enseignement en tabacologie développé dans nos établissements d'enseignement pourrait expliquer notre résultat.
A propos de la réglementation et la législation du tabac, la plupart de nos participants ignoraient l'existence de la loi anti-tabac au Tchad. Néanmoins, 54,6% déclaraient que cette loi interdit la vente aux enfants et adolescents. Ce résultat était inférieur à celui d'Abeer et al. en 2019 en Egypte [28] qui observait un taux de 58%. Cependant, Ben et al. en Tunisie [21] avaient rapporté un taux de 67,7% et 63,5% respectivement dans l'interdiction de vente du tabac aux moins de 18 ans et fumer le tabac dans les lieux publics et clos. Notre résultat pourrait s'expliquer par la méconnaissance de cette loi par nos participants et le non-respect de son application par le public.

Conclusion

Le tabagisme reste une réalité en milieu hospitalier tchadien. Dans notre étude, 9,2% des enquêtés étaient fumeurs. Et pourtant, le personnel hospitalier, par son contact étroit avec le patient, devrait faire de l'hôpital l'espace véritablement sans tabac mais aussi servir de modèle pour le patient

Déclaration d'intérêt

Nous ne déclarons aucun lien d'intérêt.

Bibliographie

[1]- Organisation Mondiale de la Santé. OMS demande aux gouvernements d'intégrer le sevrage tabagique dans les stratégies de lutte antitabac. Genève 2003.
[2]-Zachary cahn, Jacqui drope, Stephen hamill, alexliber, nigarnargis, Michal stoklosa, farhadislamigomeshtapeh, The Tobacco Atlas; Sixth Edition; Prevalence ; 2018.
[3]- Organisation Mondiale de la Santé ; Centre des Médias ; principaux repères ; Tabagisme ; Principaux Faits ; 2018.
[4]- Wirth N, Spinosa A, Abou Hamdan K, et al. Tabagisme: de la prévention au sevrage. In : SPLF, editor. La pneumologie fondée sur les preuves. Paris : Ed Masson ; 2008
[5]- D. Thomas Arch Mal Cœur Vaiss Prat 2016.

[6]- Partenariat PNUD, OMS et secrétariat de la convention cadre pour la lutte antitabac au Tchad (2septembre 2019), en ligne : https : //www.td.undp.org, consulté le 04 août 2020.
[7]- Khefacha Aissa S. et al. Attitudes et comportements du personnel de l'hopital Sahloul (Sousse, Tunisie). Revue des Maladies Respiratoires (2018).
[8]- Ammar J, Abid OualiH, Berraies A, et al. Prévalence du tabagisme à l'hôpital A Mami de l'Ariana: étude prospective à propos de 700 professionnels de la santé. Tunisie Med2013;91:705-8.
[9]- Mezghani S,Rhif H, Bouazra H, et al. Connaissances et attitudes du personnel hospitalier vis-à-vis du tabagisme. Résultats d'une enquête au CHU Farhat Hached de Sousse. Rev Pneumol Clin 2011;67:347-53.
[10]- Abdulateef S., Ali A., Abdulateef D. and Mohesh M.: Smoking knowledge, attitude, and practices among health care professionals from sulaymaniyah city/Iraq. Tob Use Insights, 9: 1-6, 2016.
[11]- Farid Badri et al. The Pan African Medical Journal.2017
[12]- Radwan G., Loffredo C., Aziz R.Abdel-aziz N. and Labib N.: Implementation, barriers and challenges of smoke-free policies in hospitals in Egypt. BMC. Res. Notes., 5: 568, 2012.
[13]-Organisation mondiale de la santé. Profils des pays pour les maladies non transmissibles(MNT);2014.
[14]- Hodgettsg,Breorst,Godwinm. Smoking behavior, knowledge and attitudes among family medicine physicians and nurces in *Bosnia Herzegovina.* BMC Family Practice 2004, 5:12.
[15]- O'longhilinj, Maknih, Tremblaym, Lacroixc, Gervais a, Deryv, Reshefedjiang, Paradisg. Smoking cessation practices of general practitioners in Montreal. Preventive medicine 2002,33:627-638.
[16]- Cristina Martinez, Jose M. Martinez-Sanchez, Anton et al. Prevalencia de consumo de tabaco en trabajadores hospitalarios : meta analisis en 43 hospitales catalanes GacetaSanitaria. 2015
[17]- Josseran l.Kingg. Guilbertp. Jovand. Bruckerg. Smoking by French
Human Services; CDC; 1990.general practitioners: behaviour, attitudes and practices. European journal of public health 2005.
[18]-Chieze F, Dautzenberg B, Deberdt Jp, Doually Y, Chapalain V. Résultats du baromètre tabac personnel hospitalier 2003. BEH 2OO4
[19]-Boulmakol S. Comportement connaissances et attitudes du personnel médical du CHU Hassan II de Fès vis-à-vis du tabagisme. Faculté de médecine et de pharmacie de Fès; 2012.p.120 [Thèse de Doctorat en Médecine].
[20]-Touré N.O,Thiam.K, Diatta.A, et al. Le tabagisme chez le personnel médical et paramédical dans quatre grands hôpitaux de Dakar.Rev Mal Respir 2011;28:1095-103.
[21]- M. Ben Rejeb et al. Comportement tabagique, connaissances et attitudes relatives à la lutte anti-tabac des étudiants infirmiers de ville de Sousse, Tunisie. Revue d'Epidémiologie et de la Santé Publique 64 (2016)
[22]- G Soto Mas F, Richard Ip, HollyEj, Chiehwen EdH. Hispanic physicians' tobacco intervention practices: across-sectional survestudy.BMC Public Health 2005.
[23]Hodgetts G,Breors T,Godwinm.Smokingbe haviour, knowledge and attitudes among family medicine physicians and nurces in Bosnia Herzegovina. BMC Family Practice 2004,
[24]- R. Saulle, C. Bontempi, V. Baldo et al., "GHPSS multicenter Italian
Survey: smoking prevalence, knowledge and attitudes, and tobacco cessation training among third-year medical students," *Tumori*, vol. 99, N°1, pp. 17-22, 2013.
[25]-Sohn M, AhnY, Park H, Lee M. Simulation-based smoking cessation intervention education forunder graduate nursing students. NurseEduc Today 2012; 32:868–72.
[26]-Moxham L, Dwyer T, Reid Searl K. Graduate nurses and nursing student's behavior: knowledge and attitudes toward smoking cessation.Nurse Educ Today 2013; 33:1143-7.
[27]- Sandra Yousef. Pratiques des professionnels de santé vis à vis du sevrage tabagique. Sciences du Vivant. 2020. Dumas-02954442
[28]- Abeer A. Abdel khalik et al. Knowledge, Attitude and Practice of University Hospital staff Regarding Tobacco Control Measures. Med. J. Cairo Univ., vol 87, N°4 2019.

Choriorétinite toxoplasmique : à propos d'un cas chez un adulte immunocompétent au Centre Hospitalier Universitaire (CHU) de la Renaissance de N'Djamena (Tchad) et revue de la littérature

Mahamat Ali Bolti[1], Lobe Régis M.[2], Oumaima Djarma[3], Siddick Oumar Koyo[4], Alain Hernandez[1].*
[1] Service de médecine interne du CHU de la Renaissance de N'Djamena
[2] Service d'ophtalmologie du CHU de la Renaissance de N'Djamena
[3] Hôpital provincial de Farcha
[4]Service des urgences du CHU de la Renaissance de N'Djamena

Résumé

La toxoplasmose oculaire est une affection parasitaire due au protozoaire à multiplication intracellulaire obligatoire appelé Toxoplasma gondii. La choriorétinite toxoplasmique active constitue une affection rare chez les immunocompétents. Nous rapportons le cas d'un patient de 47 ans originaire de Chine, reçu pour une baisse d'acuité visuelle droite, une hémiparésie gauche avec douleur oculaire. L'examen du segment antérieur est sans particularité. Le fond d'œil au niveau de l'œil droit retrouve un foyer de Choriorétinite toxoplasmique active localisé sur la macula à 1,5 diamètre papillaire (DP) à côté des lésions cicatricielles anciennes. L'examen ophtalmologique de l'œil gauche est sans particularité. Le bilan para clinique effectué chez le patient montre un test de REMINGTON positif à 2 reprises distants de 3 semaines. L'évolution clinique après l'instauration du traitement était favorable avec une cicatrisation du foyer actif en quatre semaines.
Mots clés : Choriorétinite, toxoplasmique, N'Djamena, Tchad

Abstract

Ocular toxoplasmosisis a parasitic condition caused by the obligate intracellularly multiplyingprotozoan called Toxoplasma gondii. Active toxoplasmic chorioretinitisis a rare condition in immunocompetent people. We report the case of a 47-year-old patient from China, received for reduced right visualacuity, left hemiparesis with eye pain. Examination of the anterior segment is unremarkable. The fundus in the right eye found a focus of active toxoplasmic chorioretin it is localized on the 1.5 papillary diameter (DP) macula next to olds car lesions. The ophthalmologic examination of the left eye is unremarkable. The paraclinical assessment carried out on the patient shows a positive REMINGTON test twice, 3 weeks a part. The clinical course after initiation of treatment was favorable with healing of the active focus within four weeks.
***Keywords**: Chorioretinitis, toxoplasmic, N'Djamena, Chad*

Introduction

La toxoplasmose oculaire est la cause la plus fréquente d'inflammation du segment postérieur d'origine infectieuse. La séroprévalence de la toxoplasmose chez l'Homme varie considérablement d'un pays à l'autre et d'une région à l'autre, en partie en raison des différentes habitudes alimentaires. En France, elle est évaluée à 51,7% (variant de 35 à 75% selon les régions). Le risque d'atteinte oculaire n'est pas parfaitement connu, mais sa prévalence est estimée à 2 % [1]. La lésion la plus typique se présente sous la forme d'un foyer de choriorétinite blanchâtre, profond, à bords flous, le plus souvent satellite d'une ancienne lésion cicatricielle pigmentée ou atrophique. Il existe de multiples autres formes cliniques moins caractéristiques, face auxquelles le recours à la ponction de chambre antérieure peut s'avérer utile en cas de doute diagnostique. Son diagnostic est le plus souvent présumé face à des lésions choriorétiniennes évocatrices. L'origine de l'infection peut être congénitale ou acquise. La prise en charge thérapeutique dépend essentiellement de la localisation du foyer et ne doit pas négliger l'éventuelle toxicité des molécules antiparasitaires. La toxoplasmose oculaire est une affection parasitaire due au protozoaire appelé Toxoplasma gondii, à multiplication intracellulaire obligatoire, première cause d'uvéite postérieure dans le monde [1, 2]. La choriorétinite toxoplasmique constitue une des causes de baisse de l'acuité visuelle pouvant survenir à tout âge. Elle se manifeste typiquement sous forme de foyers rétinochoroidiens. Nous présentons un cas de choriorétinite active au niveau de l'œil droit observé au CHU de la Renaissance de N'Djamena.

1. Observation

Un patient de 47 ans sans antécédent pathologique particulier, originaire de Chine avec notion de consommation régulière de la viande mal cuite depuis trois ans avant le début de symptomatologie qui consulte aux urgences le 03 Mai 2020 pour une baisse d'acuité visuelle droite de survenue brutale avec une hémiparésie gauche évoluant depuis 3 jours.

A l'admission, l'examen clinique met en évidence une baisse d'acuité visuelle droite. Il n'y avait pas de signe de localisation neurologique. L'examen ophtalmologique comprenait au niveau de l'œil droit la mesure de l'acuité visuelle sur l'échelle de Monnoyer qui avait donné une diminution de l'acuité visuelle à l'œil droit chiffrée à 5/10. L'examen des annexes était normal. A l'examen à la lampe à fente, le segment antérieur était sans particularité. La prise de la pression intraoculaire au tonomètre à l'aplanation était chiffrée à 12 mm de mercure. L'examen du fond d'œil par la lentille de volk 90 a permis de détecter une lésion blanchâtre, ronde, profonde, à bords flou d'un diamètre papillaire de siège temporal supérieur à un et demi de diamètre papillaire de la macula sans une tache hémorragique rétinienne au voisinage du foyer. L'examen ophtalmologique de l'œil gauche est sans particularité. Le patient avait un bon état général. Nous avons évoqué l'hypothèse de choriorétinite toxoplasmique active.

La tomodensitométrie (TDM) cérébrale et thoraco-abdominopelvienne réalisée était normale. A la sérologie toxoplasmique : les immunoglobulines G était positive avec un taux de 480UI/ml et Immunoglobuline M positive témoignant d'une infection récente datant moins de 6 mois avant l'examen. Cette sérologie positive de la toxoplasmose a été confirmée par un second prélèvement 3 semaines plus tard par le même laboratoire. L'examen sérologique de l'humeur aqueuse après ponction de la chambre antérieure n'a pas été réalisé. La sérologie sanguine de cytomégalovirus (CMV) de l'herpès simplex virus (HSV) avait montré également l'absence d'immunoglobulines G et d'immunoglobulines M. La sérologie syphlitique (Venereal Disease Research Laboratory et le Treponema pallidum Haemagglutination Assay) était négative. La sérologie rétrovirale était négative au test Western blot. A la numération formule sanguine (NFS), les leucocytes étaient à 3700/mm^3, l'hémoglobine à 13.7g/dl, les plaquettes à 237000/mm^3. La CRP était à 4mg/l; Glycémie veineuse à jeun à 6.08mmol/l; Urée sanguine à 4.23mmol/l; Créatinine à 65.8µmol/l, les transaminases étaient normales. La vitesse de sédimentation : première heure à 14 millimètres, deuxième heure à 22 millimètres.

Le patient avait été mis sous l'association pyriméthamine 100 mg le premier jour puis 50 mg les jours suivants associée à la sulfadiazine 100mg/kg/ 24 heures, la prednisolone 1mg/Kg/24 heures, l'acide folinique 25 mg/ 24 heures qui a permis de stopper l'extension du foyer de choriorétinite et de limiter son retentissement sur la fonction visuelle.

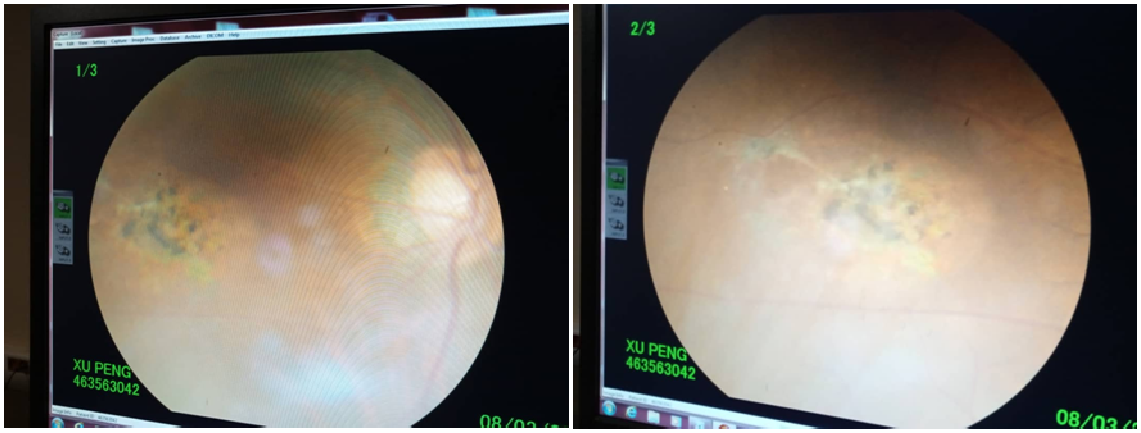


Figure 1 et 2: *foyer de choriorétinite active localisé sur la macula de l'œil droit et lésions cicatricielle de 2 DP*

2. Discussion

Le diagnostic de la toxoplasmose oculaire est essentiellement basé sur l'examen ophtalmologique du fond d'œil [1] et les formes cliniques sont nombreuses. Dans notre cas les lésions sont typiques, il s'agit de lésions blanchâtre, rondes, profondes, à bords flou d'un diamètre papillaire de siège temporal supérieur à un et demi de diamètre papillaire de la macula. Ces lésions typiques ont été décrites par certains auteurs [1]. Bien que ces signes soient pathognomoniques de la toxoplasmose [4]. Cependant les lésions atypiques peuvent exister [5, 6]. La toxoplasmose oculaire est rare dans l'enfance [7]. Dans notre cas l'âge de survenu de l'épisode initial était de 47 ans. Dallo S. avait retrouvé chez une adolescente de 18 ans en 2018 au Mali [7]. Certains auteurs avaient trouvé un âge moyen de survenu des épisodes initiaux de toxoplasmose oculaire égale à 31,1 ans [9]. Dans notre étude le foyer de choriorétinite était localisé. Certains auteurs avaient noté des formes disséminées [10]. Yogolelo et al. avait décrit un cas de forme binoculaire rare chez une patiente congolaise de 72 ans à Lubumbashi en 2015[11].

Figure 2: *œil gauche normale*

Conclusion

La choriorétinite toxoplasmique active est une affection liée aux atteintes multiples de la toxoplasmose. Sa gravité dépend de sa localisation. L'examen du fond d'œil permet de dépister les formes de mauvais pronostic visuelle notamment les localisations papillaire et maculaire. Le retard diagnostic augmente le risque de séquelles visuelles. Le traitement doit être instauré en urgence afin de préserver la fonction visuelle de l'œil atteint.

Bibliographie

1. Emmanuelle Delair. Toxoplasmose oculaire : les bons réflexes Toxoplasmose oculaire : Les Cahiers d'Ophtalmologie 2013; 168:42-6.
2. Bidgoli S, Koch P, Caspers L. Choriorétinite toxoplasmique : PCR positive du vitré malgré une sérologie négative pour toxoplasma gondii. Journal françaisd'ophtalmologie2011;34 : 384.e1- 384.e5.
3. Mc cannel CA, Holland GN, Helm CJ, Cornell PJ, Winston JV, Rimmer TG. Causes of uveitis in the general practice of ophthalmology. Am J Ophtalmol 1996; 121:35 – 45
4. Montoya JG, Liesenfeld O. Toxoplasmosis. Lancet 2004; 363: 1965- 76.
5. Fardeau C, Romand S, Rao NA, Cassoux N, Bettembourg O, Thulliez P, et al. Diagnosis of toxoplasmicretinichoroiditis with atypical clinical features. Am J ophtalmol 2002; 134: 196-203.
6. Theaudin M, Bodhagi B, Cassoux N, Romand S, Le mer Y, Le maitre C, et al. txoplasmose oculaire extensive. Conduite diagnostique et thérapeutique. J FR Ophtalmol 2003; 26:921-7.
7. Diallo S. Choriorétinite toxoplasmique active de l'œil droit chez une adolescente à propos d'un cas. *Rev Mali Infect Microbiol 2018, Tome 12*
8. Pierce EA, D'amico DJ. Ocular toxoplasmosis pathogenesis diagnosis, and management. Semin Ophthalmol 1993; 8:40- 52.
9. Bosch- driessen. LE, Berendschot. TT, Ongkosuwito. JV, Rothova. A. Ocular toxoplasmosis: Clinical features and prognosis of 154 patients. Ophthalmology 2002; 109:869-78.

10. Errera. M.H, Chahed. S, Man. H, Garin Y.J.F, Bergmann. J.F, Gaudric. A, Massin. P. *Rev Mali Infect Microbiol 2018, Tome 12*
11. YogoleloAsani Bienvenu, Musau Nkola Angel, Kasamba Ilunga Eric, KapaluMwangala Socrate, Mbuyi Musanzayi Sebastien, Cilundika Mulenga Philippe, Kabamba Ngombe Leon, Iye Ombamba Kayimba Bruno, Chenge Borasisi Gaby. Toxoplasmose oculaire atypique chez une femme congolaise de 72 ans: à propos d'une observation Pan African Medical Journal. 2015; 22:267

Péricardite tuberculeuse révélant une maladie d'Ebstein associée une masse cardiaque, un premier cas documenté au Niger

Abdel-madjid Zakaria Zakaria[1], Adam Ahamat Ali[2], Toure Ali Ibrahim[1].
1. CHU de Lamorde. BP : 11146 Niamey- Niger.
2. CHU de la Renaissance. BP : 2029 Ndjamena-Tchad.
Auteurs correspondants : 1. Abdel-madjid Zakaria Zakaria[1]: aboutingu@yahoo.fr
2. Adam Ahamat Ali[2] : aliadamahmat@hotmail.com
3. Touré Ali Ibrahim[1]: pr_toure@yahoo.fr

Résumé

La maladie d'Ebstein est une malformation cardiaque congénitale rarement révélée par une péricardite tuberculeuse. Nous rapportons une observation originale, d'un cas de maladie d'Ebstein, d'un sujet de 22 ans diagnostiqué au cours d'une exploration d'une insuffisance cardiaque droite. L'échographie cardiaque a mis en évidence une maladie d'Ebstein avec épanchement péricardique et une masse cardiaque. Il a été mis sous traitement et l'évolution fut favorable.
Mots clés: maladie d'Ebstein, péricardite tuberculeuse, masse cardiaque.

Abstract

Ebstein's disease is congenital heart defect rarely revealed by tuberculous pericarditis. We report an orginal observation of a case of Ebstein disease, of a 22 year old subject diagnosed during an exploration of right heart failure. Cardiac ultrasound revealed an Ebstein disease with pericardial effusion and a cardiac mass. He was put on treatment and the evolution was favorable.
Key words: *Ebstein disease, tuberculous pericarditis, heart mass.*

Introduction

La maladie d'Ebstein est une malformation cardiaque congénitale complexe rare de la valve tricuspide, décrite pour la première fois par Wilhelm Ebstein en 1866 [1]. Elle intéresse une naissance sur 200000 et représente moins de 1% des malformations cardiaques congénitales [2,3]. Nous rapportons l'observation d'un premier cas de maladie d'Ebstein révélée par une péricardite d'origine tuberculeuse documentée au Niger avec une bonne évolution.

1. Observation

Il s'agit d'un patient de 22 ans aux antécédents de tuberculose pulmonaire à bacilloscopie positive sous traitement depuis 5mois. Le patient consulte pour une douleur thoracique constrictive calmée par la position penchée en avant, aggravée par la position couchée.
L'examen clinque retrouve un assourdissement des bruits du cœur et des signes d'insuffisance cardiaque droite.
L'électrocardiogramme révélait un rythme sinusal et un bloc de branche droit complet avec une trouble de la répolarisation secondaire.
L'échographie cardiaque trans-thoracique avait objectivé une maladie d'Ebstein avec une insertion base située de la valve tricuspide à 19 mm et une dilatation importante de l'OD[1] comprimant les cavités cardiaque droites gauche; HTAP[2] modérée. Dysfonction systolique sévère du VD[3] avec une masse intra ventricule droit (VD) de dimensions 14.7/11.4mm, Faisant évoquer un myxome.

[1] Oreillette droite
[2] Hypertension artérielle pulmonaire
[3] Ventricule droit

Par ailleurs la fraction d'éjection du ventricule gauche est à 66%, il n'y a pas d'hypertrophie des parois du ventricule gauche, racine de l'aorte et aorte ascendante sont de taille correcte.
Les valves mitrale et aortique sont normales. On y retrouve également Un épanchement péricardique de grande abondance à 28.5mm latero VD. VCI[4] fine.

En somme, il s'agit d'une maladie d'Ebstein associée à un épanchement péricardique et une masse intra Ventricule droit. Il a été mis sous corticothérapie à dose 1mg/kg/jr pour la péricardite tuberculose associée à son traitement anti-tuberculeux et sous traitement d'insuffisance cardiaque dont l'évolution fut favorable.

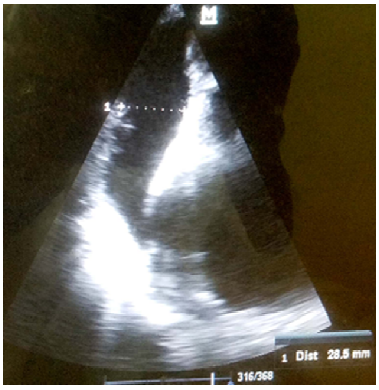


Image1:*montrant un épanchement péricardique Importante latero-ventricule droit.*

Image 2 *:montrant une masse cardiaque pédiculée intra ventricule droit de dimensions 11.5/19.1.*

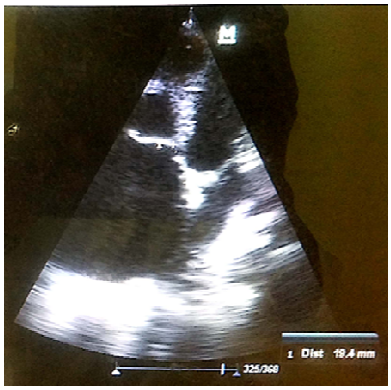


Image 3: *montrant une insertion bas située de la valve tricuspide à 19 mm faisant évoquer une maladie d'Ebstein.*

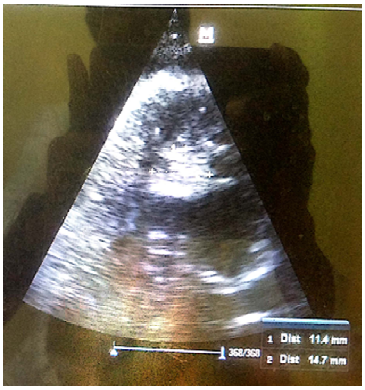


Image 4 *: montrant une masse cardiaque pédiculée intra ventricule droit.*

2. Discussion

L'anomalie d'Ebstein est une maladie rare de la valve tricuspide (1 pour 200 000 naissances et moins de 1 % des cardiopathies congénitales), caractérisée par une insertion anormale d'un ou deux feuillets de la tricuspide. Ce sont généralement les feuillets septal et/ou postérieur qui sont intéressés par cette malposition alors que le feuillet antérieur est correctement positionné. Il en résulte un déplacement de l'orifice fonctionnel de la tricuspide vers l'apex ventriculaire droit ou l'infundibulum pulmonaire, avec atrialisation du ventricule droit et réduction du volume de ce ventricule.
On observe dans presque tous les cas une fuite tricuspide d'importance variable et de rares cas de sténose tricuspide ont été décrits [4].

[4] Veine cave inferieure

Nous avons retrouvé également chez notre patient, une fuite tricuspidienne modérée permettant de retrouver une Hypertension artérielle pulmonaire avec une vitesse maximale de l'Insuffisance tricuspidienne à 3m/s et une pression artérielle pulmonaire systolique à 56 mmhg.
La présentation morphologique et les conséquences hémodynamiques peuvent être très variables avec un spectre très large de conséquences cliniques et fonctionnelles. L'anomalie peut donc être asymptomatique pendant de nombreuses années et de découverte fortuite, mais généralement chez des enfants ou des sujets jeunes (comme dans cette observation). De façon plus rare, les formes mineures peuvent être très lentement évolutives et ne se révéler que tardivement [5]. Ou dans des circonstances favorisantes comme l'altitude [6].
Le diagnostic est échographique et est en général facilité, comme dans ce cas clinique, Il existe une classification échographique basée sur l'aspect anatomique [7,8]. Ainsi, l'aspect échographique de notre patient correspond au Type B de la classification de CARPENTIER.
Les complications et les principales causes de décès sont dominées par l'apparition progressive d'une insuffisance cardiaque droite (50% des cas) et des troubles du rythme (20 % des cas) [9]. Comme complication chez notre patient, nous notons les signes d'insuffisance cardiaque droite.
Le traitement dépend évidemment de la gravité et des éventuelles complications rythmiques, thromboemboliques ou de signes d'insuffisance cardiaque [10]. Une fermeture percutanée d'un shunt à l'étage auriculaire ou une correction chirurgicale plus complexe peut être nécessaire (correction d'un shunt à l'étage auriculaire, plastie ou remplacement valvulaire tricuspide). L'évolution est alors favorable avec diminution de la taille des cavités droites [11], amélioration du débit cardiaque à l'effort [12], normalisation de la saturation de repos et à l'effort. Toutes ces modifications expliquant que les capacités d'effort s'améliorent sans toujours revenir à des valeurs normales [4,11,13].

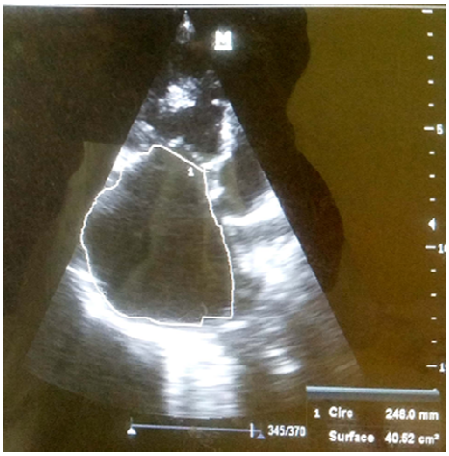


Image 5 *: une dilatation importante de l'OD comprimant les cavités cardiaques gauches*

Conclusion

Nous rapportons le cas d'un jeune patient de 22 ans ayant une maladie d'Ebstein révélée par une péricardite tuberculeuse diagnostiquée à l'échographie cardiaque. L'évolution a été favorable sous traitement médical.

Bibliographie

1. Ebstein W. On a very rare case of insuficiency of the tricuspid valve caused by a sere congenital malformation of the same. Arch Anat Physiol. 1866; 2:238.
2. Correa-Villasenor A, Ferencz C, Neill CA et al. Ebstein's malformation of the tricuspid valve: genetic and environmental factors. Teratology. 1994;50 (2):137-147.
3. Celermajer DS, Bull C, Till JA, Cullen S et al. Ebstein's anomaly: presentation and outcome from fetus to adult. J Am Coll Cardiol. 1994 Jan; 23(1):170-179.
4. MacLellan-Tobert SG, Driscoll DJ, Mottram CD et al. Exercise tolerance in patients with Ebstein's anomaly. J Am Coll Cardiol 1997 ; 29 : 1615-22.
5. Lincoln T, Stewart C, Shah P. An unusual first presentation of Ebstein's anomaly in a 72-year-old patient. Ann Thorac Surg 2012; 93: e19.

6. Dencker M, Stagmo M, Wollmer P. Severe dyspnea on light exercise at high altitude: unusual presentation of Ebstein's ano-maly. Int J Cardiol 2008; 125: e14.
7. Attenhofer Jost CH, Connolly HM, Dearani JA et al. Ebstein's anomaly. Circulation 2007; 115: 277.
8. Dearani JA, Danielson GK. Congenital heart surgery nomenclature and database project: Ebstein's anomaly and tricuspid valve disease. Ann Thorac Surg 2000; 69: S106
9. Celermajer DS, Cullen S, Sullivan ID et al. Outcome in neonates with Ebstein's anomaly. J Am Coll Cardiol 1992 ; 19 : 1041.
10. Baumgartner H, Bonhoeffer P, De Groot NM et al. ESC Guidelines for the management of grown-up congenital heart disease (new version 2010). Eur Heart J 2010 ; 31 : 2915.
11. Kuhn A, De Pasquale Meyer G, Muller J et al. Tricuspid valve surgery improves cardiac output and exercise performance in patients with Ebstein's anomaly. Int J Cardiol 2011 Dec 26. [Epub ahead of print].
12. Driscoll DJ, Mottram CD, Danielson GK. Spectrum of exercise intolerance in 45 patients with Ebstein's anomaly and observa-tions on exercise tolerance in 11 patients after surgical repair. J Am Coll Cardiol 1988; 11: 831.
13. Muller J, Kuhn A, Vogt M et al. Improvements in exercise performance after surgery for Ebstein anomaly. J Thorac Cardiovasc Surg 2011; 141: 1192.

Cellule de Caractérisation électromagnétique de Sol-gel magnétique sur une large bande en fréquence

B. MAHAMOUT MAHAMAT[1,2], ARAFAT OUSMAN BECHIR[1,2] et B. SAUVIAC[1]
1-Université de Lyon, Université de Saint-Etienne, F-42000, Saint-Etienne, Télécom Saint-Etienne, Ecole Associée de l'Institut Mines-Télécom, Laboratoire LT2C
2- IUSTA, Abéché, Tchad - mahamout2005@gmail.com

Résumé

L'étude s'intéresse à des lignes coplanaires comme des cellules de caractérisation électromagnétique de sol-gel magnétique. Cette solution a été utilisée pour réaliser de composants métamatériaux et à la possibilité de rendre leurs réponses agiles en fréquence [1]. Pour cela, nous allons faire une caractérisation de ce dernier dans une large bande en fréquence. Les simulations sous HFSS sur les cellules de caractérisation ont montré qu'il est possible de mesurer les propriétés électromagnétiques de sol-gel.
Mots clés : Cellules de mesure, Caractérisation electrimagnétique, large bande et sol-gel magnétique.

Introduction

Le concept des métamatériaux [1] réside dans l'idée de structurer artificiellement la matière pour obtenir des propriétés électromagnétiques innovantes [3]. Cette approche a été utilisée également dans le domaine des lignes de propagation montrant là encore, beaucoup d'intérêts pour la réalisation de composants, notamment dans le domaine microondes [4].
Pour répondre aux besoins du secteur des télécommunications, de nombreux auteurs ont étudié la possibilité de rendre ces dispositifs agiles en fréquence : par commande de type mécanique de type MEMS [5], à l'aide d'éléments actifs [6], par l'intermédiaire d'un film ferroélectrique [7]. Notre approche consiste à utiliser les propriétés des matériaux magnétiques pour obtenir l'agilité souhaitée. Des travaux précédents [8] ont déjà abordé cette question, en réalisant des composants coplanaires méta-matériaux sur des couches de YIG (Grenat de fer et d'Yttrium). L'agilité a été démontrée, mais elle s'accompagne de pertes importantes dans les dispositifs. Des travaux ont montré aussi que les couches de YIG peuvent être remplacées par des gouttes de composites sol-gel magnétiques pour réduire les pertes [1]. L'objectif de ce travail est d'étudier les propriétés électromagnétiques de composites sol-gel magnétique dans une large bande en fréquence afin d'élargir leur utilisation dans la réalisation des composants méta-lignes agiles en fréquences.

1. Description

Dans ce travail, nous allons présenter la cellule de caractérisation électromagnétique. La réalisation des circuits MMIC (*MonolithicMicrowave Integrated Circuits*) fonctionnant dans le domaine des microondes est possible grâce aux composants actifs (diodes, transistors), aux composants passifs (lignes de transmission) et aux éléments localisés (résistances, capacités, inductances). Pour les lignes de transmission, les deux principales technologies utilisées en circuits MMIC sont la ligne microruban (*microstrip*) et la ligne coplanaire (*CPW*). La différence entre les deux technologies se situe au niveau du plan de masse. Une ligne coplanaire conventionnelle est constituée d'un conducteur central, d'épaisseur *t* et théoriquement, de deux plans de masse de largeur semi-infinie (figure 1).
Le conducteur central, de largeur *W*, est séparé de deux plans de masse, de largeur *Wg*, par les fentes de largeur *S*. L'ensemble est déposé sur un substrat diélectrique d'épaisseur *H*.

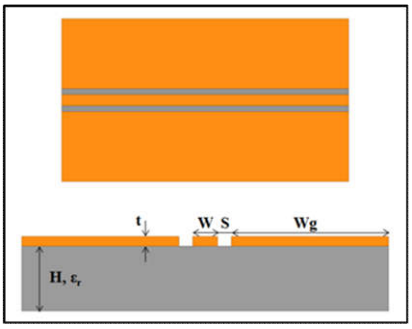


Figure 1 *: Cellule de mesure*

Le mode de propagation est quasi-TEM car la ligne coplanaire possède une interface air-diélectrique. Les champs magnétique et électrique sont perpendiculaires à l'axe de la ligne selon lequel s'effectue la propagation (figure 2).
Du fait de la présence des trois conducteurs sur la même face, deux modes fondamentaux de propagation peuvent être présentes dans la ligne coplanaire [9].
Un mode quasi TEM impair peu dispersif, appelé mode coplanaire et un mode quasi TE pair très dispersif, appelé mode fente. Le mode impair (mode souhaité) est celui qui se propage dans le conducteur central. Les plans de masse sont alors équipotentiels tandis que le mode pair se traduit par des potentiels différents entre le conducteur central et le plan de masse. Ce dernier est supprimé en forçant les deux plans de masse au même potentiel.

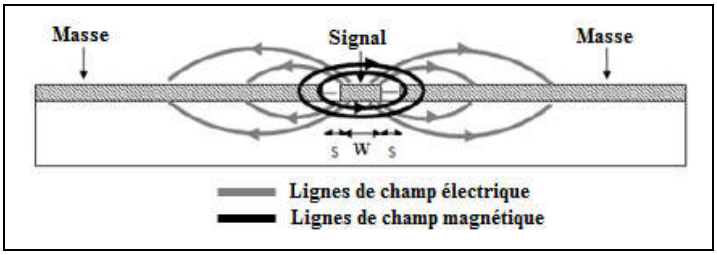


Figure 2 *: Lignes des champs electrique et magnétique*

2. Résultats

La cellule de mesure choisie est une ligne en technologie coplanaire comme expliqué précédemment. Cette cellule nous permettra de caractériser les composites à bases de nanoparticules magnétiques dans une large bande de fréquence (1 à 10 GHz). Il est important de faire de simulation sous HFSS afin de faire une synthèse sur la cellule. Surtout les caractéristiques de la ligne choisie soient bien adaptées aux conditions de mesure. Les paramètres de dispersions (paramètres S) de la cellule sont présentés à la figure 3.

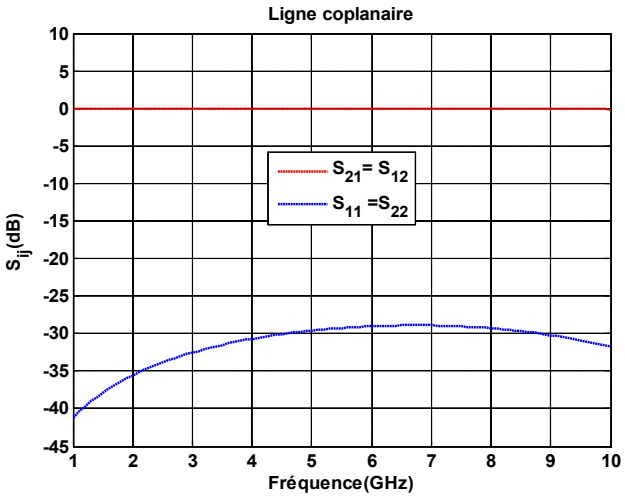


Figure 3 *: Paramètres de dispersions en fonction de la fréquence de la cellule*

Les coefficients de transmission (courbes en rouge) sont identiques à 0 dB c'est-à-dire que la transmission de la ligne est totale. Les coefficients de réflexion (courbe en bleu) sont identiques à -28 dB, alors la ligne a moins de pertes et que la structure est symétrique. C'est-à-dire la structure est bien adaptée à 50 ohm. L'impédance caractéristique est présentée à la figure 4.

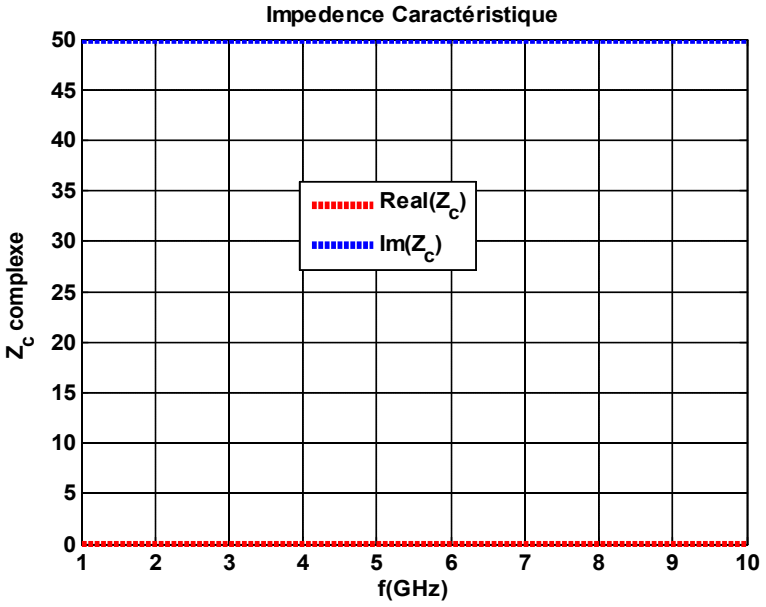


Figure 4 *: Impédance complexe en fonction de la fréquence de la cellule*

Dans les paragraphes suivants, nous allons faire de simulation sur la cellule en rajoutant de matériaux magnétiques. L'objectif de cette étude est de voir l'interaction onde-matière sur les structures.Le principe est de placer des matériaux magnétiques dans des différents endroits de la cellule choisie.

III-a) Structure 1

Nous avons mis deux rubans de matériaux magnétiques sur les deux fentes de la cellule. La figure 5 (a) et figure 5 (b) montrent respectivement la structure en 3D simulée sous HFSS et le vue de profil de la structure sur laquelle sont placées les deux rubans magnétiques.

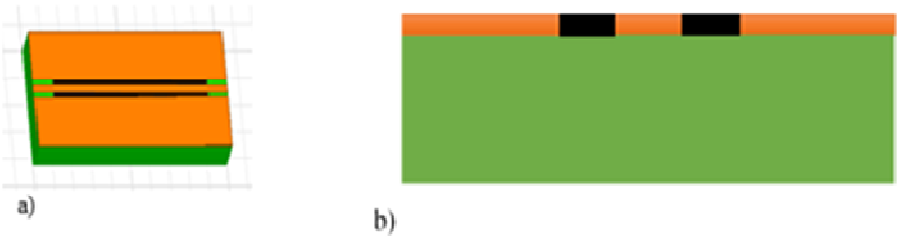


Figure 5 *: a) structure de la cellule chargée 3D HFSS b) vue de profil de la structure avec les champs indiqués*

Nous traçons le déphasage de l'onde électromagnétique entre la cellule à vide et chargée en variant la perméabilité relative du matériau et en fixant la permittivité fixe pour une seule fréquence. Les résultats de simulation sont présentés à la figure 6.

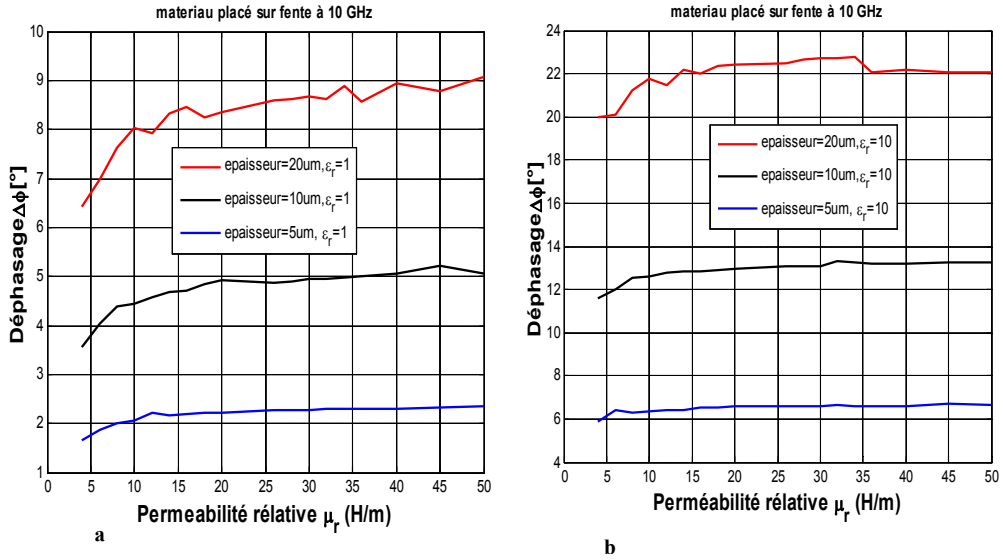


Figure 6 *: Déphasage de l'onde en fonction de la perméabilité structurel1e pour trois épaisseurs de matériaux magnétiques*

La figure 6 montre que le déphasage augmente avec l'épaisseur du matériau magnétique déposée sur la cellule. On note pour la permittivité égale à l'unité, elle varie de 2.5 à 9 degrés avec la variation de l'épaisseur du matériau figure 6 (a). De même elle augmente plus que le cas précédant en augmentant la permittivité relative du matériau figure 6 (b). Cette fois ci le déphasage varie de 6.5 à 23 environ avec l'épaisseur. Ceci s'explique par le fait que le déphasage est proportionnel à la permittivité effective de la structure. L'équation est donnée par :

$$\Delta \varphi = -\frac{\omega}{C}\sqrt{\varepsilon_{eff}\,\mu_{eff}} \times L$$

Nous constatons que le déphasage est quasi contant quelques soient la variation de la perméabilité relative du matériau. Ce qui nous permet à dire que μ_{eff}=1. Ceci s'explique par l'interaction du champ E est forte par rapport au champ H avec le matériau placé en cette zone de la cellule de mesure (cf figure 2). Pour confirmer cette hypothèse, nous traçons ce déphasage pour les deux valeurs de la permittivité relative (deux courbes en bleu représentés à la figure 7 dans le même graphe à même épaisseur du matériau pour deux valeurs différentes de permittivité.

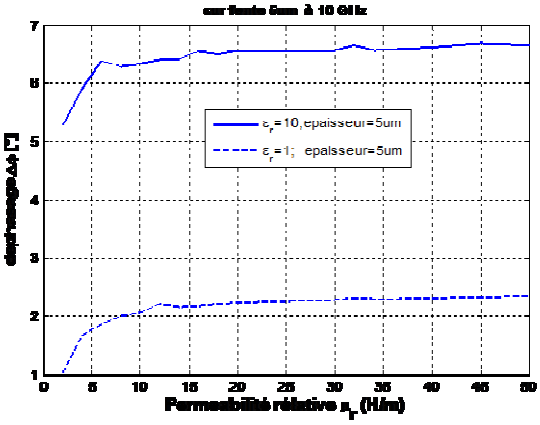
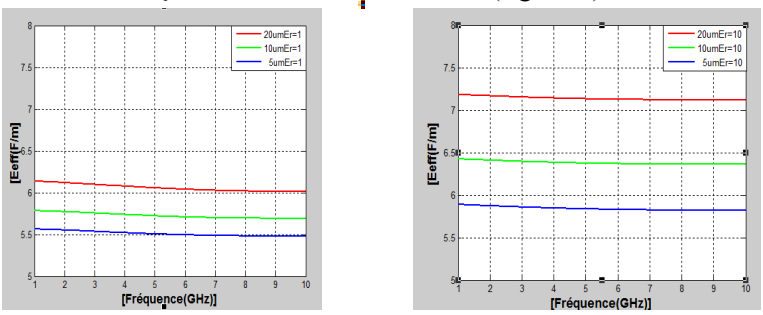


Figure 7 *: Déphasage en fonction de la perméabilité relative pour deux valeurs de permittivité relative et en fixant l'épaisseur du matériau magnétique.*

Nous constatons clairement que qu'il y a une variation de déphase avec la permittivité relative du matériau. On peut en déduire que le μ_eff = 1 d'où l'expression du déphasage devient :

$$\Delta \varphi = -\frac{\omega}{C}\sqrt{\varepsilon_{eff}} \times L$$

De cette expression, nous traçons en fixant ε_r à 1 et 10 (figure 8).



a) b

Figure 8 *: permittivité effective en fonction de la fréquence pour trois épaisseurs du matériau magnétiques : (a) permittivité relative l'unité, (b) permittivité relative est égale à 10.*

La figure 8 indique la permittivité effective augmente avec l'épaisseur du matériau déposé sur la cellule. Ceci s'explique par le fait d'augmenter l'épaisseur du matériau l'interaction avec le champ électrique devient forte sur la structure. Quand on augmente la permittivité relative du matériau implique que la permittivité effective de la structure augmente aussi (figure 8 (b)).

III- b) Structure 2

Contrairement au cas précèdent, nous plaçons un ruban du matériau magnétique uniquement sur le conducteur centrale de la cellule. La figure 9 (a) indique la structure en 3D simulé et figure 9 (b) illustre l'interaction de l'onde électromagnétique avec matériau placé sur la cellule.

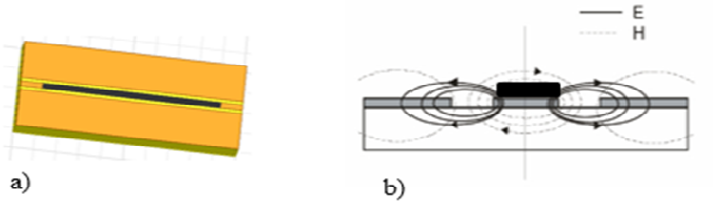
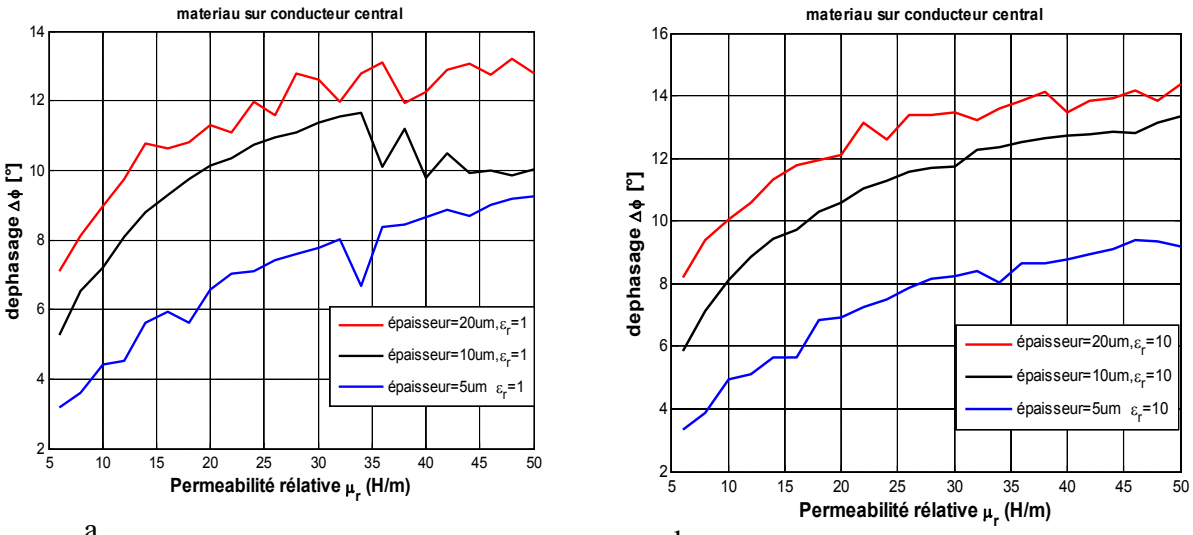


Figure 9 *: a) cellule chargée sur le conducteur central 3D HFSS (b) vue de profil de la structure et les champs E et H indiqués*

Comme précédemment, nous traçons la différence de phases entre cellule à vide et chargée en variant la perméabilité relative du matériau et en fixant la permittivité relative pour trois épaisseurs de ce matériau figure 10.



a b

Figure10 *: Déphasage de l'onde en fonction de la perméabilité structure chargée sur le conducteur : (a) permittivité relative est égale à l'unité (b) permittivité relative est égale à dix pour trois épaisseurs de matériaux magnétiques.*

Le résultant de simulation présenté sur cette figure montre que le déphasage augmente avec l'épaisseur du matériau magnétique déposée sur la cellule. On note pour la permittivité égale à l'unité, elle varie de 5 à 13 degrés avec la variation de l'épaisseur du matériau figure10 (a). Cette fois ci, le déphasage varie également μ_r contrairement au cas précèdent. Mais elle reste quasi constante quand on augmente ε_r du matériau figure 10 (b). Dans ce le champ H se met en interaction avec le matériau plus que le champ E confère figure 9 (b). Pour confirmer cette hypothèse, nous traçons le déphasage en fonction de μ_r en fixant ε_r à 1 et 10 pour une seule épaisseur figure 11.

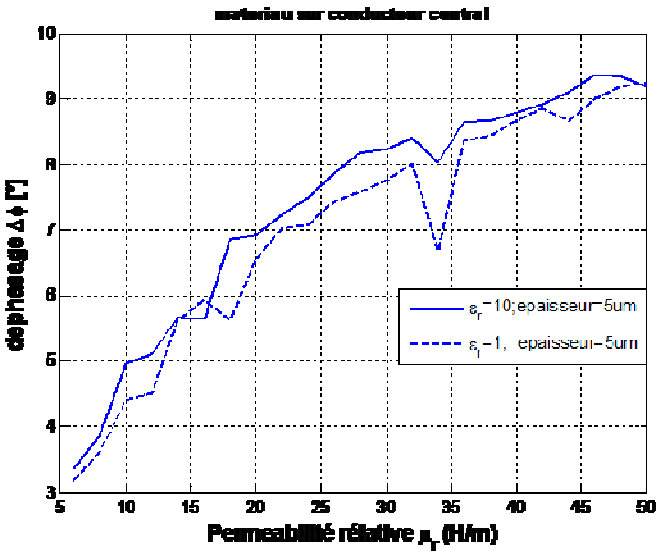
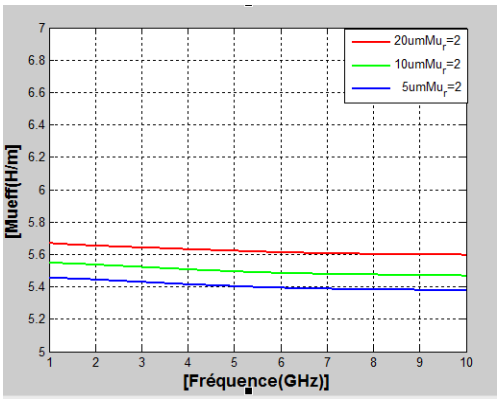


Figure 11 *: Déphasage en fonction de perméabilité relative pour deux valeurs d'epsilon*

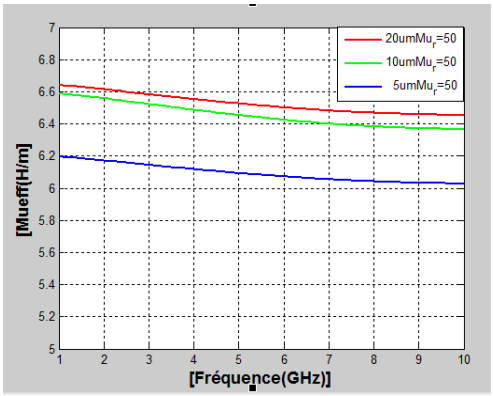
La figure 11 montre que le déphasage est quasi identique quelques soit la valeur de ε_r. Ceci nous permet à dire que ε_{eff} =1. C'est-à-dire l'expression du déphasage devient :

$$\Delta \varphi = -\frac{\omega}{C}\sqrt{\mu_{eff}} \times L$$

De cette équation nous en déduisons la perméabilité effective pour deux valeurs de ε_r figure 12.



a



b

Figure 12 *: Perméabilité effective en fonction de la fréquence pour structure matériau placé sur le conducteur centrale de la cellule*

Les résultats montrent que la perméabilité effective de la structure varie avec l'épaisseur du matériau et la valeur de la perméabilité relative de ce matériau.

III-c) Structure 3

Nous avons ensuite placé le matériau magnétique sur les fentes et le conducteur central de la cellule figure 13.

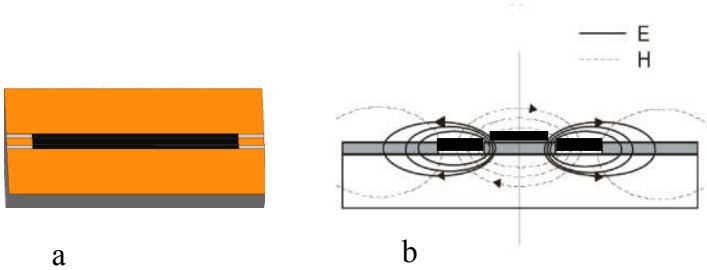


Figure 13 *: a) Cellule chargée 3D HFSS (b) vue de profil structure et les champs E et H indiqués*

Nous traçons le déphasage en fonction de μ_r du matériau pour deux valeurs de ε_r (figure 14). Les résultats montrent que ce déphasage varie avec les deux propriétés électromagnétiques du matériau (μ_r et ε_r). Dans cette configuration, le problème ne se simplifie pas comme les deux cas précédant. Il y a dépendance de déphasage des deux paramètres simultanément ce qui rend impossible de tracer μ_{eff} et/ou ε_{eff} de la structure connaissant le déphasage.

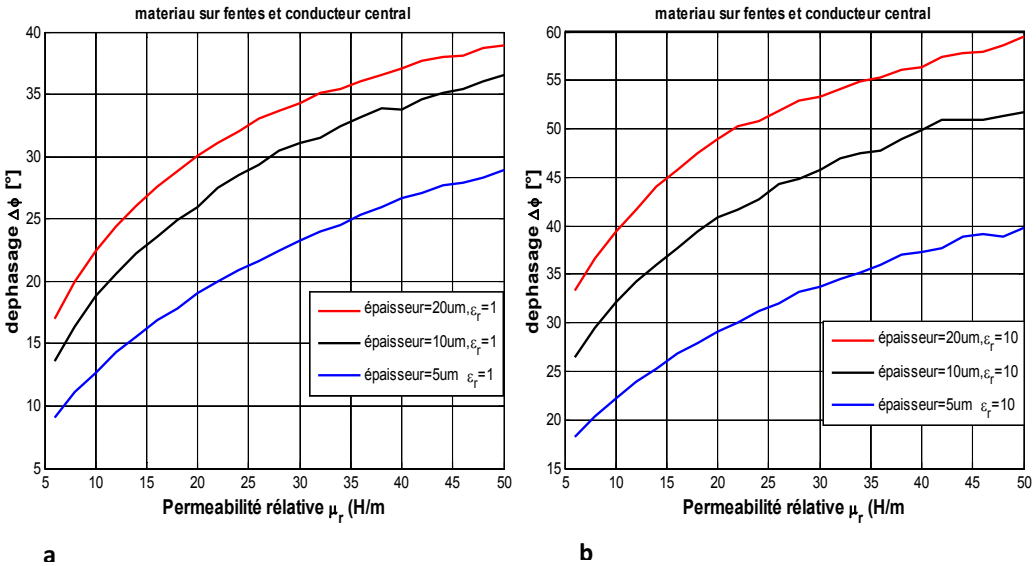


Figure 14 *: Déphasage de l'onde en fonction de la perméabilité relative du matériau magnétique pour deux valeurs de permittivité relative*

Cette simulation nous a permis de comprendre l'interaction de ferrite avec le signal électromagnétique propagé sur les différentes structures. La sensibilité sur les positions de ferrite par rapport à la cellule choisie.

Conclusion

Nous avons présenté dans ce travail les résultats de simulation de la cellule de caractérisation de matériaux magnétiques. Les simulations sur les différentes structures ont pour objectif l'étude de comportement électromagnétique de matériaux magnétiques sur la cellule de mesure choisie. Surtout la compréhension de phénomènes magnétiques en plaçant des matériaux magnétiques sur cette dernière. Ceci a nous permis de choisir la méthode de détermination expérimentale de permittivité et perméabilité relatives du sol-gel magnétique dans une large bande de fréquence (1 à 10GHz). Le sol-gel sera déposé sur la cellule de mesure simulée afin d'extraire les paramètres électromagnétiques (permittivité et perméabilité) de ce matériaux.

Bibliographie

[1] B. Mahamout Mahamat and B.Sauviac, « *Tunability of CRLH metamaterial components using magnetic sol-gel* », Proceedings of the IEEE (EuMC), vol. 62, p. 1108-1111, 2015

[2] D.R. Smith, W. J. Padilla, D. C. Vier, S. C. Nemat-Nasser, and S. Schultz "*Composite medium with simultaneously negative permeability and permittivity*" , Phy. Rev. Lett. 84 (18), 4184-4187 (2000).

[3] D. Schurig, J.J. Mock, B. J. Justice, S. A. Cummer, J. B. Pendry, A. F. Starr, and D. R. Smith, "*Metamaterial electromagnetic cloak at microwave frequencies*", Science 314 (5801), 977-980 (2006).

[4] C. Caloz and T.Itoh, "*Electromagnetic metamaterials transmission theory and microwave applications*", pp 128,301, Wiley-Interscience, 2006.

[5] J. Perruisseau-Carrier, T. Lisecand A.K. Skrivervik, "*Circuit model and design of silicon-integrated CRLH-TLS analogically controlled by MEMS*", Microw. Opt. Technol. Lett., 48: 2496–2499. 2006.

[6] A. Vélez, J. Bonache, F. Martín, "*Varactor-Loaded Complementary Split Ring Resonators (VLCSRR) and Their Application to Tunable Metamaterial Transmission Lines*" Microwave and Wireless Components Letters, IEEE , vol.18, no.1, pp.28-30, Jan. 2008.

[7] G. Houzet, X. Mélique, D. Lippens, L. Burgnies, G. Velu, and J.-C. Carru, "*Microstrip Transmission Line Loaded by Split-Ring Resonators Tuned by Ferroelectric Thin Film*", Progress In Electromagnetics Research C, Vol. 12, 225-236, 2010.

[8] Aziza Zermane, "*Contribution à l'étude et la faisabilité de micro-résonateurs en structure planaire*", Thèse de Doctorat Université Mentouri de Constantine et Jean Monnet de Saint-Etienne, Juin 2011.

[9] Dib N. I. & al., *Study of a novel planar transmission line*, IEEE MTT-S International Microwave Symposium Digest, vol. 2, pp. 623-626, July 1991.

Prise en charge d'une thrombophlébite cérébrale associée à un volumineux hématome intraparenchymateux cérébral, service de réanimation au CHU la Renaissance N'Djamena

Kader Ndiaye[1], SoryTraoré[1], Adamou Abbassi[1], Mbang Dono Djerabé[1], Félicien Toudjingar[2], Yannick Canton Kessely[2], AboubacarAouami[3], Brahim Soukaya[3], Abdessalam Mahamat Bahar[4], Martine Berret[1].*
1 : Service d'Anesthésie et Réanimation Centre Hospitalo-universitaire la Renaissance N'Djamena au Tchad
2 : Service de Neurochirurgie Centre Hospitalo-universitaire la Renaissance N'Djamena au Tchad
3 : Service de Radiologie et Imagerie Médicale Centre Hospitalo-universitaire la Renaissance N'Djamena au Tchad
4 : Service d'Accueil et Urgences Centre Hospitalo-universitaire la Renaissance N'Djamena au Tchad
*Correspondant *: Dr Kader NDIAYE Médecin Anesthésiste Réanimateur au CHU la Renaissance Ndjamena au Tchad, BP 2029. Tel (00235) 62108696-Email : kader_n@yahoo.fr*

Résumé

L'association thrombophlébite cérébrale à l'hématome cérébral est une pathologie peu fréquente, les hématomes sont souvent satellites ou révélateurs de thrombophlébite. Son incidence est mal connue en moyenne 2%, elle est accrue avec les facteurs de risque d'hypercoagulabilité. Le diagnostic a un polymorphisme clinique et à l'imagerie la thrombophlébite est souvent masquée de première vue par la présence de l'hématome cérébral.
Notre observation est une présentation clinique d'un volumineux hématome cérébral révélateur d'une thrombophlébite devant un état de mal convulsif avec une prise en charge thérapeutique laborieuse ; ça nécessite une équipe de réanimation neurochirurgicale et elle cible souvent la thrombophlébite ; L'évolution à court et long est souvent favorable si la prise en charge est précoce, adéquate et prudente.
Mots clés: Traitement -Thrombophlébite Cérébrale - Hématome Cérébral

Abstract

The association of cerebral thrombophlebitis with cerebral hematoma is an uncommon pathology, hematomas are often satellite or revealing of thrombophlebitis. Its incidence is poorly understood on average 2%, it is increased with the risk factors of hypercoagulability. The diagnosis has a clinical polymorphism and on imaging thrombophlebitis is often masked at first sight by the presence of cerebral hematoma.
Our observation is a clinical presentation of a large cerebral hematoma revealing of a thrombophlebitis in front of a state of convulsive disease with a laborious therapeutic management; it requires a neurosurgical resuscitation team and it often targets thrombophlebitis; The short and long course is often favorable if the treatment is early, adequate and careful.
Keywords: *Treatment-Cerebral Thrombophlebitis - Brain Hematoma*

Introduction

La thrombophlébite cérébrale ou thrombose veineuse cérébrale est une pathologie rare, son incidence globale est mal connue et estimée dans certaines séries d'autopsie à moins de 2% des accidents vasculaires cérébraux **[1]**; le risque est majeur en présence de facteurs de risque d'hypercoagulabilité avec une incidence accrue surtout en péri-partum, comprise entre 19,2 à 46,2% **[2].** Elle touche souvent le sujet jeune avec une prédominance féminine 3F/1H **[1].**
L'hématome cérébral est une pathologie fréquemment rencontré en neurochirurgie surtout dans le contexte traumatique.
Cependant l'association thrombophlébite et hématome cérébral est peu fréquente et souvent en présence des facteurs des risques de thrombophlébite, dans ce cas les hématomes satellites ou révélateurs sont de faible volume ; cependant l'association à un volumineux hématome est rarement rencontrée.

La craniotomie est actuellement recommandée chez les patients ayant un hématome cortical de plus de 30 ml et à moins de 1 cm de la surface corticale **[3].**
Nous accordons une attention particulière à la prise en charge de cette entité pathologique, illustrée à travers une observation clinique.

1. Patient et observation

Nous rapportons le cas d'un patient âgé de 37 ans qui était admis dans notre service pour la prise en charge d'une altération de l'état de conscience.
On retrouvait une notion d'accident de circulation 4 mois avant l'épisode récent; il n'y avait pas de notion de perte de connaissance initiale, mais on avait constaté une tuméfaction périorbitaire droite avec des multiples dermabrasions au niveau de la tête et des membres. Cependant il n'avait pas bénéficié de Tomodensitométrie (TDM) cérébrale et il avait été conclu à un traumatisme crânien bénin.

On ne retrouvait pas d'antécédents médico-chirurgicaux; dans ses habitudes de vie (HDV) il n'y avait pas de consommation d'alcool, pas de tabac, ni d'autres substances psychoaffectives.
La symptomatologie remonterait à trois jours avant son hospitalisation, marquée par la survenue des céphalées d'apparition brutale, intenses, diffuses à toute la tête ; accompagnées des vomissements, il n' y'avait pas de phosphène ni d'acouphène.
L'évolution avait été émaillée par la survenue d'un état de mal convulsif type tonico-clonique généralisé pour lequel il avait été pris en charge dans notre structure.
A l'admission il était obnubilé avec GCS= 8 (E2V2M4), pupilles isocores en myosis avec une hémiplégie droite, les mollets étaient souples à la palpation. L'auscultation cardiopulmonaire était normale. IMC (Index de Masse corporelle)= 24.9 quasi normal.
Les paramètres cliniques étaient : TA= 160/110 FC= 97 c/min, SpO2= 87% à l'air ambiant ; Température = 36,5 ^{0}C, la glycémie capillaire à 1.37 g/L.

Un angioscanner cérébral avait été réalisé en urgence et avait mis en évidence une thrombose veineuse cérébrale du sinus longitudinal supérieur, du sinus transverse et sigmoïde gauche ; qui est compliquée d'un volumineux hématome temporal gauche d'environ 40 ml avec un effet de masse **(figure 1)**. Le bilan biologique avais mis en évidence une légère polyglobulie avec un taux hémoglobine=16.8 g/dl, un taux de plaquettes normal à 294000 / mm^3, et il n'y avait pas d'anomalie de la crase sanguine.
Nous avions procédé à une craniotomie décompressive en urgence avec la réalisation d'un volet pour l'évacuation de l'hématome et la mise en place d'un Redon. En post opératoire le patient était hospitalisé dans le service de réanimation, le traitement avait consisté en la mise sous anticoagulation à dose curative après 24 de chirurgie ; devant la persistance de l'hémorragie au Redon nous avions réajusté le traitement anticoagulant à dose intermédiaire.
Le contrôle post opératoire avait été favorable **(figure 2).** L'évolution était favorable après quelques jours d'hospitalisation en unité des soins intensifs ce qui avait nécessité son exeat. Le suivi à un an avait une évolution favorable, le patient était asymptomatique.

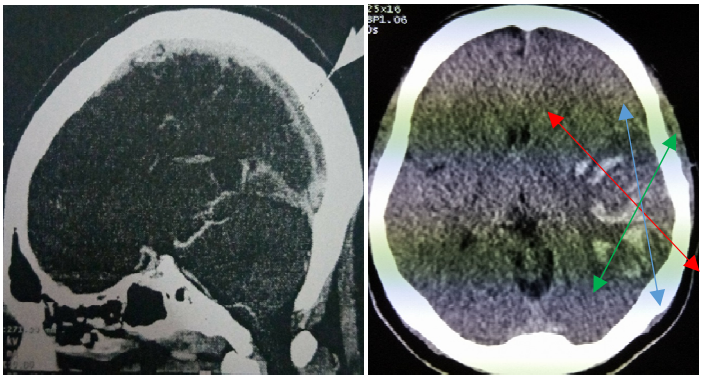


Figure 1 *: Thrombose cérébrale Sinus longitudinal supérieur, du sinus transverse et sigmoïde gauche a (TVC) et b (hématome) ≥ 40 ml*

Craniotomie

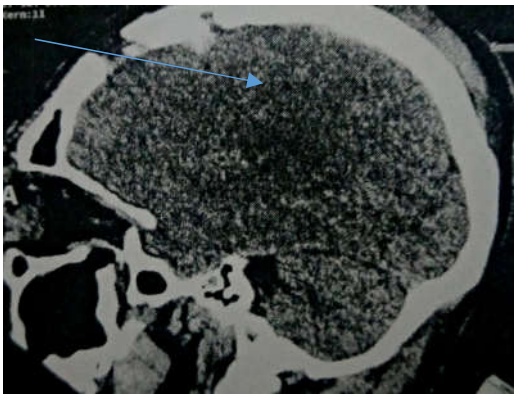


Figure 2 *: Evolution post-opératoire*

2. Discussion

C'était une première situation clinique où notre unité de réanimation était confrontée à une telle association lésionnelle et la gestion était peu laborieuse au début ; dont fort était pour nous de partager cette expérience, car cette entité pathologie qui est rarement rencontrée dans la pratique clinique quotidienne.

Ainsi après une symptomatologie variée précurseuse du tableau de coma ; la TDM cérébrale réalisée avait mis en évidence une thrombose veineuse cérébrale du sinus longitudinal supérieur, du sinus transverse et sigmoïde gauche, compliquée d'un volumineux hématome temporal gauche ≥ 40 ml, comme le montre la figure no 1 (a et b).

Le volume d'un hématome peut être calculé de deux manières : la première est la mesure vraie sur le scanner cérébral sur une reconstruction en trois dimensions obtenue grâce à un scanner spiralé. La deuxième méthode est le calcul par la formule A×B×C/2, où A, B et C sont les diamètres de l'hématome dans les trois directions de l'espace. Il existe une très bonne corrélation entre les deux techniques (r = 0,929) permettant un calcul rapide au lit du patient [**3**]. La craniotomie est recommandée chez les patients ayant un hématome cortical de plus de 30 ml et à moins de 1 cm de la surface corticale. Dans le cadre des hémorragies cérébelleuses 6-10% de l'ensemble des AVC hémorragiques, le recours rapide à une évacuation chirurgicale est recommandé lors de la survenue d'une altération de l'état de conscience ou de signes de compression du tronc cérébral [**3**]. Notre patient présentait un hématome estimé à 40 ml et qui présentait quasiment toutes les indications, donc notre indication est similaire aux indications de cette étude [**3**].
D'autres auteurs avaient rapporté des cas d'hématomes intracérébraux post traumatiques avec un volume ≥ 30 CC (ml) et/ou un diamètre ≥ 3 cm, qui étaient des indications de chirurgie urgente, du fait du risque important d'engagement **[4]** ; notre observation présentait un volume opératoire comme indiqué dans cette étude.

D'autres études avaient rapporté dans leur étude sur les hématomes cérébraux révélant une thrombose veineuse cérébrale que c'est une pathologie qui atteint des sujets jeunes adultes **[5]** ;comme l'a constaté cette observation chez une patiente jeune de 33 ans**[6].**Certains auteurs avaient signalé deux cas d'hémorragie cérébrale secondaire à une thrombose veineuse chez deux patients une femme et un homme âgés respectivement de 28 et 38 ans [**7**]. L'âge de notre patient est proche de ces observations **[5, 6,7].** Ils avaient noté que l'un s'était présenté dans le même contexte clinique que notre patient, c'est à dire dans un tableau des crises convulsives tonico-cloniques, dont à la TDM, en résonance magnétique (RM) et en angiographie par résonance magnétique (ARM), il y avait une veine thrombosée adjacente à l'hématome [**7**] comme montré par notre angiographie.
Certains auteurs avaient rapporté des céphalées post opératoires intenses chez un jeune patient opéré pour une méniscopathie sous rachianesthésie; un scanner cérébral avait objectivé : une hémorragie sous arachnoïdienne avec une thrombose du sinus veineux. Ils avaient affirmé que c'était une première situation rencontrée et que l'évolution avait été favorable sous héparinothérapie [**8**], leur diagnostic était similaire à notre cas.

Il a été constaté que le diagnostic d'une association thrombophlébite cérébrale et hématome n'était pas toujours évident; l'hématome sous arachnoïdienne aigu était souvent signalé comme signe initial d'une thrombose veineuse cérébrale. Le diagnostic constitue un véritable challenge car la symptomatologie est souvent non spécifique **[2, 5].** Le diagnostic et la prise en charge peuvent être difficiles en raison de la diversité des facteurs de risque sous-jacents et de l'absence d'une approche de traitement uniforme **[9**].

Plusieurs facteurs associés à la thrombose veineuse cérébrale, seulement certains sont réversibles telles que les thrombophilies, les maladies inflammatoires intestinales, des situations transitoires comme la grossesse, la déshydratation et l'infection. Certains médicaments tels que les contraceptifs oraux et événements imprévisibles comme le traumatisme crânien sont des conditions prédisposantes [**9**].
Dans notre contexte il s'agissait d'un traumatisme crânien préexistant, notre observation a été constatée par d'autres études **[6]**. Et il a été démontré que le tissu cérébral est riche en en thromboplastine qui est un puissant activateur de la coagulation, qu'il y'aurait une activation de cette cascade après une lésion cérébrale [**10**].L'imagerie des thromboses veineuses cérébrales, avait retrouvé une hémorragie par stase veineuse et rupture de la barrière hémato-encéphalique 30 % des cas sans cause traumatique [**11**]. Quant à notre patient le facteur favorisant retrouvé était le traumatisme crânien, rapporté par plusieurs auteurs **[6, 9, 10].**
Notre prise en charge thérapeutique initiale avait consisté en la gestion des voies aériennes par une ventilation contrôlée sous sédation au fentanyl et Hypnovel, avec les mesures de réanimation adaptées ; puis une craniotomie décompressive par évacuation de l'hématome intra parenchymateux avec la mise initiale d'une anticoagulation à dose curative à base de HBPM (Héparine de bas poids moléculaire)devant la thrombophlébite cérébrale.
Nous avions été confrontés à une production importante du Redon cérébral très hématique après 24 heures, ce qui nous avait permis de réajuster la dose de l'HBPM en ramenant à une dose iso-coagulante selon le poids intermédiaire du patient ; l'évolution clinique a été favorable. D'autres auteurs avaient procédé de la même façon qu'avions nous faite, avec la réalisation d'une craniotomie primaire urgente pour l'évacuation de l'hématome ; puis une anticoagulation systémique a été commencée [**7**].
L'adjonction de la Nimodipine par voie injectable avec mesures de réanimation telles que la mise sous sédation par Hypnovel et fentanyl puis un traitement antiépileptique à base de Valproate de sodium et de Clonazépam sont aussi nécessaires [**5**]. Le traitement reposait sur une prise en charge symptomatique, étiologique et surtout anti-thrombotique même en présence d'hémorragie méningée ou d'hématome parenchymateux **[12**]. Notre approche thérapeutique est conforme à plusieurs auteur**s [5, 7, 12].**

Conclusion

L'association thrombophlébite cérébrale à l'hématome cérébral est une entité pathologique rarement rencontrée ; Son incidence est mal connue proche de 2 % dans certaines séries. Elle touche assez souvent le sujet jeune avec une prédominance féminine 3F/1H. Le diagnostic est souvent mis en évidence devant un hématome cérébral dans un contexte souvent non traumatique. La prise en charge est laborieuse, elle nécessite une équipe expérimentée dans la neuro-réanimation ; elle repose essentiellement sur la gestion des anticoagulants, de préférence les HBPM pour la dissolution de la thrombophlébite après la maitrise de l'hématome cérébral. L'évolution est souvent favorable après une prise en charge précoce et adéquate.

Conflits d'intérêts

Les auteurs ne déclarent aucun conflit d'intérêt.

Contributions des auteurs

Tous les auteurs cités ont participé à la prise en charge de la patiente, à l'écriture et à la correction de ce travail. Tous les auteurs ont contribué à la conduite de ce travail. Tous les auteurs déclarent également avoir lu et approuvé la version finale du manuscrit.

Bibliographie

1. Midaoui E, Souirti Z, Messouak O, Belahsen MF. Thrombose veineuse cérébrale. AMETHER. Oct 2009; 1 (1): 44 -50.
2. Yuan-Pi Ko, Chin-Yuan Hsu, Chih-Lin Yang, Sho-Jen Cheng at Hsu Y W.Postcesarean Subarachnoid Hemorrhage As The Initial Presentation Of CerebralVenous Thrombosis.Taiwan J Obstet Gynecol. Sept 2007; 46 (3): 317-319.
3. Velly L,Bruder N, Pellegrini L. hématomes intracrâniens non traumatiques. Neurochirurgie, 2012; 20: p 9.
4. Kaya JM, Alliez JR, Diallo O, Balan C, Alliez B. Les Hématomes Intracérébraux Post-Traumatiques. AJNS 2007 ; 26 (1) : 53- 62.
5. Toufik Joulali, Ali Derkaoui, Sophia Besri, Mohammed Malki, Abdelkarim Shimi et Mohammed Khatouf. Hémorragie méningée et hématome parenchymateux révélant une thrombose veineuse cérébrale. Pan African Medical Journal. 2015; 20 : 293.
6. Kaaniche F, Chaari O, Turki O, Chelly H, Bouaziz M. Thrombophlébite cérébrale révélée par des troubles psychiatriques. Journal des maladies vasculaires. 2015; 40 (3): 192-195.
7. Abarca-Olivas J, Botella-Asunción C , Concepción-AramendíaLA , Cortés-VelaJJ , Gallego-LeónJI , Ballenilla-Marco F.Deux cas d'hémorragie cérébrale secondaire à une thrombose d'anomalie veineuse développementale. Neurocirugia (Astur) Juin 2009; 20 (3): 265-71.
8. Oğuzhan Oz, Hakan Akgun, Mehmet Yücel, Bilal Battal, Hüseyin Ilker Ipekdal, Umit Hidir Ulaş et al. Cerebral venous thrombosis presenting with subarachnoid hemorrhage after spinal anesthesia.Acta NeurolBelg.Sept 2011;111(3):237-240.
9. Gustavo Saposnik, Fernando Barinagarrementeria, Robert DBrownJr, Cheryl D Bushnell, Brett Cucchiara, Mary Cushmanet al. Diagnosis and Management of Cerebral Venous ThrombosisA Statement for Healthcare Professionals From the American Heart. Association/American Stroke Association. *Stroke* April 2011; 42 (4) : 1158-1192.
10. Astrup T. Assay and content of tissue thromboplastin in different organs. Thromb death haemorrh. 1965 Nov 2015; 14 (3-4): 401- 416
11. Bonneville F. Imagerie des thromboses veineuses cérébrales. Journal de Radiologie Diagnostique et Interventionnelle, Décembre 2014 : 95 (12) : 1130-1135.
12. Oppenheim C, Domigo V, Gauvrit JY, Lamy C, Mackowiak-Cordoliani MA, Pruvo JP, Méder JF. Subarachnoid Hemorrhage as the Initial Presentation of Dural Sinus Thrombosis. AJNR Am J Neuroradiol. March 2005; 26 (3): 614-617.

Les hernies inguinales de l'adulte à l'hôpital de l'amitié Tchad-chine. Aspects épidémiologiques et thérapeutiques. À propos de 164 cas.

ADAMI AM[1, 3], Moussa Kalli[4], KADRE MM[2, 3], ABDRAMAN MN[2, 3], NGARE A[2], CHOUA O[3,4]

(1) Centre Hospitalier Universitaire de la Mère et de l'Enfant de N'Djaména
(2) Hôpital de l'Amitié Tchad-Chine
(3) Faculté de Sciences de la Santé Humaine de Ndjamena (FSSH) ;
(4) Service de Chirurgie Générale, Centre Hospitalier Universitaire la Référence Nationale de Ndjamena (CHU-RN);
Auteur correspondant : ADAM ADAMI MOUSSA-B.P: 6667 N'Djaména -Tél. : +235 66 42 99 66
Email : aadamissa@gmail.com

Résumé

Introduction : la hernie inguinale est une des pathologies chirurgicales les plus fréquentes. Ses aspects épidémiologiques et thérapeutiques ont été longtemps étudiés.
But : Rapporter notre expérience de la prise en charge des hernies inguinales opérées à l'hôpital de l'amitié Tchad-Chine. **Patients et méthode** : il s'agissait d'une étude rétrospective descriptive transversale réalisée dans le service de chirurgie générale de l'hôpital de l'Amitié Tchad-Chine de juillet 2018 à juin 2020 portant sur 164 dossiers de patients opérés. Les aspects épidémiologiques, cliniques et thérapeutiques ont été étudiés. **Résultats** : Il s'agissait de 152 hommes (92,7%) et 12 femmes (7,3%) avec un sex-ratio de 12,6. L'âge moyen était de 42,2 ans (extrêmes 21 ans et 70 ans). La hernie était simple chez 143 patients (87,2%) et étranglée chez 21 patients (12,8%). Elle était inguinale chez 153 patients (93,3%) et inguino-scrotale chez 10 patients (6,1%). La hernie siégeait à droite chez 110 patients (67,1%), à gauche chez 28,7% des cas. Elle était bilatérale chez 4,3%. La technique chirurgicale utilisée était celle de Bassini chez tous les patients. Le séjour hospitalier moyen était de 7 jours. La morbidité était de 7,9%.
Conclusion : La hernie inguinale est une pathologie qui reste fréquente dans notre pratique. Son traitement chirurgical reste efficace
Mots-clés : hernie inguinale, Bassini, hôpital amitié Tchad-Chine

Abstract

***Introduction**: inguinal hernia is one of the most frequent surgical pathologies. **Objectives**: describe the epidemiological and therapeutic aspects at the Chad-China Friendship Hospital. **Patients and method**: carry out a retrospective descriptive cross-sectional study carried out in the general surgery department of the Chad-China Friendship Hospital between July 2018 and June 2020. **Results**: of the 164 patients, there were 152 men (92,7%) and 12 women (7.3%) with a sex ratio of 12.66. The average age was 42.25 years (range 21 and 70). The hernia was simple in 143 patients (87.2%) and strangulated in 21 patients (12.8%). It was inguinal in 153 patients (93.3%) and inguino-scrotal in 10 patients (6.1%). The hernia was located on the right in 67.1% of cases (n = 110), on the left in 28.7% of cases (n = 47) and on both sides in 4.3% of cases (n = 7). The only surgical technique used was that of Bassini. The average hospital stay was 7 days. **Conclusion**: Inguinal hernia remains a common surgical pathology in our practice. Its surgical treatment remains effective.*
***Keywords**: inguinal hernia, Bassini, Chad-China friendship hospital.*

Introduction

La hernie inguinale est une pathologie chirurgicale bénigne dont la principale complication est l'étranglement **[1-3]**. Son traitement est bien codifié. Beaucoup de techniques de cures chirurgicales ont déjà été mises au point pour son traitement et la tendance se poursuit **[4-6].** Dans la littérature nous avons retrouvé peu de données relatives à cette pathologie au Tchad **[3]**. Le but de ce travail était de décrire les aspects épidémiologiques et thérapeutiques au niveau de l'hôpital de l'amitié Tchad-chine.

1. Patients et méthode

Il s'agissait d'une étude rétrospective allant de juillet 2018 à juin 2020 prenant en compte tout dossier de t patient admis et opéré dans le service pour hernie inguinale simple ou compliquée. Les patients dont les dossiers médicaux n'étaient pas retrouvés ou étaient incomplets étaient exclus de l'étude. Les aspects suivants étaient relevés : l'âge, le sexe et les antécédents du patient ; les caractères de la hernie; le type d'anesthésie réalisé; l'abord chirurgical ; le type de cure effectué. Les suites opératoires étaient évaluées sur les éléments suivants: la durée d'hospitalisation, les complications infectieuses, hémorragiques ou générales, le taux de récidive.

Tableau I : Tranches d'âge

Tranche d'âge	Effectif (n)	Pourcentage (%)
20-29 ans	38	23,2%
30-39 ans	36	22%
40-49 ans	59	36%
50-59 ans	7	4,3%
60-69 ans	20	12,2%
70-79 ans	4	2,4%
Total	164	100%

2. Résultats

Durant la période d'étude, 164 patients ont été opérés pour hernies inguinales sur un total de 592 patients opérés dans le service, soit une incidence de 27,7%. Il s'agissait de 152 hommes (92,7%) et 12 femmes (7,3%) avec un sex-ratio de 12,6. L'âge moyen était de 42,2 ans avec des extrêmes de 21 ans et 70 ans et un pic entre 24 et 46 ans. L'examen clinique a permis de retrouver la présence de facteur favorisant de hernie inguinale chez 160 patients soient 12,5 % des cas. Il s'agissait d'efforts physiques répétés liés à leurs activités (dockers, manutentionnaires et autres métiers de force) chez 153 patients, d'une hypertrophie de la prostate chez 7 patients, La hernie était simple chez 143 patients (87,2%) et étranglée chez 21patients (12,8%). Chez 153(93,3%) patients la hernie était inguinale et chez 10 (6,1%) patients, elle était inguino-scrotale. Un patient (0,6%) présentait une récidive de hernie inguinale. La hernie siégeait à droite chez 110 patients (67,1%), à gauche chez 28,7% des cas et bilatérale dans 4,3% des cas (n=7). Les patients présentant une hernie simple ont été opérés en chirurgie réglée et ceux présentant un étranglement herniaire en urgence. L'intervention a été réalisée sous rachi-anesthésie chez 87,2% des cas et sous anesthésie générale dans 12,8% des cas (n= 21). Chez 8 patients (4,8%), la rachianesthésie a été convertie en anesthésie générale. Tous les patients étaient opérés par abord inguinal. La seule technique chirurgicale utilisée chez les hommes était celle de Bassini **(tableau II).** Les patients opérés d'une hernie simple séjournaient en moyenne 3 jours et ceux opérés d'une hernie compliquée 7 jours en moyenne. Le **tableau III** récapitule les complications postopératoires précoces retrouvées. Aucune récidive n'a été rapportée à court terme. Aucun cas de décès n'a été signalé.

Tableau II : Techniques chirurgicales

Technique	**Effectif (n)**	**Pourcentage (%)**
Bassini	152	92,7%
Autres*	12	7,3%
Total	164	100%

** : les hernies inguinales chez les femmes sont traitées par résection du sac et fermeture du canal de Nück.*

Tableau III : Complications postopératoires précoces

Complications	Effectif (n)	Pourcentage (%)
Hématome scrotale	3	1,8%
Suppuration pariétale	4	2,4%
Rétention d'urine	5	3%
Total		**100%**

3. Discussion

Les hernies inguinales de l'adulte représentent 27,7% de l'ensemble des interventions chirurgicales dans notre pratique. La hernie inguinale est une des pathologies les plus fréquentes en pathologie chirurgicale en milieu Africain avec une prévalence estimée à 4,6% [3, 6]. La forte prédominance masculine retrouvée dans cette série est également décrite en littérature [**1-3, 5,6].**Les particularités anatomiques de la région de l'aine chez l'homme peuvent expliquer en partie cette prédominance masculine. Les femmes ont plus tendance à présenter une hernie crurale. La hernie inguinale est une pathologie à prédominance masculine et son incidence augmente avec l'âge **[6-8].**

Dans cette étude la pathologie intéresse l'adulte jeune, même constat rapporté par plusieurs auteurs Africains **[1, 2].** La hernie survient en Afrique chez des patients plus jeunes par rapport aux études européennes qui trouvent une moyenne d'âge entre 50-60 ans **[9,10]**. Cette différence d'âge réside dans le fait qu'en Afrique une grande partie de la populationactive vit des travaux agricoles et autres activités physiques sollicitant beaucoup les muscles de la sangle abdominale. Ainsi nous retrouvons chez 12,5% des opérés des facteurs de risque notamment les efforts physiques répétés chez les jeunes. En littérature d'autres facteurs sont décrits : toux, constipation chronique, dysurie … **[2,3,6].**

La hernie inguinale est décrite souvent chez les sujets âgés en littérature **[6].** Dans notre série les sujets âgés représentent 19%. La fragilité des structures anatomiques avec l'âge explique la survenue de hernie chez les sujets âgés.

Nous notons une prédominance du siège de la hernie du côté droit, ce qui correspond aux résultats rapportés par différentes séries **[1,3,5,6,11].** Aucune explication plausible n'a été retrouvée dans la littérature. Certains auteurs avancent une explication liée à l'embryologie notamment la descente plus lente du testicule droit dans le scrotum **[3].**

Le retard de consultation est de règle dans notre pratique comme retrouvé dans d'autres séries Africaines **[2,3,6-8]**. Ce retard serait imputable à la pudeur, à l'ignorance, à la pauvreté et surtout la peur de l'intervention chirurgicale. Le taux d'étranglement de cette série (12,8%) est conforme à celui décrit en littérature qui varie de 3 à 25% **[1].**

La voie d'abord était inguinale chez tous les patients. La rachianesthésie a été la technique la plus pratiquée. Ceci est justifié par les avantages qu'offre cette méthode à la fois technique et économique **[6].** L'intervention chirurgicale consiste à réparer ou à renforcer la paroi postérieure du canal inguinal **[3,7].** Dans cette série, la seule technique chirurgicale que nous avons utilisée chez les hommes est celle de herniorraphie de Bassini, conforme aux données de Bugamba et al**.[4]. Bugumba et al** ont rapporté que la herniorraphie selon Bassini a été réalisée chez tous leurs patients. Ceci pourrait s'expliquer par la simplicité de cette technique quoique génératrice de récidives.

Dans la série de Konaté **[6],** trois types de cure sous tension ont pu être pratiquées : la cure selon Bassini, la cure selon Mc Vay et la cure selon Shouldice qui sont aisément reproductibles, efficaces, économiques et d'apprentissage facile. Les techniques de plasties utilisant le fascia du patient peuvent être des techniques intéressantes dans nos milieux à ressources limitées **[1,3,6]** et représentent une réparation herniaire sans tension associée à moins de douleurs postopératoires, moins de besoins en analgésie et une convalescence plus rapide **[3,5].** En cas de récidives, les cures par prothèses sont indiquées **[6].** Les techniques citées sont pratiquées au centre hospitalier universitaire de référence nationale de Ndjamena (CHU-HGRN) **[3]**, ainsi elles doivent être initiées et valorisées à l'hôpital Tchad-chine dans le cadre du transfert des compétences. Des complications ont été observées chez 12 patients (7,2%). L'hématome est un problème d'hémostase lié à une dissection extensive **[7].** Dans une étude comparative les taux d'hématomes sont de 14,6% et de 8,6% respectivement pour la technique de Bassini et de Lichtenstein **[7].** La rétention aiguë d'urine est une complication que nous avons observée chez les patients âgés.

Elle serait due au remplissage rapide en prévention du choc hypovolémique sous rachianesthésie. L'infection du site opératoire est souvent due aux fautes d'asepsie. Nous n'avons pas observé de cas d'hydrocèle et de sérome rapporté par Diop et al**. [5].**
La durée d'hospitalisation postopératoire varie de 3 à 5 jours en littérature **[8],** conforme à notre résultat. Le taux de récidive est le principal critère pour évaluer l'efficacité de la réparation chirurgicale de la hernie inguinale **[3].** Nous n'avons pas assez d'informations concernant la récidive à cause du caractère rétrospectif de l'étude mais dans la littérature, ce taux varie entre 5,1 et 24 %, voire 39% selon les auteurs **[1,4-6, 11].** La récurrence est principalement liée à une faiblesse des structures anatomiques après cure sous tension, ce qui explique leur grande prévalence dans les réparations avec tension **[6,7].** La reprise tardive des activités éviterait les récidives précoces **[6,10].** Une étude avec un recul pour évaluer les récidives et incluant les autres types de cure est à envisager dans cet hôpital.

Conclusion

La hernie inguinale demeure une pathologie chirurgicale courante chez les hommes travailleurs de force. La seule technique chirurgicale utilisée est celle de Bassini. La fréquence élevée de l'étranglement appelle à la sensibilisation pour des cures herniaires à froid.

Bibliographie

1. Hodonou AM, Sambo BT, Gandaho IE, Babatounde A, Allodé AS, Mensah E. Caractéristiques épidémiologiques et thérapeutiques des hernies pariétales au Centre Hospitalier Universitaire du Borgou à Parakou, Bénin. WWJMRD 2018; 4(5): 43-6.
2. Ashindoitiang JA, NA, Ibrahim OO. Akinlolu. Risk factors for inguinal hernia in adult male Nigerians: A case control study. Int JourfSurg 2012 ; 10 : 364-7.
3. Choua O, Diallo AT, Sidi SK, Adami AM, Ndjannone K, Kaboro M. Résultats de la plastie aponévrotique du muscle oblique externe selon la technique de Desarda. Notre expérience à l'Hôpital Général de Référence Nationale de N'djaména (HGRN), TCHAD. Annales de l'Université de N'djaména Série C 2016 ; 8 :189-203.
4. Bugamba AP, Attolou SGR, Muhindo VM, Paluku K J, Mupepe K A, Ketha JK. Clinical and therapeutic characteristics of patients with abdominal hernias at the Savalou-Banté Hospital in Republic of Bénin. JMR 2019; 5(5) : 172-4.
5. Diop. B, Sall I, Sow O, Ba PA, Konate I, Dieng M, Wilson E, Wane Y, Sarré SM. Prise en charge des hernies inguinales par prothèse selon la procédure de Lichtenstein : Une étude de 267 cas. HealthSci. Dis 2018 ; 19 (1) : 69-73.
6. Konaté I, Cissé M, Wade T, Ba PA, Tendeng J, Sine B, et al. Prise en charge des hernies inguinales À La Clinique Chirurgicale De l'hôpital Aristide Le Dantec De Dakar : Étude rétrospective à propos de 432 Cas. J AfrChir Digest 2010 ; 10 (2):1086 -9.
7. Seck M, Thiam O, Touré AO, Gueye ML, Seye Y, Cissé M et al. Place of plasties in inguinal hernias repair :alloplasty or autoplasty ? SurgChron. 2017; 22(2): 62-5.
8. Traoré D, Diarra L, Coulibaly B, Bengaly B, Togola B, Traoré A et al. Hernie inguinale en Afrique subsaharienne : quelle place pour la technique de Shouldice ? Pan AfricanMedical Journal. 2015 ; 22:501-4.
9. Ngo P, Pélissier E, Levard H, Perniceni T, Denet C, Gayet B. Cure chirurgicale des hernies de l'aine et de la paroi abdominale antérieure en ambulatoire. Journal de Chirurgie Viscérale .2010 ; 147: 397-401.
10. Atah Mgba JM, Pisoh Tangnyin C, NgonoAtah TF, BiwoleMeva'a, Sosso MA. Cure des Hernies Inguinales en Tension –Free (Nouvelle Technique en Bassini Modifiée). HealthSci Dis 2016 ; 17(4) : 83-7.
11. Dieng M, Cissé M, Seck M, Diallo FK, Touré AO, Konaté I et al. Cure des hernies inguinales simples de l'adulte par plastie avec l'aponévrose du grand oblique : technique de Desarda. Académie Nationale de Chirurgie. 2012; 11 (2) : 069-74.

Syndrome occlusif révélant une thrombose de la veine mésentérique supérieure. Á propos d'une observation clinique

DOUNE Narcisse[1], ALI Adam Ahamat[1,2], MADJIRANGAR Natingar[3,2], KAIMBA BRAY Madoue[4], KABORE Assane[1], DANGWE Naibe[5]

1. *Service de cardiologie, CHU- Renaissance de N'Djamena, Tchad*
2. *Faculté des sciences de la santé humaine (FASSH) de N'Djamena, Tchad*
3. *Unité de cardiologie, CHU-Mère et Enfant de N'Djamena, Tchad*
4. *Service de chirurgie, CHU- Renaissance*
5. *Service de cardiologie, CHU-Référence Nationale*

Auteur correspondant : DOUNE Narcisse, courriel : ndoune01@gmail.com, Tel : (00235)66412177.

Résumé

La thrombose de la veine mésentérique est rare. Le tableau clinique peut se présenter comme un abdomen chirurgical. La conséquence de la thrombose de la veine mésentérique étant l'ischémie mésentérique, le tableau d'un syndrome occlusif n'est pas rare dans cette situation. Le diagnostic est facilité par le scanner abdominal. La prise en charge est d'abord médicale et fait appel à une anticoagulation efficace et en cas d'échec le traitement chirurgical est indiqué. L'objectif de ce travail est d'attirer l'attention sur les formes rares des thromboses veineuses, leur traitement et leur gravité. Nous rapportons le cas d'un patient de 61 ans, hypertendu et tabagique actif à 30 paquets, qui était hospitalisé pour un syndrome occlusif. Le scanner abdominale a mis en évidence une thrombose de la veine mésentérique supérieure. L'évolution était favorable sous traitement anticoagulant.
Mots clés : thrombose, veine mésentérique, syndrome occlusif, N'Djamena-Tchad

Abstract

Thrombosis of the mesenteric vein is rare. The clinical picture may present as a surgical abdomen. As the consequence of mesenteric vein thrombosis is mesenteric ischemia, the occurrence of an occlusive syndrome is not uncommon in this situation. The diagnosis is facilitated by the abdominal scanner. Management is primarily medical and requires effective anticoagulation and in case of failure, surgical treatment is indicated. The aim of this work is to draw attention to the rare forms of venous thrombosis, their treatment and their severity. We report the case of a 61-year-old patient with hypertension and an active 30-pack tobacco user who was hospitalized with an occlusive syndrome. The abdominal CT scan showed thrombosis of the superior mesenteric vein. The outcome was favorable with anticoagulant therapy.
Key words: *thrombosis, mesenteric vein, occlusive syndrome, N'Djamena-Chad*

Introduction

La thrombose de la veine mésentérique est une entité rare. Elle peut se compliquer d'une ischémie mésentérique dans 10 à 15% de cas [1,2]. L'ischémie mésentérique d'origine veineuse apparait le plus souvent après une thrombose de la veine mésentérique supérieure souvent associée à une thrombose de la veine porte dont elle partage les causes [3]. Son diagnostic souvent difficile mais facilité par le scanner abdominal qui a prouvé son efficacité dans le diagnostic précoce des thromboses veineuses mésentériques [4,5]. Son traitement est dans la plupart de temps médical, basé sur une anti coagulation efficace. La chirurgie intervient en cas d'échec au traitement médical.

Sur le plan étiologique, comme toute thrombose, la thrombose de la veine mésentérique fait appel à la triade de Virchow : l'atteinte pariétale, la stase et l'hypercoagulabilité. Dans la thrombose mésentérique, les causes locales qui sont responsable de l'atteinte pariétale sont les foyers septiques abdominaux (principalement l'appendicite et la diverticulite), la chirurgie abdominale, les affections néoplasiques intra-abdominales et les pancréatites. Le facteur de stase responsable de la thrombose veineuse mésentérique est dominé par la cirrhose hépatique associée à l'atteinte de la veine porte. L'hypercoagulabilité est souvent liées au déficit familiaux en facteurs inhibiteurs de la coagulation (antithrombine III, protéine S, protéine C)[3].

Nous rapportons le cas d'un patient âgé de 61 ans ayant présenté une thrombose de la veine mésentérique révélée lors d'un syndrome occlusif au Centre Hospitalier Universitaire la Renaissance (CHU-R) de N'Djamena au Tchad, pour attirer l'attention sur les formes rares des thromboses veineuses, leur traitement et leur gravité.

1. Observation clinique

Il s'agissait d'un patient de 61 ans avec comme facteurs de risque cardiovasculaire : l'âge, l'hypertension artérielle et le tabagisme actif à 30 paquets-année qui était admis aux urgences du CHU-R pour douleur abdominale, vomissement post prandiaux précoce et arrêt de gaz et des matières. L'histoire de la maladie remonterait à environs à 5 jours marqué par une douleur abdominale et la diarrhée puis s'en est suivi un ballonnement abdominal et un arrêt de gaz et des matières. Devant la persistance de la symptomatologie et l'apparition des vomissements post prandiaux précoces, le patient consulte dans une clinique de la place et fut référé aux urgences du CHU-R pour une meilleure prise en charge.
A l'admission le patient avait un état général légèrement altéré, une conscience conservée. On notait des plis cutanés de déshydratation avec les constantes suivantes : Le poids à 74 kg, la taille à 177 cm, l'indice de masse corporelle à 26,17 kg/m^2, la tension artérielle à 160/73 mm Hg, la fréquence cardiaque à 98 battement/minute, la saturation en oxygèneà96 % à l'air ambiant. A l'examen de l'appareil digestif on notait : A l'inspection, la langue était saburrale avec une haleine chargée et l'abdomen augmenté de volume sans circulation veineuse collatérale. A la palpation, l'abdomen était souple sans masse palpable. Il y avait un tympanisme à la percussion et des bruitshydro-aériques à l'auscultation. Au toucher rectal, l'ampoule rectale était vide avec une prostate augmentée de volume sans disparition du sillon médian. A l'examen de l'appareil cardiovasculaire, les bruits du cœur étaient audibles, réguliers sans souffle ni bruits surajoutés. Pas de signes périphériques d'insuffisance cardiaque. Les pouls périphériques étaient bien perçus et synchrones aux bruits du cœur. Les mollets étaient souples et indolores. L'examen des autres appareils était sans particularités.
La biologie montrait les résultats suivants : Hyperleucocytose à 13700/mm^3 ;hémoglobine à 13,9g/dl ; taux de prothrombine à 74% ; C protéine réactive à 107,99mg/l ; glycémie à 8,24 mmol/l ; créatininémie à 90 mmol/l ;Uricémie à 271mmol/l ;Azotémie à 6,86 mmol/l ; ALAT à 35UI/l ; ASAT à 24 UI/l ; PSAus : 0,50ng/l, bilan lipidique normal ; alfa foeto protéine à 3ng/l ; sérologienégative (HIV, HBS, HCV) ; albumine plasmatique à 28 g/l. ionogramme sanguin normal. L'électrocardiogramme était normal avec un rythme sinusal régulier à 78 cycles/mn, un axe électrique des QRS normal, et une repolarisation normale. La tomodensitométrie abdominale objectivait : Une thrombose complète de la veine mésentérique supérieure avec extension du thrombus à la veine porte sans retentissement hépatique évident et une souffrance grêlique.
Le patient a bénéficié du traitement suivant : Enoxaparine 0,8ml toutes les 12 heures ; Ceftriaxone injectable : 2g par 24 heures ; Métronidazole injectable 500 mg toutes les 08 heures ; Gentamicine 80 mg toutes les 12 heures ; Pericabiven 1 flacon en perfusion ; Réhydratation parentérale à 6 litres par 24 heures ; Néfopam (Acupan*) injectable 20mgx3/j.
L'évolution sous traitement était favorable avec un état hémodynamique stable, un amendement de la douleur abdominale et reprise du transit à J3 d'hospitalisation avec émission du gaz et des selles liquidiennes. La Warfarine comprimé 5 mg a été introduite à J4 d'hospitalisation. Le patient est sorti à J6 d'hospitalisation après une anticoagulation efficace sous le traitement suivant : Warfarine 5 mg, 1 comprimé par jour ; Ramipril 5 mg, 1 comprimé par jour. Il a bénéficié d'un conselling pour le sevrage tabagique.

2. Discussion

La thrombose mésentérique est rare et n'a pas une présentation Clinique typique. Elle est responsable d'une ischémie mésentérique dont la présentation clinique est une douleur abdominale. Le tableau initial simule un abdomen chirurgical comme le cas de notre patient. Réputée rare, l'incidence de la thrombose mésentérique est peu connue avec une mortalité supérieur à 50% [6,7]. Le tableau clinique dont présentait notre patient était un tableau de syndrome occlusif dans un contexte infectieux et il fut référé pour une prise en charge chirurgicale. Devant un tel tableau clinique l'on ne pense pas tout de suite à une thrombose mésentérique qui est l'une des étiologies des occlusions intestinales. L'attitude classique est une intervention chirurgicale car le diagnostic d'une ischémie mésentérique est difficile.

L'attitude du chirurgien était la mise en condition du patient et la réalisation d'un scanner abdominal. Le scanner abdominal nous a confirmé le diagnostic de la thrombose mésentérique supérieure avec extension du thrombus à la veine porte associée à une souffrance grelique. Devant ce tableau clinique de thrombose de la veine mésentérique supérieur compliquée d'un syndrome occlusif dans un contexte infectieux, nous avons opté pour un traitement médical associant une anticoagulation efficace, une triple antibiothérapie et une réhydratation. Les patients qui recevaient une anticoagulation efficace avaient une survie meilleure que ceux qui n'en recevaient pas (63 % vs 44%) [8]. L'évolution clinique sous traitement chez notre patient était favorable avec reprise de transit et amendement de la douleur abdominale. Ce qui a permis d'éviter la chirurgie.

Iconographie

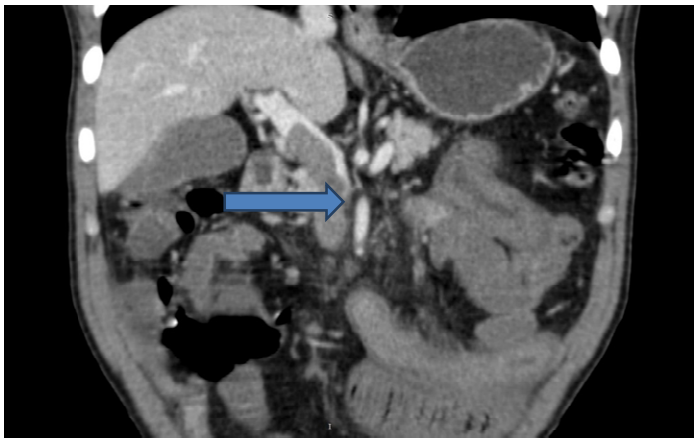


Figure 1 *: Thrombose de la veine mésentérique supérieure*

Conclusion

La thrombose mésentérique est rare et de diagnostic difficile. Mais il faut penser à demander un scanner abdominal devant un abdomen chirurgical si cela est possible.

Conflit d'intérêt: **aucun**

Bibliographie

1. Schoots IG, Koffeman GI, Legemate DA, Levi M, van Gulik TM. Systematic review of survival after acute mesenteric ischaemia according to disease etiology. Br J Surg. 2004; 91: 17-27.
2. Acosta S, Ogren M, Sternby NH. Mesenteric venous thrombosis with transmural intestinal infarction: a population-based study. J Vasc Surg. 2005; 41: 59-63.
3. B.Condat, D. Valla. Bilan étiologique d'une thrombose veineuse intestinale mésentérique. La Lettre de l'Hépato-Gastroentérologue - n° 5 - vol. II - octobre 1999.
4. Parvey HR, Raval B, Sandler CM. Portal vein thrombosis: imaging findings. American Journal of Roentgenology. janv 1994;162(1):77‑81.
5. Acosta S, Ögren M, Sternby N-H, Bergqvist D, Björck M. Mesenteric venous thrombosis with transmural intestinal infarction: A population-based study. Journal of Vascular Surgery. janv 2005;41(1):59‑63.
6. Levin C, Koren A, Miron D, Lumelsky D, Nussinson E, Siplovich L, Horovitz Y. Pylephlebitis due to perforated appendicitis in a teenager. Eur J Pediatr. 2009; 168(5): 633-5.
7. barni RE, Kharras AE, Lahkim M, Fihri JF, Mejdane A, Bouchama R, et al. Thrombose veineuse mésentérique supérieure compliquant une appendicite méconnue. Pan Afr Med J [Internet]. 2013 [cité 12 oct 2020];2. Disponible sur: http://www.panafrican-med-journal.com/content/article/14/12/full/
8. Divino CM, Park IS, Angel LP, Ellozy S, Spiegel R, Kim U. A retrospective study of diagnosis and management of mesenteric vein thrombosis. The American Journal of Surgery. janv 2001;181(1):20‑3.

Identification des bacilles à Gram négatif non fermentaires isolés au Laboratoire de Bactériologie-Virologie de l'Hôpital Aristide Le Dantec de Dakar : Mise au point d'une galerie minimale.

Gédéon Walbang OSSOGA[1,2x], Awa Ba-DIALLO[1], Abdoulkader ISSIFI KOLLO[1], Mame Yacine FALL-NIANG[1], Halimatou DIOP-NDIAYE[1], Makhtar CAMARA[1], Ndeye Coumba TOURE-KANE[1], Souleymane MBOUP[1], Aïssatou GAYE-DIALLO[1].
1. Laboratoire de Bactériologie-Virologie. CHNU Le Dantec, 30 Avenue Pasteur, BP 7325 Dakar, Sénégal.
2. Ecole Normale Supérieure de Bongor. BP 15 Bongor, Tchad.
Auteur correspondant : Gédéon Walbang OSSOGA, Laboratoire de Bactériologie-Virologie. CHNU Le Dantec, 30 Avenue Pasteur, BP : 7325 Dakar, Sénégal. Téléphone : (+221) 77 565 00 73.
Ecole Normale Supérieure de Bongor, (+235) 63 12 53 62-E-mail: ossogagedeon@gmail.com

Résumé

Objectif : Etablir une galerie minimale, permettant d'identifier convenablement et rapidement les espèces des différents genres isolés. Ensuite, évaluer le coût de cette galerie minimale à celui de la galerie miniaturisée prêt à l'emploi.
Matériels et méthodes : Isoler les souches non fermentaires des produits pathologiques et les identifiées par la galerie Api 20 NE. La galerie minimale a été obtenue grâce aux sept (7) substrats déshydratés retenus parmi les 20 que contienne la galerie Api et qui ont montré les caractères biochimiques et métaboliques différentiels entre les espèces. Le coût de deux galeries a été comparé.
Résultat : Un total de 562.échantillons a été mis en culture. Nous avons obtenu 102 souches et les espèces les plus isolées étaient : Pseudomonas aeruginosa 37 (36,27), Acinetobacter calcoaceticus 24 (23,53), Burkholderia cepacia 10 (9,80), voir tableau 1. Le Coût unitaire en g/ml et par cartouche de la galerie minimale était évalué à 1812 FCFA contre 3536 FCFA de la galerie API 20 NE.
Conclusion : Cette galerie minimale offre des avantages suivants : sécurité d'identification, gain de temps, coût très bas par rapport à la galerie API 20 NE.
Mots clés : Souches, Galerie minimale, coût très bas.

Abstract

Objectives: *Establish a minimal gallery, allowing to identify suitably and quickly the species of the different isolated genera. Next, assess the cost of this minimal gallery to that of the ready-to-use miniature gallery.*
Materials and methods: *Isolate non-fermentative strains from pathological products and identify them by the Api 20 NE gallery. The minimal gallery was obtained thanks to the seven (7) dehydrated substrates selected among the 20 contained in the Api gallery and which showed the differential biochemical and metabolic characters between the species. The cost of two galleries was compared.*
Results: *A total of 562 samples were grown. We obtained 102 strains and the most isolated species were: Pseudomonas aeruginosa 37 (36, 27), Acinetobacter calcoaceticus 24 (23,53), Burkholderia cepacia 10 (9,80), see table 1. Unit cost in g / ml and per cartridge of the minimum gallery was evaluated at 1812 FCFA against 3536 FCFA from the API 20 NE gallery.*
Conclusion: *This minimum gallery offers the following advantages: identification security, time savings, very low cost compared to the API 20 NE gallery.*
Keywords: *Strains, minimal gallery, very low cost.*

Introduction

Les bacilles à Gram négatif non fermentaires (BGNF) ont le pouvoir de causer des infections potentiellement mortelles, difficiles à traiter. Ils se développent comme une menace majeure pour les patients gravement malades et surtout dans les pays à faible revenu et à revenu intermédiaire inférieur **[1,2]**. Les BGNF constituent un groupe diversifié de bactéries hétérogènes, aérobies, immobiles, oxydase négatif, catalase positive, non sporulés, qui sont saprophyte dans la nature.

Ces groupes d'organismes n'utilisent pas les glucides comme source d'énergie par fermentation mais les dégradent par des voies métaboliques autres que la fermentation **[1, 2, 4]**. En effet, ces espèces sont surtout rencontrées dans des prélèvements effectués chez des malades aux systèmes de défense déficients (immunodéprimés, greffés, cancéreux, brûlés, leucémiques...) des patients de services de réanimation ou de soins intensifs autrefois condamnés **[4, 5]**.

La fréquence des isolements des BGNF dans notre laboratoire nous a amené à étudier les caractères biochimiques des espèces ayant un intérêt médical. En effet nous nous sommes rendus compte que la «mini galerie» utilisée habituellement pour les Entérobactéries, ne nous permettait pas d'identifier les BGNF, c'est ainsi que nous nous sommes donnés pour objectif d'établir une galerie minimale, permettant d'identifier convenablement et rapidement les espèces des différents genres isolés. Ensuite, nous évaluerons le coût de cette galerie minimale à celui de la galerie miniaturisée prêt à l'emploi.

1. Matériels et Méthode

- Cadre et population d'étude

C'est une étude rétro-prospective qui a été réalisée dans l'unité de Bactériologie du laboratoire de Bactériologie-Virologie du Centre Hospitalier National Universitaire (CHNU) Aristide Le Dantec de Dakar au Sénégal. Les échantillons ont été collectés auprès de 562 patients hospitalisés et externes. Ces échantillons étaient conservés au laboratoire depuis 2004 et nous ont permis de réaliser cette importante étude.

- Culture et obtention de souches

Les échantillons provenaient des différents produits pathologiques : les urines, les prélèvements vaginaux, urétraux et du sperme, les selles, les liquides céphalo-rachidiens, les hémocultures, les pus « ORL, Oculaires, Cutanés, Suppurations abdominales, Biopsies (ostéites, abcès du cerveau) », les expectorations, les liquides pleuraux et ponctions, les sondes, les prélèvements de gorge et bronchique. Ces échantillons ont été mis en culture sur les différents milieux selon l'exigence du produit pathologie : Gélose au sang cuit simple (GSC), Gélose au sang ordinaire (GSO), Eosine au bleu de méthylène (EMB), Cystine-lactose-électrolyte déficient (CLED), Gélose lactose au bromocrésol pourpre (BCP), Gélose Mueller-Hinton (MH), Gélose Hecktoen, Bouillon au thioglycolate (BT), Gélose au sang à l'acide nalidixique (GSN), Bouillon cœur-cervelle. Les souches isolées, sont conservées.

- Identification de souches

Pour l'identification des différentes espèces isolées, nous avons utilisé le kit de la galerie API® 20 NE (Biomérieux) **[6]**. Pour les préparations de la galerie, de l'inoculation, la lecture et l'identification, la procédure a été appliquée comme recommandé par les fabricants **[6]**.

- Analyse de caractères d'identification

L'analyse de caractères d'identification est obtenue à partir de caractères biochimiques et métaboliques permettant de diagnostiquer les différentes espèces. Pour la reconstitution de notre galerie minimale, nous avions utilisé une méthode qui consistait d'abord de séparer deux groupes d'espèces à partir du test à l'oxydase : (i) un groupe d'espèces à oxydase positive ; (ii) un groupe d'espèces à oxydase négative.

Parmi les 20 substrats déshydratés destinés pour l'analyse de caractères biochimiques et métaboliques, nous avions éliminé 13 substrats déshydratés qui ont présenté le maximum de caractères biochimiques et métaboliques communs entre ses espèces et ne nous permettant pas de les différencier, il s'agit de : «Tryptophane, fermentation du Glucose, Urée, assimilation (Mannose, Mannitol, N-acétyl-Glucosamine, Maltose, Potassium gluconate, les acides Caprique, Adipique, Malique et Phénylacétique)».

Les sept (7) substrats déshydratés retenus « L-arginine, Esculine (Esc), Gélatine (Gel), Para-NitroPhényl-βD-GalactoPyranoside (PNPG), Glucose (GLUa), Arabinose (ARAa), Trisodium citrate (CIT) » se sont distingués des 13 substrats précédents dans la différenciation des caractères biochimiques et métaboliques entre les espèces de même groupe d'une part et entre les espèces de deux groupes d'autre part.

- Les analyses statistiques

Les données ont été saisies avec le logiciel Microsoft Excel 2007 et introduites dans la base de données du logiciel Epi InfoTM6 (Centers for Disease Control and Prevention, Atlanta, GA, Etats-Unis). Tous les calculs statistiques ont été effectués en fixant l'intervalle de confiance (IC) à 95%.

2. Résultats

- Analyse des souches isolées

Un total de 562.échantillons a été traité et mis en culture. Nous avons obtenu 102 [18,15% (15,10% - 21,64%)] souches des BGNF. Les 102 souches non fermentaires qui ont été identifiées par la galerie API®20 NE sont réparties en genres, espèces, nombre et pourcentage dans le tableau I.

Tableau I : Représentation des 102 souches non fermentaires identifiées.

Genres	Espèces	Nombre de souches (%)	IC 95%
Pseudomonas	*aeruginosa*	37 (36,27)	26,98 - 46,39
	fluorescens	3 (2,94)	0,61- 8,36
	putida	1 (0,98)	0,02 - 5,34
	stutzeri	2 (1,96)	0,24 - 6,90
Burkholderia	*cepacia*	10 (9,80)	4,80 - 17,29
Ralstonia	*pickettii*	1 (0,98)	0,02 - 5,34
Stenotrophomonas	*maltophilia*	4 (3,92)	1,08 - 9,74
Brevundimonas	*vesicularis*	2 (1,96)	0,24 - 6,90
	dimunita	2 (1,96)	0,24 - 6,90
Acinetobacter	*calcoaceticus*	24 (23,53)	15,69 - 32,96
	lwoffii	4 (3,92)	1,08 - 9,74
	junii	2 (1,96)	0,24 - 6,90
Chryseobacterium	*indologenes*	4 (3,92)	1,08- 9,74
Flaviomonas	*oryzihabitans*	1 (0,98)	0,02- 5,34
Alcaligenes	*faecalis*	1 (0,98)	0,02 - 5,34
Xanthomonas	*campestris*	2 (1,96)	0,24 - 6,90
Chryseomonas	*luteola*	1 (0,98)	0,02 - 5,34
Moraxella	*lacunata*	1 (0,98)	0,02 - 5,34
TOTAL		**102 ≈ (100,00)**	

- Etablissement de la galerie minimale

L'analyse de caractères d'identification nous a permis d'établir notre galerie minimale qui est utilisée d'abord pour l'identification des trois types d'espèces les plus isolées au laboratoire à savoir : *Pseudomonas aeruginosa* 37 (36,27), *Acinetobacter calcoaceticus* 24 (23,53) et *Burkholderia cepacia* 10 (9,80).

Cette galerie minimale nous permettra également d'identifier les autres espèces rares qui font partie de la composition de cette galerie minimale. La galerie est représentée dans le tableau II.

Tableau II : Présentation de la galerie minimale

	ADH	ESC	GEL	PNPG	GLUa	ARAa	CITa	MOBILITE	OXY
Pseudomonas aeruginosa	+	-	+	-	+	-	+	+	+
Pseudomonas fluorescens	+	-	+	-	+	+	+	+	+
Pseudomonas putida	+	-	-	-	+	+	+	+	+
Pseudomonas stutzeri	-	-	-	-	+	-	+	+	+
Burkholderia cepacia	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Ralstonia pickettii	+	-	-	-	+	-	+	+	+
Chryseomonas luteola	+	+	-	+	+	+	+	+	-
Flavimonas oryzihabitans	-	+	-	-	+	+	-	+	-
Stenotrophomonas maltophilia	-	+	+	-	+	-	+	+	-
Brevundimonas dimunita	-	-	+	-	-	-	-	+	+
Brevundimonas vesicularis	-		-	-	-	-	-	+	+
Acinetobacter calcoaceticus	-	-	-	-	+	+	+	-	-
Acinetobacter lwoffii	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Acinetobacter junii	-	-	-	-	-	+	+	-	-
Xanthomonas campestris	-	-	+	+	+	+	+	+	-
Alcaligenes faecalis	-	-	-	-	-	-	+	+	+
Chryseobacterium indologenes	-	-	+	-	-	-	+	-	+
Moraxella lacunata	-	-	-	-	-	-	-	-	+

***(+)** : caractère positif pour plus de 80 % des souches ; **(-)** : caractère négatif pour plus de 80 % des souches. ADH : Arginine Dihydrolase ; ESC : Esculine ; GEL : Gélatine ; PNPG : Para-NitroPhényl-βD-Galactopyranosidase ; GLUa : Assimilation (Glucose), ARAa : Assimilation (Arabinose) ; CITa : Assimilation (trisodium Citrate) ; OX : Oxydase.*

- Evaluation de la galerie

La galerie minimale est soumise à un contrôle de qualité grâce aux souches non fermentaires (souches de référence) identifiées par la galerie API®20 NE. Chaque lot de préparation est testé avec une souche de référence dont les caractères biochimiques sont bien connus. Ces souches de référence ont été testées au moins une fois avec la galerie minimale par deux techniciens et cinq pharmaciens biologistes et elles ont donné les mêmes résultats.

Pour évaluer la performance de cette galerie minimale, nous l'avons comparé à la galerie API®20 NE. Parmi les 102 souches non fermentaires identifiées par la galerie API®20 NE, nous avons testé 60 souches avec la galerie minimale et nous avons réidentifié 50 souches soit 83,33 % de concordances. Les discordances observées pour 10 souches soit 16,67 %, provenaient de l'absence de plus de deux caractères biochimiques. Nous avons enfin comparé les résultats obtenus par la galerie API®20 NE avec ceux fournis par la galerie minimale. Cette galerie minimale a montré les mêmes résultats que ceux donnés par la galerie API®20 NE.

- Evaluation du taux de la galerie minimale

Nous avons évalué le taux de cette galerie minimale par rapport à la galerie API®20 NE. Un lot de préparation de la galerie minimale nous a coûté à peu près deux fois moins cher que celui de la galerie API®20 NE. La comparaison des prix est résumée dans le tableau III.

Tableau III : Présentation de la comparaison du coût entre la galerie minimale et la galerie API®20 NE.

Type de produits	Urines	Coût unitaire de produits (FCFA)	Quantité en gramme/ ml	Nombre de cartouches utilisées	Coût unitaire en g/ml et par cartouche (FCFA)	Coût unitaire en g/ml et par cartouche (Euro)
L-Arginine	Flacon 500g	23.000	0,1		5	0,0077
Agar bile Esculine	Flacon 500g	152.000	0,045		14	0,0021
Trisodium citrate	Flacon 1000g	23.000	0,1		3	0,0046
Gélatine + Gélose Muller Hinton	Flacon 1000g+7g + 44g	32.000	2		85	0,13
Arabinose	Flacon 10g	49.000	0,1		490	0,75
Glucose	Flacon 1000g	25.000	0,1		3	0,0046
ONPG	50 cartouches	18.000		1	360	0,55
Oxydase	50 cartouches	35.000		1	700	1,07
Huile de paraffine	Flacon 500ml	16.000	1 ml		32	0,049
Bleu de bromothymol	Flacon 25g	28.000	0,08		90	0,14
Rouge de phénol	Flacon 50g	116.000	0,0125		30	0,046
TOTAL					1812	2,77
Identification de la galerie API®20NE	Kit de 25	70900		1	2836	4,34
Oxydase	50 cartouches	35.000		1	700	1,07
TOTAL					3536	5,41

3. Discussion

Les infections humaines causées par les bacilles à Gram négatif non fermentaires ont une importance en pathologie infectieuse en raison de leur fréquence et de leur gravité tant à l'hôpital que dans la population. Les nombreuses études portant sur les bacilles à gram négatif non fermentaires s'expliquent par la difficulté de leur identification et par leur place en pathologie infectieuse humaine **[5]**.

Concernant l'identification des souches pour notre étude, dans les 102 souches non fermentaires, 18 espèces appartenant à 12 genres ont été identifiés. En effet, 96,2 % de souches ont été correctement identifiées et 1,9 % de souches sont identifiées correctement grâce aux caractères biochimiques traditionnels préétablis, permettant de confirmer les espèces du genre *Xanthomonas* (*Xanthomonas campestris*).

Cependant, nous avons observé une concordance dans le diagnostic des genres et espèces pour 61,9 % de souches identifiées et les discordances qui atteignaient 36,3 % étaient d'origines diverses : la discordance liée à l'identification de genres 11,7 %, celle liée à l'identification d'espèces 5,8 % et enfin, la discordance liée à la recherche de la pigmentation (pyocyanine, pyoverdine) révélé par le milieu Mueller-Hinton était 17,6 %. Comparativement à une étude faite par Ramatoulaye Diop et al, portant sur 33 souches pour la mise au point d'une microméthode pour l'identification des BGNF, 90,91% des souches ont été bien identifiés mais 9,09% n'ont pas été correctement identifiés **[5]**.
L'isolement des BGNF a augmenté au cours de cette dernière décennie et ces espèces sont des pathogènes opportunistes provoquant des infections nosocomiales. De nombreuses études signalent que les espèces les plus fréquemment isolées et rapportées dans beaucoup d'études sont les espèces des genres *Pseudomonas* et *Acinetobacter* **[7, 8, 9, 10, 11, 12]**.

Dans notre étude les espèces appartenant aux genres *Pseudomonas* et *Acinetobacter* étaient les plus isolées. Ces espèces représentaient ensemble 71,56% des 102 isolats et ce taux est un peu en deçà des résultats d'une étude fait en Inde ou l'ensemble des espèces de ces deux genres isolés représentaient 84,06% des 201 isolats **[3]**.
Notre méthode qui est basée sur l'obtention de souches, leurs identifications, et l'analyse de leurs caractères d'identification, nous a permis d'établir une galerie minimale et qui différencie nettement les dix-huit (18) espèces identifiées.

Cette galerie minimale a montré 83,3 % de concordances avec les résultats donnés par la galerie API®20 NE et les 16,6 % de discordances provenaient de l'absence de plus de deux caractères biochimiques. Les résultats donnés par la galerie minimale, ont montré que cette galerie minimale est performante par sa capacité à donner un résultat positif ou négatif pour un caractère donné. Cette galerie minimale offre des avantages suivants : sécurité d'identification et gain de temps. Par contre dans l'étude menée toujours par Ramatoulaye Diop et al, les identifications réalisées par leur microméthode concordaient dans environ 63,64% des cas avec les résultats de la méthode classique prise comme référence. Les discordances observées, concernaient 18,18%. Les discordances observées au cours de leur étude concernaient des cas d'instabilité des caractères suivants : l'urée, la nitrate réductase et l'indole **[5]**.
Nous avons évalué le taux de cette galerie minimale par rapport à la galerie API®20 NE. Un lot de préparation de la galerie minimale nous a coûté 1812 Frs CFA alors qu'une galerie API®20 NE nous revenait à 3536 Frs CFA. Donc pour nous la galerie minimale est bénéfique puisqu'elle coûte à peu près deux fois moins chère que la galerie API®20 NE.

Conclusion

Les infections humaines causées par les bacilles à Gram négatif non fermentaires ont une importance en pathologie infectieuse en raison de leur fréquence et de leur gravité tant à l'hôpital que dans la population. Notre méthode qui nous a permis d'établir une galerie minimale qui est d'un grand intérêt pour notre laboratoire. Cette galerie offre des avantages suivants : sécurité d'identification, gain de temps, coût très bas par rapport à la galerie API 20 NE.

Déclaration des conflits d'intérêt : Les auteurs déclarent n'avoir aucun conflit d'intérêt.

Contributions des auteurs : La conception et la réalisation des expériences : **Gédéon Walbang OSSOGA, AWA Ba-DIALLO**. L'analyse des données : **Gédéon Walbang OSSOGA, AWA Ba-DIALLO, Abdoulkader ISSIFI KOLLO.** Les réactifs, matériels et les outils d'analyse étaient fournis par le Laboratoire de Bactériologie et Virologie du CHU Aristide Le Dantec de Dakar-Sénégal. Le manuscrit a été écrit par **Gédéon Walbang OSSOGA**. Tout les auteurs ont lu et approuvé le manuscrit final.

Remerciements : Nous remercions le Chef de Service du Laboratoire de Bactériologie et Virologie du CHU Aristide Le Dantec de Dakar-Sénégal, la Responsable de l'Unité de Bactériologie et le personnel du Laboratoire de Bactériologie pour leurs apports matériels, financière et intellectuels.

Bibliographie

1. **SONIKA .A BK, SUSHANT .K, SHALINI.G**, 2017. Journal of Clinical and Diagnostic Research. Emergence of Carbapenem Resistant Non-Fermenting Gram-Negative Bacilli Isolated in an Icu of a Tertiary Care Hospital, 11(1) : DC04-DC7.
2. **RAJESH .G.R.G, BHAGWAN .S.G, SUSHIL .K, RAGHUBIR .S.K, and SMITA .S**. 2015. Epidemiological study of prevalence, determinants, and outcomes of infections in medical ICU at a tertiary care hospital in India. Lung India, 32 (5) : 441–8.
3. Rit .K.N.F, Raj .H.K, Maity .P.K, 2013. Prevalence and susceptibility profiles of non fermentative gram-negative bacilli infection in a tertiary care hospital of Eastern India. Indian Journal of Clinical Practice, 24(5) : 451-55.
4. **BUSHRA .Y.P, ANKANA .C, KUNAL K.L,** 2017. Non fermenting gram negative bacilli as emerging pathogens - report from tertiary care hospital in Western India. Paripex - Indian journal of research, 6(4).
5. **Diop R,** 2001. Standardisation et optimisation d'une microméthode d'identification des bacilles à gram négatif non fermentaires. Thèse n°75 : 91pages. bu@ucad.edu.sn [07/02/2021] Google recherche.
6. **API®20NE**, 2003. Identification system for non-fastidious, non-enteric Gram-negative rods. BioMérieux. http://www.biomerieux.com [12/01/2018] Google recherche.
7. **DEEPAK .B.L.S, HANSI .K. and KALAI .M**, 2013. A dynamic and intricate regulatory network determines Pseudomonas aeruginosa virulence. Nucleic Acids Research, 41 (1):1-20.

8. **BRONIEK.G, LANGWINSKA-WOSKO.E, SZAFLIK .J, WROBLEWSKA .M**, 2014. Acinetobacter junii as an aetiological agent of corneal ulcer. Infection, Genetics and Evolution, 42 : 1051–3.
9. **PRASANNA .S, DHARANIDEVI .S, NIKUNJA .K.D. and SATHYA .R**, 2016. Prevalence, Phenotypic Characterization and Antibiotic Susceptibility of Non-Fermentative Gram Negative Bacilli Isolates at a Tertiary Care Centre. IntJCurrMicrobiolAppSci, 5(11) : 442-54.
10.**SHARMA .D, VYAS .N, SINHA .P, MATHUR .A,** 2014. NFGNB as a nosocomial pathogen: Identification and antibiotic sensitivity in clinical samples of indoor patients. Nepal Journal of Medical Sciences, 3(2) : 101-05.
11.**CHITHRA .J, NADIYA .U**, 2016. Identification of nonfermentative gram negative bacilli isolated from clinical specimens. J Evid Based Med Healthc, 3(27).
12.**KIRAN .C, SHASHIDHAR .V. and FRENIL .C.M**, 2013. Nonfermenting Gram-negative Bacilli other than Pseudomonas aeruginosa and Acinetobacter Spp. Causing Respiratory Tract Infections in a Tertiary Care Center. Journal of Global Infectious Diseases,5(4) : 144-8.

Quelle qualité de soins pour notre système de santé : étude prospective au Centre Hospitalo-universitaire la Renaissance N'Djamena Tchad

ABAKAR Nouradine[1], NDIAYE Kader[1], ABBASSI Adamou[1], AL KHALIL Mahamat[1], TRAORE Sory[1], DERABE Bang Dono[1], BERRET Martine[1], MBAIAMDENEM. N.Clarisse[1], BASSANGUEN Gustave[1], DJIBO Harouna[2]*
1- Centre Hospitalo-universitaire la Renaissance Ndjamena au Tchad
2-: Hôpital National de Niamey Niger
*Correspondant *: Dr NDIAYE Kader Médecin Anesthésiste Réanimateur au CHU la Renaissance N'Djamena au Tchad, BP : 2029. Tel (00235) 62108696-Email : kader_n@yahoo.fr*

Résumé

La qualité des soins est devenue une exigence dans les établissements de santé dans le monde, elle inclut plusieurs paramètres dès l'accueil, la relation soignant-soigné et la satisfaction des soins ; incluant aussi la sécurité du patient.
Nous avions mené étude descriptive au CHU la Renaissance au Tchad pour étudier l'influence du cadre de santé sur la qualité des soins. La relation entre soignants et patients était favorable, jugée très bonne dans 52.6 % des cas ; cependant dans 5,3% on avait constaté que le niveau de l'accueil était insatisfaisant. Quant à la qualité de la prise en charge, elle avait été jugée favorable, dans 47,4% des cas l'état de santé a été jugé beaucoup meilleur et meilleur dans 40.7 % des cas ; seulement défavorable dans 1.8 % des cas, on ne constatait pas d'amélioration et dans 10.5 % de cas l'état de santé était stationnaire.
La majorité du personnel administratif soit 55,6%avait apprécié la gestion administrative satisfaisante. Nous avions conclu à l'importance d'une meilleure prise en charge pour la satisfaction des usagers, ça représente une dimension importante de la qualité des soins.
Mots clés: Système Santé - Cadre Santé - Qualité des soins

Abstract

The quality of care has become a requirement in healthcare establishments around the world, it includes several parameters from the reception, the caregiver-patient relationship and the satisfaction of care; also including patient safety.
We conducted a descriptive study at the Renaissance University Hospital in Chad to study the influence of the health setting on the quality of care. The relationship between caregivers and patients was favorable, judged to be very good in 52.6% of cases; however in 5.3% it was found that the level of reception was unsatisfactory. As for the quality of care, it was considered favorable, in 47.4% of cases the state of health was considered much better and better in 40.7% of cases; only unfavorable in 1.8% of cases, there was no improvement and in 10.5% of cases the state of health was stationary.
The majority of administrative staff, ie 55.6%, appreciated the satisfactory administrative management. We concluded that better care is important for user satisfaction, which is an important dimension of the quality of care.
Keywords: *Health System -Health Framework - Quality of Care*

Introduction

La qualité des soins est devenue une exigence dans les établissements de santé dans le monde. L'Observatoire Valaisan de la Santé définit la qualité des soins comme étant la capacité de répondre aux besoins implicites et explicites des patients, selon les connaissances professionnelles du moment et en fonction des ressources disponibles [1] ; elle inclut la sécurité du patient et la prévention des évènements indésirables liés à sa prise en charge.
L'intérêt porté à la qualité des soins ne cesse de croître pour les professionnels de la santé, les pouvoirs publics, les compagnies d'assurance et les patients [2].
Le Tchad à l'instar des autres pays de la sous-région est confronté à un réel problème de qualité des prestations de soins [3].

Le but de ce travail est d'évaluer le rôle que le cadre de santé peut jouer dans l'amélioration de la qualité de soins, mais il vise à éclairer les responsables et managers sanitaires du CHU la Renaissance sur les contraintes liées à l'amélioration de la qualité des soins en vue de relever ces défis.

1. Matériel et méthodologie

Il s'agit d'une étude descriptive réalisée au CHU la Renaissance au Tchad pour étudier l'influence du cadre de santé dans l'amélioration de la qualité des soins. Etaient inclus dans notre étude, tous les patients hospitalisés dans les différents services du CHU la Renaissance pour une durée d'au moins 10 jours dans les différents services et le personnel consentant à l'entretien. Nous avons colligé 57 patients hospitalisés dans les services, 24 personnels soignants et 9 personnels administratifs du CHU la Renaissance durant notre période d'étude du 20 janvier au 20 février 2020.
Une fiche synoptique a permis de recueillir les données auprès de tous les participants et les paramètres étudiés étaient : hormis les paramètres sociodémographiques, les motifs du choix du CHU la Renaissance et les conditions de travail ;les données ont été saisies et analysées avec l'aide du logiciel Epi Info 7.2.

2. Résultats

Il ressort de ce tableau que 36,8% des patients enquêtés ont un âge compris entre 41 et 60 ans avec une prédominance masculine dans75, 4%.
Il ressort de cette étude que 54,4% de nos enquêtés ont un niveau d'instruction supérieur 16 de nos enquêtés ont affirmé qu'ils étaient très bien accueillis.

La majorité des patients soit 52 ,6% étaient venus d'eux même pour les besoins de l'hôpital ; alors que 47.4 % étaient des patients référés par d'autres structures sanitaires pour une meilleure prise en charge.
Le taux de satisfaction globale de nos patients sur leur accueil était de 94,7%, cependant dans 5,3% on avait constaté que le niveau de l'accueil était insatisfaisant.

Sur le plan de la qualité humaine du personnel et l'information : des forts taux cumulatifs de satisfaction et de compréhension ont été enregistrés 94,7% de nos enquêtés ; ils avaient eu une bonne relation avec les prestataires des services;75,4% de nos enquêtés ont toujours reçu des explications sur leur état de santé;75,5% de nos enquêtés ont toujours compris les réponses données par le médecin; 96,5% de nos enquêtés ont trouvé toujours courtois le personnel.
La majorité de nos patients enquêtés soit 52,6%ont trouvé très bonne la propreté des chambres d'hospitalisation.
L'appréciation de la relation entre soignants et soignés était favorable comme l'illustre ce tableau (tableau no 1), elle était jugée très bonne dans 52.6 % des cas.

Tableau 1: Relation soignants-soignés

Relation	Effectif	Pourcentage (%)
Excellente	14	24,6
Très bonne	30	52,6
Bonne	4	7
Assez bien	6	10,5
Passable	3	5,3
Total	57	100

Ce tableau montrait que la majorité de nos enquêtés trouvaient la relation très bonne dans 52.6 % des cas et excellente dans 24.6 % des cas, seul dans 5.3 à 10.5 % des cas elle n'était pas satisfaisante.

Tableau 2: Appréciation globale des usagers de l'hôpital

Evolution de l'état de santé	Appréciation globale PEC					Total	Pourcentage (%)
	Passable	Assez bien	Bien	Très bonne	Excellente		
Beaucoup mieux	2	5	8	6	6	27	**47,4**
Mieux	2	5	4	7	5	23	40,4
Pareil	3	2	0	1	0	6	10,5
Beaucoup plus mal	1	0	0	0	0	1	1,8
Total	8	12	12	**14**	11	57	100

Il ressort de ce tableau que 47,4% de nos enquêtés avait vu leur état de santé beaucoup meilleur et meilleur dans 40.7 % des cas et 1.8 % des cas pas d'amélioration et dans 10.5 % de cas l'état de santé était stationnaire.
Quant aux personnels administratifs, ils avaient affirmé qu'il existait de texte de recrutement, le respect de poste/profil, 5personnels sur 9 avaient affirmé qu'il existait le logiciel de gestion des ressources humaines (RH) et 2/9 avait répondu suffisant le personnel.
La majorité du personnel administratif enquêté soit 55,6% sont des administrateurs et 7/9 des enquêtés avaient apprécié la gestion de ressource financière.

3. Discussion

Cette étude aborde la perception des patients et le personnel sur la qualité des soins. Il s'agit pour nous de recueillir leurs opinions sur la qualité des soins et les conditions de travail au CHU la Renaissance de N'Djamena au Tchad.
Dans notre échantillon le sexe masculin prédominait dans 75.4 % et la tranche d'âge prédominante de 41 à 60 ans qui est similaire à celui de Namboni M en 2017 à Cotonou qui a trouvé 36,3 % lors de son étude sur la qualité de la prise en charge des patients, cela constitue un atout eu égard à la maturité d'âge de la population étudiée [4]. Cette maturité les a permis de répondre en toute responsabilité et avec loyauté au questionnaire qui leur a été adressé. La majorité de nos patients avait un niveau d'instruction supérieur 54,4%, il est similaire à celui de Tapsoba J au Bénin avec 53% de niveau supérieur [5]. Cela a permis la compréhension de nos questions et une potentielle fidélité des réponses et suggestions qui nous ont été proposées.
Quatre-vingt-dix pourcents (90 %) de nos enquêtés proviennent du milieu urbain et pour la majorité des fonctionnaires d'états ayant un prise en charge et sont informés sur la qualité des soins administrés par le CHU la Renaissance ; notre résultat est supérieur à celui de Tapsoba J [5]. qui avait trouvé 29%.
Quant au taux d'appréciation sur l'accueil était de 94,7%, notre résultat était supérieur à celui de Naima M. et Hanane L. en Algérie qui avait trouvé un accueil satisfaisant de 88% [6]. Pierret A M et Saulnier J L rapportaient qu'il faudrait tenir compte du niveau d'insatisfaction et à chercher à améliorer en permanence pour la qualité des soins [7]. Un bon accueil des patients renforce les liens et augmente le degré de confiance entre le prestataire et les patients lors de sa prise en charge.
Sur le plan de la qualité humaine du personnel et l'information, des forts taux cumulatifs de satisfaction et de compréhension étaient enregistrés avec une bonne appréciation sur l'explication des données, la compréhension de l'information et la courtoisie du personnel soignant voir le tableau N°1 ; nos résultats étaient approximatifs à celui de madame Tapsoba J [5] du Bénin qui avaient trouvé respectivement 94%, 74,9% et 96%. Par contre 14,6% de nos enquêtés n'avaient pas reçu des explications sur leur état de santé et 24,5% de nos enquêtés jugeaient la compréhension des données non satisfaisante. Swansburg R. C. soulignait les problèmes liés à la communication ou à son absence étaient source d'insatisfaction [8]. La communication et la collaboration entre les équipes constituent un soubassement important dans l'amélioration de la qualité des soins.
Par ailleurs, nous avons retrouvé des forts taux cumulatifs de satisfactions des usagers sur la prestation des services voir le tableau no 2; nos résultats sont largement supérieur à celui de monsieur Togora Men 2018, lors de son étude sur l'évaluation de la qualité de la prise en charge des urgences chirurgicales à l'hôpital de zone de Come au Benin [9] et de monsieur Koucoi Mau Sénégal lors de son étude sur l'influence des prestataires des soins dans l'amélioration de la qualité des soins au CHU de FANN 2010 [10].

Ceci s'explique par le fait que le CHU la Renaissance dispose des médecins spécialistes et une prise en charge pluridisciplinaire. Une bonne prise en charge conduit la satisfaction des patients. Concernant la gestion du stock **66,67%** du personnel soignant trouvait la disponibilité des consommables pour réaliser les besoins de la vie courante, nos résultats étaient supérieurs à celui de mesdames Naima M et Hanane L. en Algérie [6] ; notre résultat était largement supérieur à celui de monsieur Koucoi M au Sénégal qui trouve 42% [10]. Ce fort pourcentage nous confirme que les conditions de travail étaient favorables. 55,55% du personnel administratif ont affirmé qu'il existe une bonne gestion des ressources financières. Nos résultats étaient similaires à de mesdames Naima M et Hanane L qui avaient trouvé 54,9% ce qui n'est pas normal [6]. Une bonne gestion des ressources nous orienterait vers une meilleure qualité des soins.

Conclusion

Ce travail nous avait permis par ailleurs de nous enquérir de l'importance d'une meilleure prise en charge pour la satisfaction des usagers, qui représente une dimension importante de la qualité des soins ; c'est un indicateur crédible pour mettre en évidence certains dysfonctionnements ainsi que de renforcer la communication interne avec l'ensemble du personnel.

Conflits d'intérêt : Pas de conflit d'intérêt

Bibiographie

1. **Observatoire ValaIsan de la Santé.** http://www.hug-ge.ch/qualite. 2018.
2. **Garnerin, P., Bovier, P., Chamot, E., Chastonay, P., Chopard, P., Herrmann, F.et Perneger T,** 2001**.** Qualité des soins. Bulletin des Médecins Suisses, 82(38) : 2020-24
3. **Ministère de la Santé Publique,** Mars 2016**.** Politique National de Santé 2016-2030 Tchad. 45: 8.
4. **Namboni Martin,** 2017. La qualité de la prise en charge des patients au service des urgences de l'hopital cotonou Benin tchese UAC; 116 : 96.
5. **Topsoba J et Sawadogo J,** 2014.La démarche de certification ISO 9001/2008 en milieu hospitalier au BURKINA FASO : l'expérience du Centre Hospitalier Universitaire BLAISE COMPAORE (CHU-BC.).Mémoire pour l'obtention du diplôme de master spécialisé en qualité, hygiène, sécurité et environnement ; 82 :63.
6. **Naima M et Hanane L,** 2016**.**les mesures de satisfaction des patients face a la qualité de prestation des service hospitalier publics au CHU de Tizi -Ouzou. Alger : memoire de fin de cycle de master en MOSS,
7. **Pierret A-M., Saulnier J-L,** Novembre-Décembre 2010. Une stérilisation centrale certifiée ISO, pourquoi ou pourquoi pas ? Dossier certification, TH 724: 40-43.
8. **Swanburg R C,** 2002. Introduction to management and leadership for nurses managers Boston: Jones and Bartlett Publishers Inc. 3ème Ed, 20: 436-56.
9. **Togora Merci,** 2018. Evaluation de la qualité de la prise en charge des urgences obstétricales à l'hôpital de zone de Come a Cotonou au Benin. MEMOIRE Santé Publique Irsp: Ouidah ; 97 :72.
10. **Koucoi Mahamadou,** 2010. L'influence des prestataires des soins dans l'amélioration de la qualité des soins au CHU de FANN de Dakar. memoire, 83 : 57.

Qualité de vie des patients suivis pour insuffisance cardiaque chronique au centre Hospitalier Universitaire Yalgado OUEDRAOGO de Ouagadougou

Kologo KJ[1,2], Millogo GRC[1,2], Boro T[1], Barro Y[1], Adoko EHD[1], Kinda G[1,3], Kambiré Y[2,4], Bamouni J[5,6], Yameogo NV[1,2], Tall/Thiam A[1,2], Kagambega LJ[1], BAB Bassoleth[1], Sia L[1], Natama R[1], Samadoulougou AK[1,2], Zabsonré P[1,2].
1- Service de cardiologie du CHU Yalgado OUEDRAOGO, Burkina Faso ;UFR/ Sciences de la Santé,
2- Université Joseph KI-ZERBO de Ouagadougou, Burkina Faso ;
3- Service de cardiopédiatrie du CHU Pédiatrique Charles de Gaulle, Burkina Faso
4- Service de médecine du CHU de Tengandogo, Burkina Faso ;
5- Service de médecine du CHU régional de Ouahigouya, Burkina Faso ;
6- École Supérieure des Sciences de la Santé, Université de Ouahigouya, Burkina Faso
Auteur correspondant : Kologo Koudougou Jonas -Email : kologokj@yahoo.fr-Tél. : +226 70 26 83 48

Résumé

Objectif : Le but de notre étude était d'évaluer la qualité de vie des patients suivis pour insuffisance cardiaque (IC) chronique, dans le service de cardiologie du Centre Hospitalier Universitaire Yalgado Ouédraogo, et de mesurer l'impact de certains facteurs sur cette qualité de vie.
Matériels et méthodes : Il s'agissait d'une étude transversale descriptive et analytique, sur une période de six mois allant de mai à octobre 2016. Ont été inclus dans l'étude les patients âgés de plus de 18 ans, suivis dans l'unité des consultations externes pour IC chronique évoluant depuis plus de six mois. Le questionnaire Minnesota Living with Heart Failure a été utilisé pour l'évaluation de la qualité de vie.
Résultats : Deux cent quatre patients résidant pour la majorité à Ouagadougou (82,8%) ont été recrutés. Le sex-ratio était de 0,98 ; et l'âge moyen de 56 ± 16 ans. La moyenne du score global de qualité de vie était de 17,8 ± 16,5. La qualité de vie était jugée bonne dans toutes ses dimensions chez plus de 70% des patients. Les moyennes des scores obtenus ont montré que la qualité de vie était significativement plus altérée dans l'une ou l'autre de ses dimensions chez les hommes, chez les patients résidant en milieu semi-urbain ou rural, en cas d'altération de la fraction d'éjection du ventricule gauche et en présence d'une insuffisance rénale sévère ou terminale. L'analyse par régression linéaire multiple a révélé que la vie en couple, le nombre d'hospitalisations pour décompensation aiguë, et le stade fonctionnel NYHA de la dyspnée étaient des facteurs prédictifs d'une mauvaise qualité de vie.
Conclusion : Le questionnaire du MLHF devrait être utilisé en pratique courante pour évaluer l'efficacité de la prise en charge de l'IC. L'auto-administration plutôt que l'aide au remplissage du questionnaire, garantit une appréciation plus objective de la qualité de vie.
Mots clés : Qualité de vie, insuffisance cardiaque, questionnaire Minnesota Living with Heart Failure.

Abstract

Objective: *The aim of our study was to evaluate the quality of life of patients treated for chronic heart failure (HF) in the cardiology department of the Yalgado Ouédraogo University Hospital, and to determine the impact of certain factors on this quality of life.*
Materials and methods: *This study was a descriptive and analytical cross-sectional study, over a six-month period from May to October 2016. Patients over 18 years of age, followed in the outpatient unit for chronic heart disease for more than six months, were included in the study. The Minnesota Living with Heart Failure questionnaire was used to assess quality of life.*
Results: *Two hundred and four patients residing for the majority in Ouagadougou (82.8%) were recruited. The sex ratio was 0.98; and the mean age was 56+16 years. The mean global quality of life score was 17.8+16.5. Quality of life was considered good in all dimensions in more than 70% of patients. The mean scores showed that quality of life was significantly worse in any of its dimensions in men, in patients living in semi-urban or rural areas, in cases of impaired left ventricular ejection fraction and in the presence of severe or end-stage renal disease.*
Multiple linear regression analysis revealed that living with a partner, number of hospitalizations for acute decompensation, and NYHA functional dyspnea stage were predictive of poor quality of life.

Conclusion: *The MLHF questionnaire should be used in routine practice to assess the effectiveness of CI management. Self-administration, rather than assistance in completing the questionnaire, ensures a more objective assessment of quality of life.*
Keywords: *Quality of life, heart failure, Minnesota Living with Heart Failure questionnaire*

Introduction

L'insuffisance cardiaque (IC) est une cause majeure d'invalidité, s'accompagnant d'une réduction importante de la qualité de vie appréciée par les malades eux-mêmes. Du fait du caractère chronique et le plus souvent irréversible de l'IC, l'étude de la qualité de vie revêt toute son importance. L'Organisation Mondiale de la Santé a défini en 1994, la qualité de vie comme la perception qu'a un individu de sa place dans l'existence, dans le contexte de la culture et du système de valeur dans lequel il vit, en relation avec ses objectifs, ses attentes, ses normes et ses inquiétudes [1]. Le point fondamental de cette définition est la notion de perception, c'est à dire que le point de vue du patient est primordial. Des méthodes d'évaluations physiologiques telles que les tests de tolérance à l'effort, ont été utilisées comme moyens de mesure substitutive de la qualité de vie, sans faire la preuve de leur fiabilité [2]. Des moyens de mesure plus directs tels que le questionnaire de l'université du Minnesota, ont donc été élaborés pour répondre à ce besoin ; ce questionnaire largement utilisé, permet d'évaluer l'effet de la maladie et des traitements sur la qualité de vie du patient en IC [2]. Au contraire des pays développés, les études concernant la qualité de vie des patients en IC en Afrique sont rares [3,4]. Aucune étude n'a été réalisée sur le sujet au Burkina Faso, alors que la qualité de vie devient un enjeu majeur dans le domaine de la santé. Sa prise en compte procède du légitime souhait de la communauté médicale de connaitre la manière dont le patient vit sa maladie. Le but de notre étude était donc d'évaluer la qualité de vie des patients en IC chronique en milieu cardiologique burkinabé, et de mesurer l'impact de certains facteurs sur cette qualité de vie.

1. Méthodologie

Il s'est agi d'une étude transversale, descriptive et analytique, concernant les patients suivis en consultation ambulatoire du 1er mai au 31 octobre 2016, dans le service de cardiologie du CHU-YO de Ouagadougou. Nous avons inclus dans l'étude les patients âgés de plus de 18 ans, suivis pour IC chronique évoluant depuis au moins six mois et sous traitement médicamenteux. Les patients ont été exclus dans les situations suivantes : décompensation cardiaque aiguë nécessitant une hospitalisation; infarctus du myocarde datant de moins de six mois ou angor instable; cancer évolutif ; hémodialyse; présence de troubles cognitifs.

La qualité de vie des patients a été mesurée par le questionnaire Minnesota Living with Heart Failure (MLHF). Son contenu a été conçu pour étudier la manière dont l'IC et ses traitements peuvent affecter les dimensions physique, émotionnelle, sociale et mentale de la vie d'un patient, courant les quatre dernières semaines. Chacun des 21 items du questionnaire a été noté par le patient sur une échelle de score de type Likert, allant de zéro à cinq selon le degré croissant de perturbation induite sur la façon de vivre. La somme des réponses aux 21 items, qui varie de zéro à 105 a permis d'apprécier la qualité de vie globale du patient. Huit items dont le score total varie de zéro à 40, ont permis d'évaluer l'impact physique ; tandis que la somme des réponses à cinq autres items (total de zéro à 25), a permis d'évaluer la dimension émotionnelle de la qualité de vie du patient. Plus les scores étaient élevés, plus la qualité de vie du patient était altérée ; plus les scores étaient faibles, meilleure était la qualité de vie. Le tableau I donne un résumé du contenu et de l'interprétation du questionnaire MLHF [5][8].

Tableau I : Résumé du contenu et de l'interprétation du questionnaire MLHF [16]

N° d'ordre de l'item avec résumé de l'énoncé de l'item	« Pire » score (le plus élevé)	« Meilleur » score (le plus faible)
Dimension physique (8 items) 2- Besoin de repos toute la journée 3- Marche et montée d'escaliers difficiles 4- Activités domestiques habituelles limitées 5- Déplacements hors de chez soi limités 6-Perturbation du sommeil 7- Relations et activités avec les autres 12- Essoufflement 13- Fatigue, lassitude, manque d'énergie	**40 :** très limité dans la réalisation de toute activité physique.	**0:** effectue toute activité physique, y compris les plus intenses, sans aucune limitation due à l'état de santé.
Dimension émotionnelle (5 items) 17 - Charge, fardeau pour les autres 18 - Perte de contrôle et de maîtrise de soi 19 - Soucieux, préoccupé 20 - Concentration, mémoire difficiles 21 - Sensation de dépression	**25 :** anxiété, dépression, et impression d'être un fardeau pour la famille.	**0 :** se sent paisible et calme à tout moment.
Autres items (non regroupés) 1 - Gonflement des chevilles et des jambes 8 - Travail rémunérateur difficile 9 - Loisirs et passe-temps difficiles 10 - Activités sexuelles difficiles 11 - Limitation des repas préférés 14 - Séjours fréquents à l'hôpital 15 - Dépenses de soins supplémentaires 16 - Effets secondaires des médicaments	**5 pour chaque item :** gêne extrême liée à la question.	**0 pour chaque item** : pas de gêne aucune en rapport avec la question.
Dimension globale (tous les 21 items)	**105 :** très limité pour toutes les activités physiques. Très déprimé, las, avec une forte impression d'être un fardeau pour les autres.	**0 :** effectue toutes les activités physiques, profite et jouit de tous les aspects de la vie.

Différentes variables ont été recueillies pour décrire la population de l'étude et identifier les déterminants de la qualité de vie en cas d'IC chronique. Les variables sociodémographiques regroupaient l'âge, le sexe, le statut matrimonial, la profession, l'origine géographique, le niveau d'instruction, le niveau socio-économique. Les variables appréciant la gravité de la maladie regroupaient l'ancienneté de l'IC, le nombre d'hospitalisations pour décompensation aiguë, le stade fonctionnel de la dyspnée selon la New York Heart Association (NYHA), la tension artérielle systolique (TAS), la clairance de la créatinine, la fraction d'éjection du ventricule gauche (FEVG), la pression artérielle pulmonaire systolique (PAPS).

Les paramètres biologiques et échographiques les plus récents en date ont été pris en compte. L'altération de la fonction systolique du ventricule gauche (VG) était définie par une FEVG < 40%, et l'hypertension artérielle pulmonaire désignait une PAPS > 40 mmHg.

Les patients inclus dans l'étude et ayant donné leur consentement éclairé, étaient conviés à l'unité des consultations externes pour le recueil des données. La confidentialité et l'anonymat étaient assurés. Le questionnaire MLHF était auto-administré en 10 minutes environ, avant le recueil des autres variables. L'enquêteur traduisait le plus fidèlement possible les questions dans la langue du patient, lorsque celui-ci ne parlait pas couramment le français. Une note de zéro était systématiquement allouée aux questions non répondues par le patient. Pour faciliter leur interprétation et leur comparaison, les trois scores (global, physique et émotionnel) ont été ramenés chacun sur une échelle de 0 à 100 par une règle de trois, de façon à ce que 0 corresponde à la meilleure qualité de vie et 100 à la pire des qualités de vie. La qualité de vie était alors jugée bonne pour un score compris entre [0-25], légèrement altérée pour un score entre [26-50], modérément altérée pour un score entre [51- 75] et sévèrement altérée entre [76-100].

Les données ont été analysées à l'aide du logiciel Epi info dans sa version 3.5.

Le test de X^2 a été utilisé pour la comparaison des variables qualitatives. Le test de Student, ou l'analyse de variance (ANOVA) ont été utilisés pour la comparaison des variables quantitatives. La corrélation des scores de qualité de vie avec divers facteurs a été analysée par régression linéaire multiple Les tests étaient considérés statistiquement significatifs pour une valeur de $p < 0,05$.

Tableau II : Caractéristiques sociodémographiques, cliniques, paracliniques et thérapeutiques des 204 patients

Caractéristiques de l'échantillon	Moyenne ± écart type	N (%)
Age	56 ± 16	
Sexe féminin		103 (50 ,5)
Résidence en milieu urbain		169 (82,8)
Vie en couple		148 (72,5)
Niveau d'instruction		
Non scolarisés		95 (46,6)
Niveau primaire		46 (22,5)
Niveau socio-économique faible		102 (50)
Ancienneté de l'insuffisance cardiaque		
Moins d'une année		28 (13,7)
Plus de 5 ans		59 (28,9)
Hospitalisation plus d'une fois pour décompensation aiguë		53 (26)
Stade fonctionnel de la dyspnée NYHA		
Stade I		121 (59,3)
Stade II		71 (34,8)
Stade III/IV		12 (5,9)
Tension artérielle systolique < 100 mmHg		20 (9,8%)
Clairance de la créatinine	52,3 ± 15,4 ml/min	
Insuffisance rénale sévère et terminale		18 (8,8)
Présence d'une fibrillation atriale		32 (15,7)
Fraction d'éjection du ventricule gauche (FEVG)	47,8 ± 14,7%	
Altération de la FEVG		82 (40,2)
Hypertension artérielle pulmonaire		83 (40,7)
Thérapeutique médicamenteuse		
Furosémide + IEC/ARA II + spironolactone		114 (55,9 %)
Furosémide + IEC/ARA II + spironolactone+ bêtabloquant		26 (12,7%)
Furosémide + IEC/ARA II + spironolactone + digitalique		17 (8,3 %)

2. Résultats

Nous avons inclus dans la présente étude, 204 patients en IC chronique. Les caractéristiques sociodémographiques, cliniques, paracliniques et thérapeutiques sont présentées dans le tableau II.
Le questionnaire MLHF a été auto-administré (rempli de façon autonome) chez 56 patients (27,5%) ; 148 patients (72,5%) ont bénéficié d'une aide au remplissage (explications de questions ou traduction intégrale du questionnaire dans une langue nationale). La moyenne du score global de qualité de vie chez les 204 patients était de 17,8 ± 16,5 sur 105 avec des extrêmes de zéro et 72. Les moyennes des sous scores physique et émotionnel étaient respectivement de 6,7 ± 8,6 sur 40 (extrêmes de zéro et 35), et de 5,4±5,1 sur 25 (extrêmes de zéro et 23). Les questions qui ont le moins affecté la vie des patients (zéro point) au cours des quatre semaines écoulées, étaient la question 1 relative au gonflement des chevilles, la question 6 relative à la perturbation du sommeil et la question 14 relative aux fréquents séjours hospitaliers. Les questions qui ont provoqué le maximum de gêne (cinq points) dans la vie des patients étaient la question 10 relative à l'activité sexuelle difficile, la question 15 relative aux dépenses supplémentaires et la question 19 relative au fait d'être soucieux et préoccupé. La qualité de vie était jugée bonne dans ses dimensions globale, physique et émotionnelle chez respectivement 77,9%, 78,4% et 70,6% des patients. La qualité de vie était sévèrement altérée dans sa dimension physique chez 2,5% des patients, et dans sa dimension émotionnelle chez 2% des patients. Aucun patient n'avait une qualité de vie sévèrement altérée dans sa dimension globale.
Le tableau III compare les scores de qualité de vie selon la présence ou non de certains facteurs sociodémographiques, cliniques, et paracliniques. Le tableau IV montre la corrélation entre les différentes dimensions de la qualité de vie et les facteurs sociodémographiques, cliniques, paracliniques, ainsi que les conditions d'administration du questionnaire MLHF. Les facteurs prédictifs d'une altération de la qualité de vie chez les patients en IC étaient les suivants : la vie en couple; les hospitalisations multiples pour décompensation aiguë ; le stade NYHA avancé de la dyspnée. Les patients ayant bénéficié d'une aide au remplissage du questionnaire avaient une meilleure qualité de vie, comparés à ceux qui l'avaient rempli de façon autonome.

Tableau III : Comparaisons des moyennes des scores de qualité de vie selon la présence ou non de certains facteurs sociodémographiques, cliniques, et paracliniques

Facteurs	Scores moyens de qualité de vie		
	Dimension physique	**Dimension émotionnelle**	**Dimension globale**
Hommes	19,3	22,7	19,2 *
Femmes	14,3	20,7	14,9
Vivants en couple	18,6 *	22,2	18,3 *
Vivants seuls	11,7	20,1	13,4
Milieu rural ou semi urbain	24,1 *	28,5 *	22,4 *
Milieu urbain	15,2	20,4	15,9
Dyspnée NYHA			
Stade I	8,3 *	17 *	11,8 *
Stade II	24,9	27	22,4
Stade III	42,2	32	30,9
Stade IV	84,3	58,7	56,3
TAS < 100mmHg	26 *	33 *	26 *
TAS > 100mmHg	16	20	16
IR sévère ou terminale	22,7	33 *	23,3
Fonction rénale normale	16,2	20,7	16,4
FEVG altérée	23,1 *	24,4	21,8 *
FEVG normale	12,4	19,9	13,8
Hypertension artérielle pulmonaire	19,2	24,1	19 *
PAPS normale	13	19,1	14,1
Auto-administration du questionnaire	23,3 *	24,9	22,3 *
Aide au remplissage du questionnaire	14,3	20,6	15

** : p < 0,05 ; NYHA : New York Heart Association ; IR: insuffisance rénale; TAS : tension artérielle systolique ; FEVG : fraction d'éjection du ventricule gauche ; PAPS pression artérielle pulmonaire systolique*

Tableau IV : Corrélations entre les trois dimensions de la qualité de vie et les facteurs sociodémographiques, cliniques, paracliniques, ainsi que les conditions d'administration du questionnaire MLHF

Facteurs cliniques et paracliniques	Coefficient de corrélation r		
	Score global	**Score Physique**	**Score émotionnel**
Age	0,03	-0,12	-0,07
Sexe	3,7	-0,16	0,8
Situation matrimoniale	5	10,5 †	2,3
Origine géographique	0,3	-0,21	-2,6
Niveau socio-économique	-7,6	-9,2	5,2
Ancienneté de l'IC	-1,9	-1,9	-2,3
Niveau d'instruction	-4,5	-4,2	-2,2
Nombre d'hospitalisation pour IC	2,8*	3,8*	0,2
Stade NYHA de la dyspnée	12,4 †	21,8 †	12,6 †
Tension artérielle systolique	- 0,09	- 0,11	- 0,09
Clairance de la créatinine	0,01	0,01	0,01
FEVG	0,11	0,16	0,22
PAPS	0,002	-0,05	0,07
Aide au remplissage	-11 †	-14,6 †	-7,8

** : p < 0,05 ; † : p < 0,01 ; IC : insuffisance cardiaque ; NYHA : New York Heart Association ; FEVG : fraction d'éjection du ventricule gauche ; PAPS : pression artérielle pulmonaire systolique*

3. Discussion

La principale limite de notre étude était le biais lié à la traduction et à l'administration du questionnaire par le personnel soignant.

L'IC affecte la qualité de vie des patients de plusieurs façons : à travers la baisse des performances physiques due à l'asthénie et la dyspnée ; à travers les troubles de l'humeur dus à la réduction de l'autonomie, aux modifications imposées du style de vie et au poids financier de la prise en charge thérapeutique. De nombreuses études ont mis en évidence l'altération de la qualité de vie des patients en IC, influencée par des facteurs divers [4,6-10].

Les moyennes des scores de qualité de vie trouvées dans la présente étude étaient largement inférieures aux chiffres rapportés par N'Cho-Mottoh et al. en Côte d'Ivoire [4] et par les auteurs occidentaux [2,7,11,12]. Cela signifie que nos patients avaient une meilleure qualité de vie tant sur le plan global, que physique et émotionnel. Ceci résulte du fait que les patients de notre étude avaient été enrôlés en consultation ambulatoire, et étaient donc cliniquement plus stables, contrairement aux séries étrangères où le questionnaire avait été administré chez des patients en hospitalisation et le plus souvent décompensés. Des trois aspects de la qualité de vie, la dimension émotionnelle était la plus altérée chez nos patients (score sur 100 de 21,8 vs 16,7 pour la dimension physique, et 17,2 pour la dimension globale). Ce constat est le reflet de l'important poids moral que l'IC exerce sur le vécu quotidien du patient, dans un contexte de pauvreté, où la recherche de moyens financiers pour la prise en charge d'une maladie est une source d'angoisse permanente. Dans les séries occidentales [2,7,8,11,12], la dimension physique de la qualité de vie était la plus altérée; en effet sur le plan émotionnel les patients paraissaient plus stables car vivant dans un environnement médico-social plus rassurant.

La présente étude a montré que la vie en couple, les hospitalisations multiples pour décompensation aiguë et le stade NYHA avancé de la dyspnée étaient des facteurs prédictifs d'une mauvaise qualité de vie. Par contre, l'aide au remplissage du questionnaire MLHF constituait un facteur prédictif de bonne qualité de vie. L'interférence de l'enquêteur dans le remplissage du questionnaire a probablement biaisé le choix des réponses. En effet, les patients auront tendance à sous-exprimer leur inconfort, pour ne pas donner au médecin l'impression d'une inefficacité de sa prise en charge. Au contraire, en cas d'auto-administration le choix des réponses se faisait sans complexe car la confidentialité était mieux respectée, le patient n'ayant pas à échanger préalablement sur la question avec l'enquêteur. Si dans notre étude la vie en couple était un facteur prédictif d'une mauvaise qualité de vie physique, les auteurs étrangers, eux n'ont pas trouvé de relation entre la situation matrimoniale des patients et leur qualité de vie [4,7,8]. Les charges supplémentaires engendrées par les responsabilités familiales dans la vie de couple, ont pu contribuer à l'altération de la qualité de vie dans notre contexte. Tout comme notre étude, de nombreux auteurs ont noté une qualité de vie significativement altérée chez les patients plusieurs fois hospitalisés, notamment dans les dimensions physique et globale, parfois dans la dimension émotionnelle [4,12-14]. Le nombre d'hospitalisations d'un patient pour une affection chronique, est habituellement corrélé à la dégradation progressive de son état, et il est évident que plus la pathologie s'aggrave moins bonne sera la qualité de vie. La quasi-totalité des études ont trouvé comme la nôtre, une corrélation très significative entre le stade fonctionnel NYHA de la dyspnée et l'altération de la qualité de vie, en particulier dans ses dimensions physique et globale [4,7,15-17]. Cette association montre l'impact direct de la réduction des capacités fonctionnelles sur les performances physiques du sujet. La sévérité de la dyspnée selon la classification NYHA contribuerait également à altérer la qualité de vie émotionnelle comme l'a montré notre étude. Selon certains chercheurs, l'hyperréactivité du système nerveux sympathique en réponse à l'IC, induirait une dépression mentale pouvant considérablement perturber la qualité de vie autant physique que psychologique [18]. De plus la réduction des capacités fonctionnelles d'un sujet initialement actif, retentit inévitablement sur son moral, et peut entrainer une perte de confiance en soi.

L'âge n'était pas significativement associé à une mauvaise qualité de vie chez nos patients. Heo et al. aux USA [19] ont trouvé une qualité de vie plus altérée chez les sujets âgés comparés aux plus jeunes, et l'expliquent par le fait que l'âge avancé est lui-même un FRCV majeur, et un terrain favorable à l'association de comorbidités. Cependant de nombreuses études ont noté une altération significative de la qualité de vie chez les sujets jeunes en IC [4,8,10,15,17], soutenant l'hypothèse selon laquelle le sujet âgé supporterait mieux la limitation de ses activité physiques du fait d'une prise de conscience de ses comorbidités associées et de la dégradation générale de son état de santé.

Nous avons trouvé que la qualité de vie était significativement plus altérée chez les hommes que chez les femmes dans sa dimension globale. Cependant la plupart des études utilisant le questionnaire MLHF montraient le contraire [7,10,15,20]. Ces différences selon le genre pourraient s'expliquer par le type de responsabilités assumées par l'un ou l'autre des conjoints au sein de la famille, selon le système de valeurs propre à la société dans laquelle ils vivent.

La qualité de vie dans toutes ses dimensions était significativement plus altérée chez les patients provenant d'un milieu rural ou semi urbain, que chez ceux résidant à Ouagadougou. Les difficultés d'accessibilité au spécialiste, et les ruptures thérapeutiques dues à l'indisponibilité des médicaments dans les centres reculés pourraient expliquer cet état de fait.

Dans notre étude, le niveau socioéconomique et le niveau d'instruction n'avaient pas d'influence significative sur la qualité de vie. Barbareschi aux Pays-Bas [21], Clark aux USA [22] ainsi que Lee à Hong Kong [23] ont démontré que la qualité de vie était significativement meilleure chez les patients en IC ayant un niveau socio-économique et/ou un niveau d'instruction élevé. Selon ces auteurs, les sujets démunis ou ayant un niveau d'instruction bas sont plus exposés et plus vulnérables aux situations de stress, présentent une moindre compliance aux traitements, et ont parfois un état de santé général de base précaire. Ces effets sont probablement contrebalancés dans notre contexte, par l'important soutien socio-familial dont bénéficient nos patients.

La présence d'une insuffisance rénale sévère ou terminale chez le patient en IC, était associée à une mauvaise qualité de vie sur le plan émotionnel. Quelques études ont en effet montré que la présence de comorbidités altérait significativement la qualité de vie de l'IC [7,12,15] , en rapport probablement avec les effets délétères conjugués de plusieurs pathologies chroniques associées.
Nous avons noté que la qualité de vie était significativement altérée dans toutes ses dimensions, chez les patients ayant une TAS inférieure à 100 mmHg. Lewis aux USA [24] et Rodriguez en Espagne [12] retrouvent également des scores de qualité de vie élevés en cas de baisse de la TAS, mais sans différence significative avec les patients normo tendus. La baisse des chiffres tensionnels est parfois induite par les effets du traitement vasodilatateur, mais elle est habituellement la traduction clinique d'une baisse proportionnelle de la fonction systolique du VG, responsable d'une hypoperfusion tissulaire générale pouvant expliquer l'altération de la qualité de vie.

La qualité de vie dans ses dimensions physique et globale était significativement plus altérée chez les patients ayant une baisse de la FEVG, dans notre étude comme chez Kitzman et al. aux USA [25]. La plupart des études ne trouvent cependant pas de corrélation entre la FEVG et l'altération de la qualité de vie appréciée par des questionnaires génériques, ou des questionnaires spécifiques à l'IC [24,26-28] Ces auteurs rappellent qu'en fait, la valeur de la FEVG ne présage pas nécessairement de la gravité de l'IC car les manifestations cliniques sont les mêmes dans l'IC à fraction d'éjection préservée que dans l'IC à fraction d'éjection abaissée. Dans notre étude, nous avons pris en compte les résultats de l'échographie cardiaque la plus récente en date du patient, et la plupart de ceux qui avaient une FEVG supérieure à 40% ne souffrait pas en réalité d'une IC à FEVG préservée. En fait, il s'agissait de sujets ayant initialement une FEVG altérée, qui s'est ensuite améliorée au cours de l'évolution pour dépasser la valeur seuil des 40% au moment de l'enquête. Cette élévation de la FEVG l'était parallèlement à l'amélioration de la symptomatologie clinique, aboutissant de ce fait à une meilleure qualité de vie chez ces patients.

Les patients ayant une PAPS élevée avaient une qualité de vie plus altérée que ceux ayant une PAPS normale, mais la différence était significative seulement pour la dimension globale. En fait l'élévation de la PAPS traduit le plus souvent un stade évolué de l'IC, associé à un mauvais pronostic pouvant expliquer l'altération de la qualité de vie chez ces patients.
Certaines séries ont trouvé une amélioration significative des scores du questionnaire MLHF sous bêtabloquants spécifiques de l'IC [3,29,30]. A l'opposé Wilson et al. [31], l'étude RESOLVD [32], de même que notre étude n'ont retrouvé aucune variation significative de la qualité de vie des patients sous bêtabloquants. Il est possible que ces différences soient liées au type d'étude et de molécules utilisées. Dans tous les cas, l'effet des bêtabloquants spécifiques de l'IC sur la réduction de la morbi-mortalité est à ce jour incontestable [33].

Conclusion

Notre étude a montré que plus de 70% des patients suivis pour IC dans le service de cardiologie du CHU-YO avaient une bonne qualité de vie. La dimension émotionnelle de la qualité de vie était celle qui était la plus altérée dans notre population majoritairement pauvre, et ce en dépit de la légendaire solidarité africaine. Le sexe masculin, la vie en couple, la résidence en milieu semi-urbain ou rural, les hospitalisations multiples pour IC décompensée, le stade NYHA avancé de la dyspnée, l'altération de la fonction rénale, l'altération de la FEVG, l'élévation de la PAPS, étaient associées de façon significative à une mauvaise qualité de vie.

L'analyse par régression multiple a montré que la vie en couple, les hospitalisations multiples pour décompensation de l'IC, le stade NYHA avancé de la dyspnée, étaient les seuls facteurs prédictifs d'une altération de la qualité de vie dans l'une ou l'autre de ses dimensions. Les conditions d'administration du questionnaire dans notre contexte de bas niveau d'instruction, donnent une appréciation faussement positive de la qualité de vie chez la majorité des patients. En effet le principe de confidentialité propre à l'auto-administration qui garantit une réponse objective aux questions, est impossible à appliquer adéquatement du fait de la nécessité d'apporter une aide au remplissage. Il appartient donc au personnel soignant de reconnaitre en même temps que les manifestations physiques, les signes d'alarme des altérations mentales induites par la chronicité de l'IC. En plus des traitements conventionnels, des séances d'éducation thérapeutique et de psychothérapie de soutien permettraient d'améliorer la qualité de vie de nos patients.

Bibliographie

1. WHOQOL Group. Development of the WHOQOL. Rationale and current status. Int J Ment Health. 1994 ; 23 : 24-56.
2. Rector TS, Cohn JN. Assessment of patient outcome with the Minnesota Living with Heart Failure questionnaire: Reliability and validity during a randomized, double-blind, placebo-controlled trial of pimobendan. Am Heart J. 1992 ; 124 (4) : 1017-1025. doi:10.1016/0002-8703(92)90986-6.
3. Maazoun Y, Abid L, Krichène S, et al. Impact des bêtabloquants sur les paramètres fonctionnels de l'insuffisance cardiaque stable. Cardiol Tunis. 2013 ; 09 (01) : 34-41. 014 ; 7 (6) : 882-887.
4. N'cho-Mottoh MPB, Coulibaly I, Yayehd K, Boka B, Bamba-Kamagate D, Sow-Touré M. Facteurs prédictifs de la qualité de vie de l'insuffisant cardiaque noir africain. Médecine Afr Noire. 2015 ; 62 (11) : 541-46.
5. Guilhem P, Van Ganse E, Ferrer M, Garin O, Wiklund I. Minnesota Living with Heart Failure Questionnaire User Manual. 2004. http//www.mapi-research-inst.com. Accessed May 26, 2016.
6. Chryssanthopoulos SN, Dritsas A, Cokkinos DV. Activity questionnaires; a useful tool in accessing heart failure patients. Int J Cardiol. 2005 ; 105 (3) : 294-299. doi:10.1016/j.ijcard.2004.12.046.
7. Hoekstra T, Jaarsma T, van Veldhuisen DJ, Hillege HL, Sanderman R, Lesman-Leegte I. Quality of life and survival in patients with heart failure. Eur J Heart Fail. 2013 ; 15 (1) : 94-102. doi:10.1093/eurjhf/hfs148.
8. Hwang S-L, Liao W-C, Huang T-Y. Predictors of quality of life in patients with heart failure. Jpn J Nurs Sci JJNS. 2014 ; 11 (4) : 290-298. doi:10.1111/jjns.12034.
9. Naveiro-Rilo JC, Diez-Juárez DM, Romero Blanco A, Rebollo-Gutiérrez F, Rodríguez-Martínez A, Rodríguez-García MA. Validation of the Minnesota living with heart failure questionnaire in primary care. Rev Esp Cardiol. 2010 ; 63 (12) : 1419-1427.
10. Nesbitt T, Doctorvaladan S, Southard JA, et al. Correlates of quality of life in rural patients with heart failure. Circ Heart Fail. 2014 ; 7 (6) : 882-887.
11. Hoekstra T, Lesman-Leegte I, van Veldhuisen DJ, Sanderman R, Jaarsma T. Quality of life is impaired similarly in heart failure patients with preserved and reduced ejection fraction. Eur J Heart Fail. 2011 ; 13 (9) : 1013-1018. doi:10.1093/eurjhf/hfr072.
12. Rodríguez-Artalejo F, Guallar-Castillón P, Pascual CR, et al. Health-related quality of life as a predictor of hospital readmission and death among patients with heart failure. Arch Intern Med. 2005 ; 165 (11) : 1274-1279. doi:10.1001/archinte.165.11.1274.
13. Konstam V, Salem D, Pouleur H, et al. Studies of Left Ventricular Dysfunction Investigators. Baseline quality of life as a predictor of mortality and hospitalization in 5,025 patients with congestive heart failure: SOLVD Investigations. Am J Cardiol. 1996 ; 78 : 890-895.
14. Stull D, Clough L, Van Dussen D. Self-report quality of life as a predictor of hospitalization for patients with LV dysfunction: a life course approach. Res Nurs Health. 2001 ; 24 : 460-469.
15. Gott M, Barnes S, Parker C, et al. Predictors of the quality of life of older people with heart failure recruited from primary care. Age Ageing. 2006 ; 35 (2) : 172-177. doi:10.1093/ageing/afj040.
16. Hobbs FDR, Kenkre JE, Roalfe AK, Davis RC, Hare R, Davies MK. Impact of heart failure and left ventricular systolic dysfunction on quality of life: a cross-sectional study comparing common chronic cardiac and medical disorders and a representative adult population. Eur Heart J. 2002 ; 23 (23) : 1867-1876.

17. Riedinger MS, Dracup KA, Brecht ML. Predictors of quality of life in women with heart failure. SOLVD Investigators. Studies of Left Ventricular Dysfunction. J Heart Lung Transplant Off Publ Int Soc Heart Transplant. 2000 ; 19 (6) : 598-608.
18. Dekker R, Peden A, Lennie T, Schooler M, Moser D. Living with depressive symptoms: Patients with heart failure. Am J Crit Care. 2009 ; 18 : 310-319.
19. Heo S, Lennie TA, Okoli C, Moser DK. Quality of Life in Patients With Heart Failure: Ask the Patients. Heart Lung J Crit Care. 2009 ; 38 (2) : 100-108. doi:10.1016/j.hrtlng.2008.04.002.
20. Hou N, Chui MA, Eckert GJ, Oldridge NB, Murray MD, Bennett SJ. Relationship of age and sex to health-related quality of life in patients with heart failure. Am J Crit Care Off Publ Am Assoc Crit-Care Nurses. 2004 ; 13 (2) : 153-161.
21. Barbareschi G, Sanderman R, Lesman-Leegte I, Veldhuisen D van, Jaarsma T. Educational level and the quality of life of heart failure patients : A longitudinal study. J Card Fail. January 2011 : 47-53. doi:10.1016/j.cardfail.2010.08.005.
22. Clark D, Tu W, Weiner M, Murray M. Correlates of health-related quality of life among lower-income, urban adults with congestive heart failure. Herat Lung. 2003 ; (32) : 391-401.
23. Lee D, Yu D, Woo J, Thompson D. Health-related quality of life in patients with congestive heart failure. Eur J Heart Fail. 2005 ; 7 : 419-422.
24. Lewis EF, Lamas GA, O'Meara E, et al. Characterization of health-related quality of life in heart failure patients with preserved versus low ejection fraction in CHARM. Eur J Heart Fail. 2007 ; 9 (1) : 83-91. doi:10.1016/j.ejheart.2006.10.012.
25. Kitzman DW, Little WC, Brubaker PH, et al. Pathophysiological characterization of isolated diastolic heart failure in comparison to systolic heart failure. JAMA. 2002 ; 288 (17) : 2144-2150.
26. Austin BA, Wang Y, Smith GL, Vaccarine V, Krumholz HM, McNamara RL. Systolic function as a predictor of mortality and quality of life in long-term survivors with heart failure. Clin Cardiol. 2008 ; 31 (3) : 119-124. doi:10.1002/clc.20118.
27. Jaarsma T, Halfens R, Abu-Saad H, Dracup K, Stappers J, Van Ree J. Quality of life in older patients with systolic and diastolic heart failure. Eur J Heart Fail. 1999 ; 1 : 151-160.
28. O'Mahony M, Sim M, Ho S, Steward J, Buchalter M, Burr M. Diastolic heart failure in older people. Age Ageing. 2003 ; 32 : 519-524.
29. Lainscaka M, Keberb I, Ankerc S. Body composition changes in patients with systolic heart failure treated with beta blockers: A pilot study. Int J Cardiol. 2006 ; 106 : 345-348.
30. Sizova J, Naimann J, Morozova T. Increased activity of endothelin-1 in chronic heart failure: the potentials of therapy with beta-blocker nebivolol. Eur J Heart Fail Suppl. 2008 ; 1 : 165.
31. Wison S, Colucci W, Packer M, et al. Carvedilol Inhibits Clinical Progression in Patients With Mild Symptoms of Heart Failure. Am Heart Assoc. 1996 ; 94 :2800-2806.
32. The RESOLVD Investigators. Effects of metoprolol CR in patients with ischemic and dilated cardiomyopathy: the randomized evaluation of strategies for left ventricular dysfunction pilot study. Circulation. 2000 ; 101 : 378-384.
33. Cohen-Solal A, Bouvier E, Bourgoin P. Bêtabloquants et insuffisance cardiaque. Réanimation. 2002 ; 11 : 117-124.

Aspects épidémiologiques des accidents vasculaires cérébraux (AVC) aux urgences du Centre Hospitalier et Universitaire de N'Djamena (CHU-RN)

Allawaye L, Sakadi Foksouma, Khamis D, Zakaria M, Madjirangar N, Naibé D, Sara M, Mouanodji M.
Centre Hospitalier et Universitaire : Service des urgences.
Correspondance : ALLAWAYE LUCIEN, Centre Hospitalier et Universitaire la Référence Nationale de N'Djaména BP V 103 N'Djaména - Tchad. E-mail : lucienallawaye14@gmail.com

Résumé

IL s'agissait d'une étude transversale rétrospective sur une période de 2 ans (janv. 2016 et déc. 2017), réalisée aux urgences du Centre Hospitalier et Universitaire la Référence Nationale de N'Djaména. Elle avait pour objectif de décrire les caractéristiques sociodémographiques et les facteurs de risque cardio-vasculaires des patients admis pour accident vasculaire cérébral. Il s'agissait de 176 adultes avec un âge moyen de 60 ans (32-86 ans), une prédominance féminine avec un sexe ratio de 1,2. Les facteurs de risque majeurs retrouvés étaient l'hypertension artérielle dans 86,4% des cas, le diabète dans 11,4% des cas, le tabagisme dans 2,2% des cas. Les motifs de consultation étaient essentiellement la perte de connaissance dans 36,4% des cas et l'hémiplégie dans 31,8% des cas. A l'examen clinique, ils avaient tous un déficit moteur, la tension artérielle systolique moyenne était à 174 mmHg (120-250mmHg), la tension artérielle diastolique moyenne était à 105 mmHg (76-140mmHg) et la pression pulsée moyenne était à 70 mmHg (40-110 mmHg). Les accidents vasculaires cérébraux étaient associés à une arythmie complète par fibrillation auriculaire dans 11,4% des cas. Les accidents vasculaires cérébraux ischémiques représentaient 84,1%. L'évolution immédiate a été marquée par trente décès.
Mots clés : épidémiologie, AVC, urgences, cardiologie.

Abstract

IT was a retrospective cross-sectional study over a period of 2 years (Jan 2016 and December 2017), performed in the emergency room of the Center Hospitalier of University the National Reference of N'Djamena. Demographic and risk factors for cardiovascular patients admitted for stroke-describe the social characteristics it was intended to. There were 176 adults with an average age of 60 years (32-86 years), female predominance with a sex ratio of 1.2. The major risk factors for hypertension were found in 86.4% of cases, diabetes in 11.4% of cases, smoking in 2.2% of cases. The reasons for consultation were essentially unconsciousness in 36.4% of cases and hemiplegia in 31.8% of cases. A clinical examination, they all had a motor deficit, the averagesystolicblood pressure was 174 mmHg (120-250 mmHg), meandiastolicblood pressure was 105mmHg (76-140mmHg) and mean pulse pressure was 70 mmHg (40-110 mmHg). The strokes were associated with atrial fibrillation in 11.4% of cases. The ischemic stroke accounted for 84.1%. Immediate evolution was marked by thirty deaths.
***Keywords**: epidemiology, stroke, emergency cardiology.*

Introduction

Les accidents vasculaires cérébraux (AVC) sont la deuxième cause de mortalité dans le monde et dans les pays en voie de développement (PVD), derrière les maladies cardio-vasculaires, devant les maladies infectieuses, notamment les infections pulmonaires ou diarrhéiques, la tuberculose, le sida ou le paludisme [1]. Ils sont parfois liés à une mauvaise hygiène de vie (tabagisme, obésité…), mais d'autres circonstances étiologiques existent notamment l'hérédité et certaines maladies spécifiques (hypertension artérielle, hypercholestérolémie, fibrillation auriculaire, troubles de la coagulation sanguine) [2].
En Côte d'Ivoire il est estimé que 9,3% des décès en milieu hospitalier public chez les sujets de 45 à 69 ans sont dus aux AVC qui sont un problème de santé publique [3].
L'objectif de notre étude était de décrire les caractéristiques sociodémographiques et les Facteurs de Risque cardio-vasculaires (FRV) des patients admis pour AVC dans un service autre que celle de la neurologie afin de contribuer à une meilleure identification des cibles de la prévention des AVC.

1. Méthode

Il s'agissait d'une étude non exhaustive, portant sur 176 patients admis dans le service des urgences du Centre Hospitalier et Universitaire la Référence Nationale de N'Djaména (CHU-RN); du 1er Janvier 2016 au 31 Décembre 2017 et répondant au critère inclusif : malade de tout âge et des deux sexes admis pendant la période d'étude pour accident neurovasculaire documenté par un scanner cérébral systématique. Ont été exclus de l'étude les AVC non documentés par une tomodensitométrie (TDM) cérébrale. Le diagnostic de l'accident vasculaire cérébral était clinique et para clinique:
- Clinique : tout patient présentant une anomalie clinique neurologique durant plus de 24 heures.
- Para clinique : reposant sur des critères scannographiques
• L'AVC hémorragique cérébral était retenu en présence d'une hyperdensité parenchymateuse.
• L'AVC ischémique était retenu lorsque le scanner était normal précocement ou lorsqu'il révélait une hypodensité désignant un territoire vasculaire artériel.
En plus de la tomodensitométrie systématique d'autres examens seront réalisés en urgence pour l'approche étiologique: Électrocardiogramme de repos, glycémie, créatininémie et hémogramme...
Les tests statistiques utilisés étaient le test Epi Info.4 et Epi Data 3.1.

2. Résultats

2.1. Clinique : Sur 6975 malades admis aux urgences du CHU-RN, 279 étaient admis pour AVC soit une prévalence de 4% dont 176 (63%) répondaient aux critères d'inclusion. L'échantillon se répartissait en 99 femmes (56 %) et 77 hommes (44 %) (Sex ratio de 1,2) et l'âge moyen était de 60 ans (32-86 ans). Les facteurs de risque majeurs étaient dominés par l'hypertension artérielle suivie du diabète et du tabac respectivement 86,4% ; 11,4 % et 2,2%. Les motifs de consultation étaient essentiellement la perte de connaissance dans 36,4 % des cas, l'hémiplégie dans 31,8% des cas, les céphalées dans 17,4% des cas, les vertiges dans 10,9% et les palpitations dans 2,2% des cas. A l'examen clinique, ils avaient tous un déficit moteur, la tension artérielle systolique moyenne était à 174 mmHg (120-250), la tension artérielle diastolique moyenne était à 105 mmHg (76-140) et la pression pulsée moyenne était à 70 mmHg (40-110).

2.2. Para clinique : l'électrocardiogramme objectivait une arythmie complète par fibrillation auriculaire (AC/FA) dans 11,4% des cas, une hypertrophie auriculaire gauche dans 40% des cas et une hypertrophie ventriculaire gauche dans 89% des cas. L'AVC ischémique était le type lésionnel dominant constituant plus de ¾ des lésions (84.1%%) dont 65% de lésion ischémique au scanner cérébral et 19.1% de scanner normal et les AVC hémorragiques 15,9% des cas.

2.3. Evolution immédiate : les patients qui avaient un AVC hémorragique, étaient tous transférés dans un service de réanimation et les AVC ischémiques étaient hospitalisés soit à l'institut de cardiologie (14%) ou dans un service de neurologie (67,4%). L'évolution aux urgences a été marquée par un décès dans 17% (30) des cas.

3. Discussion

Cette étude rétrospective réalisée au service des urgences de l'ICA, nous a permis de constater un âge moyen des patients admis pour AVC à 60 ans ; déjà décrite en Côte d'Ivoire [3]. Cet âge moyen est proche de celui d'autres africains [1,4-7] variant de 44,5 ans à 61 ans ou d'une population Américaine à prédominance noire [8] avec 62 ans. Des auteurs, qui ont comparé la moyenne d'âge des AVC, entre les sujets de race différente, estiment que chez les sujets de race blanche cet âge moyen est de 77,5 ans et que 80,7% des sujets après70 ans ont un AVC. Chez les latino-américains, ces deux chiffres étaient respectivement estimés à 65,4 ans et 38,5 % alors que chez les sujets de race noire, ils étaient estimés à 69,5 ans et 49,8% [3].
La prédominance était féminine dans notre étude avec un sex ratio de 1,2. En Côte d'Ivoire une prédominance masculine a été déjà décrite [3]. En effet même dans la littérature africaine, il existe une variabilité de la prévalence selon le sexe, elle est soit féminine soit masculine: la majorité des études était en faveur d'une prépondérance masculine avec un ratio compris entre 1,3 et 1,5 [5, 6, 9], des ratios à 2 ont été décrits [1], de même qu'une prépondérance féminine avec des ratios compris entre 0,82 et 0,97 [10-11].

Les facteurs de risque majeurs étaient dominés par l'hypertension artérielle suivie du diabète et du tabac respectivement 86,4% ; 11,4 % et 2,2%. Les dyslipidémies n'ont pas été mentionnées parce que leur dosage ne fait pas partir des examens réalisés en urgence à l'ICA. L'hypertension comme principal facteur de risque est décrit partout, que ce soit en Afrique [1, 4,12-14] comme dans les pays développés [15]. La fréquence des facteurs de risque serait différente chez les sujets de race noire avec successivement HTA, tabagisme, diabète, cardiopathie alors que chez les sujets de race blanche ce serait plutôt tabagisme, HTA, cardiopathie, alcoolisme, diabète [15].
Les motifs de consultation retrouvés (perte de connaissance, l'hémiplégie, les céphalées…) dans notre étude ont été déjà écrites dans la littérature [12,16].

L'électrocardiogramme objectivait une arythmie complète par fibrillation auriculaire (AC/FA) dans 11,4% des cas, une hypertrophie auriculaire gauche dans 40% des cas et une hypertrophie ventriculaire gauche dans 89% des cas. Ces principaux troubles retrouvés étaient les mêmes observés par Damourou. et Coll [12] qui a trouvé 19.78% d'AC/FA au Togo, Toure [17] 15.1% d'AC/FA au Sénégal et SRAÏRI [18] au Maroc en 2000 avait signalé 13,3% de cas dans sa série.

Dans notre étude, nous avons observé une prépondérance des AVC ischémiques (AVC I) par rapport aux AVC hémorragiques (AVCH). En effet de nombreuses études ont montrées que les AVCI étaient beaucoup plus fréquents que les AVCH. C'est le cas en Mauritanie [19], au Nigeria [20] et dans les pays développés comme l'Espagne [21] et la Grèce [22]. Cependant, la prédominance des AVCI par rapport aux AVCH tend à se réduire de plus en plus voire à s'inverser depuis l'avènement de l'imagerie par scannographie en Afrique. Beaucoup d'hématomes intracérébraux minimes donnent des tableaux cliniques et évolutifs identiques à ceux des AVCI et Seule l'imagerie peut permettre de trancher d'où la limite de la clinique [17].
Notre létalité (17%) est concordante avec celle observée (10 à 60%) en hospitalisation africaine [4, 12,16-17], plus élevée qu'en Occident où l'admission rapide en neurologie ou mieux en unité neurovasculaire a considérablement réduit la mortalité des AVC [23-24].

Tableau : caractéristiques des patients

VARIABLES	**FREQUENCE**	**%**
AGE		
MOYENNE : 60 ANS		
MINIMUM : 32 ANS **MAXIMUM : 86 ANS**		
30 – 39 ans	8	4.5
40 – 49 ans	38	21.5
50 – 59 ans	49	28
60 – 69 ans	42	23.8
≥ 70 ans	39	22.2
SEXE		
Masculin	77	44
Féminin	99	56
ANTECEDENTS		
HTTA	152	86.4
Diabète	20	11.4
Tabagisme	4	2.2
TYPE AVC		
Ischémique	148	84.1
Hémorragique	28	15.9
EVOLUTION IMMEDIATE		
Décès	30	17

Conclusion

Les accidents vasculaires cérébraux constituent un problème majeur de santé publique. Malgré sa prédominance féminine, ils (AVC) touchaient 44% des hommes dans notre étude lorsqu'on sait qu'en Afrique l'activité sociale repose sur les hommes.
Les facteurs de risque cardiovasculaires sont dominés par l'HTA, le diabète et le tabac.
Les AVC surtout ischémiques étaient souvent associés à une AC/FA dans notre étude. La prise en charge de cette association étant difficile, la prévention reste la seule mesure efficace. Cette prévention doit être primaire et doit avoir pour cible l'hypertension artérielle et les facteurs de risque cardiovasculaires. Ils restent une pathologie grave par la forte létalité dans notre étude.

Bibliographie

1-E Sagui. Les accidents vasculaires cérébraux en Afrique subsaharienne. Med Trop 2007; 67: 596-600.
2- Aboderin L, Venables G. For the pan European consensus meeting on stroke management. J intern Med 20: 1996, 240:173- 80.
3- P Cowppli- bony, T Sonan- Douayoua, F Akani, C Ahogo, N'guessan K, E K Beugre. Epidémiologie des accidents vasculaires cérébraux au service de neurologie de Bouake.Médecine d'Afrique Noire 2007 ; 54 (4) : 199 – 202.
4- Coulibaly S, Diakité S, Diall IB, Menta I, Sacko AK, Diallo B. Accidents vasculaires cérébraux : Facteurs de risque, évolution et pronostic dans le service de cardiologie "B" du CHU du point G, Bamako.Mali Med. 2010;25(1):32-6.
5- AD Keita, M Toure, A Diawara et Coll - Aspects épidémiologiques des accidents vasculaires cérébraux dans le service de tomodensitométrie à l'hôpital du point G à Bamako, Mali. Med Trop 2005 ; 65 : 453-7.
6- DF Sene, AM Basse, AK Ndao, M Ndiaye et Coll - Pronostic fonctionnel des accidents vasculaires cérébraux en Pays en voie de développement : Sénégal. Ann Readapt Med Phys 2006 ; 49 : 100-4.
7-M Diagana, H Traoré, A Bassima, M Druet-Cabanac, PM Preux, M Dumas. Contribution of computerized tomography in the diagnosis of cerebra-vascular accidents in Nouakchott, Mauritania. Med Trop 2002; 62: 145-9.
8- CA Williams, T Sheppard, Marrufom, D Galbis-Reig, Gaskill. A brief descriptive analysis of stroke features in a population of patients from a large urban hospital in Richmond, Virginia, a city within the stroke belt. Neuro-epidemiology 2003; 22: 31-6.
9- G Zenebe, Alemayehum, J Asmera - Characteristics and outcomes of stroke at TikurAnbessa Teaching Hospital, Ethiopia. EthiopMed J 2005; 43: 251-9.
10-JM Garbusinski, MA Van Der SandeetColl - Stroke presentation and outcome in developing countries: a prospective study in the Gambia. Stroke 2005; 36: 1388-93.
11- OGUN SA, OJINI FI, OGUNGBO B etColl - Stroke in South West Nigeria: a 10-year review. Stroke 2005; 36: 1120-2.
12-F. Damorou, E. Togbossi, S. Pessinaba, Y. Klouvi, A. Balogou, M. Belo, B. Soussou. Accidents vasculaires cérébraux (AVC) et affections cardio-vasculaires emboligènes. Mali Méd. 2008, 23 (1): 33.
13- M Diagana, H Traore, A Bassimaet Coll - Apport de la tomodensitométrie dans le diagnostic des accidents vaculaires cérébraux à Nouakchott, Mauritanie. Med Trop 2002; 62:145-9.
14- E Sagui, PS M'baye, C DubecqetColl - Ischemic and hemorrhagic strokes in Dakar, Senegal: a hospital-based study. Stroke 2005; 36: 1844-7.
15- C Hajat, R Dundas, JA Stewart, E Lawrence, AG Rudd, R Howard et al. Cerebrovascular risk factors and stroke subtypes, differences between ethnic groups. Stroke 2001; 32: 37-42.
16- P. Cowppli-Bony, T. Sonan-Douayoua, P. Yapi-Yapo, L. Kraidy, F. Boa Yapo, E. BeugreKouassi. Mortalite par accident vasculaire cerebral. Médecine d'Afrique Noire 2006 ; 53 :299 – 305.
17- Toure K, Kane M, Kane A, Tal/Dia A, Ndiaye M.M, Ndiaye IP. Apport de la tomodensitométrie dans l'épidémiologie des accidents vasculaires cérébraux à l'Hôpital Général de Grand Yoff. Médecine d'Afrique Noire 2010 ; 57 : 455-60.
18- SRAÏRI J, FILALI-ANSARY: Cardiopathies emboligènes et AVCI Revue. Espérance médicale 2000; 6: 242.

19- Diagana M, Traore H, Bassima A, Druet-cabanac M, Preux PM, Dumas M. Apport de la tomodensitométrie dans le diagnostic des accidents vasculaires cérébraux à Nouakchott, Mauritanie. Med Trop. 2002; 62 (2): 145 – 9.
20-Ikeh VO, Nwosu MC, Nwabueze AC. The epidemiology of stroke in Nigerians: a study of 328cases. Cardiol Trop, 1988; 14: 63-7.
21- Marti-vilalta JL, Arboix A. the Barcelona stroke registry. Eur Neurol, 1999; 41(3): 135 –
22- Vemmos KN, Bots ML, Tsibouris PK et coll. Prognosis of stroke in the south of Greece: 1 year mortality, functional outcome and its determinants: The arcadia stroke registry. J Neurol Neurosurg Psychiatry, 2000; 69: 5995 - 600.
23-Collins TC, Petersen NJ, Menke TJ, Souchek J, Foster W, Ashton C. Short term, immediate-term, and long-term mortality in patients hospitalized for stroke. J. Clin. Epidemiol, 2003; 56: 81-7.
24- Sulter G, Elting JW, Langedijk M et al. Admitting acute ischemic stroke patients to a stroke care monitoring unit versus a conventional stroke unit. Stroke 2003; 34: 101-4.

Vécu des femmes victimes de fistules obstétricales : Etude au Centre National de Traitement de Fistule de N'Djamena

A. HAROUN, H.CHERIF, L. FOUMSOU, M.A.MAHAMAT, Z. IBRAHIM, S. ABDELSALAM, M. SAKINE, P. M.TEBEU, M. GUEYE.
Correspondant : Dr Aché Haroun - Mail : ache_haroun@yahoo.fr - Tél. : 66 27 93 74 ou 95 68 68 98

Résumé

Introduction : La fistule obstétricale (FO**)** est une communication anormale acquise entre le vagin, la vessie et /ou le rectum suite à un accouchement dystocique. Elle entraine un écoulement en continu des urines ou matériel fécales entrainant le rejet des femmes victimes.
Objectif : Décrire le vécu des femmes victimes de fistules dans la société tchadienne.
Patients et méthodes : Il s'agit d'une étude prospective et analytique étalée sur un an (de janvier à décembre 2016) et portant sur 80 femmes reçues au Centre National de Traitement des Fistule. Les données sont saisies à l'aide du logiciel Office 2019 puis analysées avec le logiciel SPSS 26.0.
Résultats : Nous avons enregistré au total 80 cas de fistules obstétricales sur un ensemble de 217 patientes reçues en consultation gynécologique, soit une fréquence de 36,8%. Les patientes sont jeunes, primipares (56,3%), non instruites (61,3%), femmes au foyer (82,5%) et provenaient de la zone rurale (90%). Elles sont de bas niveau socio-économique dans 88,7% et n'avaient pratiquée aucune consultation prénatale (86,3%). Elles trouvent que la fistule représente une humiliation dans 70% des cas et elles sont rejetées par leur mari dans 70% de cas. Parmi celles qui sont en mariage 96,3% ont des changements dans leur vie sexuelle. Le moment le plus difficile selon nos patientes était la longue durée d'attente du traitement dans 87%.Nous avons noté (95%) des mort-nés. Les patientes étaient guéries dès la première intervention dans 73,7% et 88,7**%** sont définitivement guéries.
Mots clés : Fistule obstétricale, vécu des patientes. Centre National du traitement des fistules, Ndjamena, Tchad

Abstract

Introduction: *Obstetric fistula (OF) is an abnormal communication acquired between the vagina, bladder and/or rectum following obstructed labor. It causes a continuous flow of urine or fecal material leading to the rejection of female victims. Objective: Describe the experience of women victims of fistula in Chadian society.*
Patients and methods*: This was a prospective and descriptive study spread over one year (January to December 2016) at the National Fistula Treatment Center. The data were collected by a survey form. Data was entered using Office 2019 software and then analyzed with SPSS 26.0 software.*
Results: *We recorded a total of 80 cases of obstetric fistulas out of a set of 217 patients received in gynecological consultation, ie a frequency of 36.8%. The patients were young, first-time mothers (56.3%), uneducated (61.3%), housewives (82.5%) and came mostly from rural areas (90%). They were of low socio-economic status in 88.7% and had not performed any prenatal consultation (86.3%). They found that the fistula represented a humiliation in 70%. Were rejected by their husband in 70%. Of those who remained 96.3% on had changes in their sex life. The most difficult moment according to our patients was the long duration of treatment in 87%. We noted (95%) of stillbirths. The patients were cured from the first operation in 73.7% and 88.7% were definitively cured.*
Keywords*: Obstetric fistula, patient experience. National Fistula Treatment Center, Ndjamena, Chad*

Introduction

La fistule obstétricale est une communication anormale acquise entre l'appareil urinaire et l'appareil génitale ou entre l'appareil génitale et l'appareil digestive. Elle survient lors d'un accouchement dystocique. Elle est la conséquence d'un travail bloqué avec compression du bas appareil urinaire par la présentation **[1].**

L'organisation mondiale de la santé (**OMS**) estime qu'à l'échelle mondiale, plus de 300 millions de femmes souffrent de complications de la grossesse, avec environ 20 millions de nouveaux cas survenant chaque année **[2].**
Au Tchad, le nombre exact des femmes victimes de fistule n'est pas connu. Toutefois selon le dernier rapport du programme national de lutte contre les fistules, 3508 patientes ont été opérées de 2002 à décembre 2017.

I. Patientes et méthode

Il s'agissait d'une étude prospective et descriptive, d'une durée d'an (Janvier à Décembre 2016) menée au Centre National de Traitement des Fistules de N'Djamena portant sur le vécu des femmes victimes des fistules obstétricales. Ont été inclues dans l'étude, Les femmes victimes des fistules obstétricales déjà opérées ou non. Les incontinences urinaires fonctionnelles, Les fistules d'origine non obstétricales et les femmes non consentantes ont été exclue de l'étude. Les variables étudiées sont d'ordre socio démographique, clinques et thérapeutiques.
La collecte a été faite à partir d'une fiche de collecte des données préétablie. Nous avons sélectionné les dossiers des patientes opérées en 2016 puis elles étaient rappelées par un appel téléphonique pour un entretien sur leur vécu. Les données ont été saisies à l'aide de logiciel Office 2019 puis analysées avec le logiciel SPSS 26.0. Cette analyse comportait une partie descriptive et une partie analytique et analysées par des calculs arithmétiques simples.

II. Résultats

1. Epidémiologie

- Incidence
Parmi les 217 patientes opérées durant la période d'étude 80 ont été retenu soit une incidence de 37%. Elles ont accepté de répondre à nos questionnaires.

- Caractéristiques sociodémographiques
Quel est l'âge moyen est de 24 ans avec des extrêmes allant de 15 et 67 ans. La tranche d'âge la plus touchée était de 15 à 25 ans avec63,7% des cas. Les femmes victimes des fistules étaient des primipares (56,3%), ménagères (82,5%), non instruites (74%). Elles provenaient de la zone rurale dans 90% de cas et divorçaient juste après la survenue de la fistule dans 68,7% de cas. La majorité des patientes était référée (92%) et de bas niveau socio-économique (88,7%). La grossesse n'était pas suivie dans 86,3% de cas. L'accouchement par la voie basse était de 57,5%.

Tableau I : Lieu d'accouchements

Lieu d'accouchements	N	(%)
Domicile (non assistées)	30	37,5
Hôpital de District	22	27,5
Hôpital Régional	8	10
Hôpital de Référence	11	13,7
Centre de santé	9	11,3
Total	80	100

La majorité des accouchements était réalisée à domicile sans assistance (37,5%)

- Durée du travail d'accouchements
La durée du travail d'accouchements au-delà de 24 heures représentait97, 5% de cas.

- Délai entre la survenue de la fistule et le moment de la prise en charge
Plus de la moitié des patientes étaient prises en charge 12 mois après la survenue de la fistule.

2. Connaissance de la Fistule

La plus grande partie des femmes victimes des fistules avaient affirmé avoir entendu parler de fistule dans 51 cas, soit 63,7%.Concernant la connaissance des autres femmes qui souffrent de cette pathologie, 97,5% des patientes avaient affirmé qu'elles n'avaient jamais connu des femmes qui souffraient de cette maladie avant qu'elles ne soient elles-mêmes malades.

Tableau II : Causes de la fistule selon la patiente

Cause	N	(%)
Manque de visites	14	17,5
Mauvaise condition d'accouchements	34	42,5
Liée à la femme	6	7,5
Liée au personnel de santé	18	22,5
Autres	8	10
Total	80	100

Dans la majorité des cas soit 42% la cause était les mauvaises conditions d'accouchement.
La fistule représentait une humiliation pour les femmes victimes de cette affection dans 70% de cas.

3. Vécus des femmes victimes des fistules
Les principaux vécus des patientes étaient la honte dans 43,7% ; La dépression dans 38,7% et l'humiliation dans 17,6% de cas. Près de ¾ des femmes victimes des fistules étaient rejetés par leurs maris et 96,3% des patientes avaient un changement de vie sexuelle (rapports sexuels).

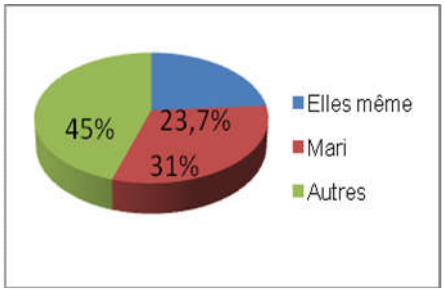


Figure 1 : occupation de la patiente pendant la maladie

- Moment le plus difficile pendant la maladie
Le moment le plus difficile pour les patientes était la longue période d'attente avant la réparation dans 75% de cas. La durée moyenne est de 4 mois.

4. Donnés cliniques
- Etat du nouveau-né
Les patientes victimes des fistules obstétricales avaient accouché dans 95% des cas des mort-nés.
- **Résultats :** La guérison était partielle dès la première intervention dans 76,3% des cas patientes et complète après une ou deux interventions chez 88,7% des patientes.

III. Discussion

1. Données sociodémographiques
L'incidence dans notre série est de 37%.Ce résultat peut s'expliquer par la stigmatisation et l'accès difficile aux soins de santé.
La tranche d'âge le plus touchée est de [15-25 ans] soit 63, 7%. Il s'agit de femmes jeunes en âge de procréer. Notre étude est similaire à celui de KONE Aboubakar au Mali **[3]** qui rapporte 51,1% des cas. Les âges extrêmes sont de 15 et 67ans. HAROUNA et coll. au Niger **[4]** observent que 52% des patientes ont moins de 20 ans, tout comme FALANDRY L**.** Moudouni S. et coll. (Maroc) qui ont eu des âges extrêmes de 17 et 76 ans avec une moyenne de 33 ans**[5]**.En Ethiopie, 7,3 pour 1000 des femmes âgées de 15-49 ans souffrent des fistules obstétricales **[7]**.
Cette tendance rejoint l'étude d'évaluation de l'UNFPA dans neuf pays africains dans lesquelles, il est indiqué que les femmes porteuses de fistules sont de plus en plus jeunes (18 ans en moyenne) **[8]**.Les primipares sont plus nombreuses dans notre étude avec 56,3%. Ce résultat Concord avec KONE Aboubakar au Malia trouvé une prédominance des primigestes (68,1%) **[3]**. Dans l'étude de Tebeu et coll. (2005), le statut primipare était présent dans 31 à 66,7% des patientes **[9]**.Selon une étude menée au Niger, Harouna Y.D. et coll.**[4]**ont eu 67,3% de primigestes. La plupart de nos patientes viennent des zones rurales (90%).

Nos résultats sont nettement supérieurs à ceux de KONE Aboubakar au Mali qui rapporte que 51,1**%** des patientes **[3].** Il ressort de notre étude que 68,7% de nos patientes sont divorcées versus 31,3% au foyer. Nos résultats sont supérieurs à ceux de KONE Aboubakar au Mali **[3]** qui montreque38,3% de ses patientes vivent dans le foyer parental. Selon M Murphy cité par Camey M. **[3]**, environ 80% des femmes porteuses de FVV sont rejetées par leurs maris. Djadda a trouvé que 35% des femmes victimes de fistule sont rejetées par leurs conjoints **[**6**]**.Cette situation est affirmée par Reginald Hamlin et Catherine NICHOLSON sur le Site du Médecin de monde en ces termes «Rencontrer une seule de ces mères est profondément bouleversant. Pleurant leur seul enfant mort-né, honteuse de leur aspect repoussant, souvent sans leur mari, sans abri, ne pouvant travailler qu'aux champs, elles souffrent, elles existent sans ami, sans espoir. Aucune œuvre n'a jamais entendu parler d'elles. Elles portent leurs chagrins honteux et silencieux. Elles souffrent sans traitement et totalement solitaire leur vie entière »**[**6**].**La plupart de nos patientes ne sont pas instruites (61,3%). Ce résultat est nettement inférieur à celui de Djadda **[**6**]** qui a observé que 90**%** de ses patientes sont analphabètes, seulement 10**%** ont eu un niveau primaire. De même, Tebeu au Cameroun **[**9**]** rapporte78-96% d'analphabètes. Ceci s'explique par le fait que l'analphabétisme influe sur l'information et la recherche des soins. Les musulmanes sont nombreuses (50 %) suivies des chrétiennes. Ceci peut s'expliquer par le taux élevé d'alphabétisme chez les musulmans que les chrétiens au Tchad. La grande partie de nos patientes sont des femmes au foyer avant la fistule (82,5%). De même Djadda **[**6**].** La majorité de nos patientes ont un niveau socio-économique bas (88,7%).

2. Données cliniques

La majorité de nos patientes (86,3%) n'avaient pas fait de consultation prénatale. Notre constatation rejoint les données de Koné au Mali **[3]** et Tebeu **[**9**]** qui rapportent une forte proportion des patientes n'ayant pas fait de visite prénatale (51-92%).

Nos données corroborent cette assertion avec une forte représentation des patientes ayant accouchées à domicile (70,22%).Plus de la moitié des patientes soit 63,8%ont consulté pour perte d'urine ou écoulement d'urine dont 68,1**%** des patientes ont présenté la fistule à l'issue d'un accouchement dystocique. L'accouchement par la voie basse est majoritaire. Nombreuse sont les patientes qui ont accouché à domicile (37,5%) dans notre étude. Ce résultat est similaire à celui de Djadda **[**6**]** qui a trouvé que 30% des femmes ont accouché à domicile et de Tebeu **[**9**]** avec un taux d'accouchements à domicile de 30-44%. Ceci peut s'expliquer par l'éloignement du centre de santé et les conditions difficiles de transport des femmes en travail vers les structures sanitaires.

Presque toutes les patientes ont une durée de travail d'accouchements au-delà de 24 heures (97,5%). Ce résultat est superposable à celui de Djadda en 2006 **[**6**]** qui a trouvé que presque toutes ses patientes avaient un travail prolongé et 25% dont la durée de travail va au-delà de 6 jours et de Tebeu au Cameroun**[**9**]** qui a observé70-95% des fistuleuses accouchées à domicile. Ceci peut s'expliquer par les trois retards retrouvés comme facteurs de risque de fistule.

Plus de La moitié de nos patientes vivent plus d'une année avec la fistule avant de se faire consulter. La patiente préfère se cacher ou qu'elle n'a pas de moyen pour aller à l'hôpital.

Il ressort de notre étude que 97,5% de nos patients ont affirmé qu'elles n'ont jamais connu des femmes qui souffrent de cette maladie avant qu'elles ne soient elles-mêmes malades tandis que Djadda **[**6**]** a observé dans son étude que 70**%** des victimes n'ont jamais connue une femme victime de fistule. Ce faible niveau de connaissance se justifie selon les enquêtés par la grande discrétion dont font preuve les femmes victimes de cette maladie. Il ressort de la majorité des entretiens que des cas de fistules peuvent exister dans la communauté sans qu'on ne le sache, hormis les personnes de l'entourage proche de la malade. En effet, cette maladie est perçue par celles qui la vivent comme un drame. Ces dernières éprouvent de la honte à l'égard des odeurs nauséabondes constantes et insupportables qu'elles dégagent.

La grande partie de nos patientes trouvent que la fistule représente une humiliation (70%), 30% trouvent que c'est un drame. Dans l'échantillonnage de Djadda **[6],** la fistule est vécue dans 75% des cas comme une humiliation et 25 % comme un drame.

On constate que 58,7% des patientes comparent la fistule au sida versus 41,3 % qui la comparent à la folie. Par contre, Djadda **[**6**]** a observé dans son étude que 35% des patientes n'ont pas hésité à comparer la fistule à la mort, 20% au SIDA et autres 20% qui n'ont pas trouvé de mots suffisants pour comparer leur situation à une maladie quelconque.

La plupart de nos patientes disent qu'elles ont senti la honte lorsqu'elles avaient constaté qu'elles ont la fistule (43,7%), 38,7% ont été déprimées et 17,5% ont senti l'humiliation. Djadda **[6]** constate que 75% des femmes pensent qu'elles sont humiliées, 15% considèrent comme un drame et 10% affirment qu'elles vivent un calvaire.
Seulement, 30% des maris ont accepté la maladie. 70% de nos patientes sont rejetées par leurs maris lorsque ces derniers ont constatés qu'elles ont la fistule. Au Cameroun, Tebeu et coll en 2005 ont montré qu'une femme sur trois pense qu'il faut se cacher pour vivre et une femme sur dix qu'il faut se suicider en cas de fistules **[9]**. Il ressort de notre étude que 96,3% des patients ont des changements dans leur vie sexuelle. Djadda **[6]** a trouvé dans son étude que 80% des patientes n'ont plus de rapport sexuel avec leur mari. Ceci est lié à l'odeur nauséabonde qu'elles dégagent.
Notre étude montre que 23,7% de nos patients se sont prise en charge elles-mêmes pendant leur maladie, 31,3% sont prise en charge par leurs maris, 45% étaient prises en charge par d'autres parents (père, mère, frère, autres parents). Par contre, dans l'échantillonnage de Djadda, 30% des cas sont prises en charge par leur mari, 20% par la mère de la victime, les autres parents dans 35 % des cas et les beaux-parents dans 10% cas.
Presque tous les nouveau-nés (95%) issus des accouchements causant la fistule chez nos patientes étaient des mort-nés. Ce résultat est superposable à celui de Djadda en 2006 **[6]** qui a obtenu 90% des mort-nés et de Tebeu au Cameroun en 2005 a observé 80-96% **[9]** de Mort fœtal. Ceci peut s'expliquer par le prolongement de la durée du travail.
On constate que 73,7% de nos patientes ont été guéries dès la première intervention, 23,7% n'ont pas été guéries et dans 2,6% le résultant était indéterminé. On constate que malgré ce grand centre où la prise en charge est effectuée par des experts, le résultat n'est pas à 100**%** positif. Ceci explique la complexité de la prise en charge de cette pathologie.

Conclusion

De toutes les complications de la grossesse et de toutes les infirmités liées à l'accouchement, la fistule obstétricale constitue le sujet le plus délicat. Cette délicatesse s'explique par les conséquences fâcheuses psychologiques, sociales et culturelles sur la vie de la victime surtout le rejet de celle-ci par la société. Bien que ce soit une pathologie ancienne, le traitement reste délicat et le taux d'échec est encore élevé.

Bibliographie

1 -Dumergier C., Falandry L.Bull. Acad. Natle Méd. 2012;196(8):1556-7.
2- CAMEY M. Les fistules obstétricales. Editeur progrès en urologie. Paris : ISBM. 1998. p 328
3- KONE A. Etude de la fistule vésico- vaginale obstétricale à Sikasso, Thèse de Médecine, la Faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odontostomatologie, Université de Bamako, 2007;97p.
4- Harouna YD, Seibou A, Maikano S, Djambeidou J, Sangaré A, Bilané SS et al. Enquêtes auprès de 52 femmes admises au village des fistuleuses. Niamey. Médecine d'Afrique Noire 2001;48(2):55-59.
5- Falandry L. La fistule obstétricale en Afrique pour une solution. Médecine d'Afrique Noire, 1991, 38(5), 342-5.
6- Djadda A. Les pesanteurs socioculturelles et comportementales des fistules obstétricales. Mémoire de Maitrise. Université Cheik Anta Diop de Dakar; 2006. p103.
7- Biadgilign S, Lakew Y, Reda AA, Deribe K. A population based survey in Ethiopia using questionnaire as proxy to estimate obstetric fistula prevalence: results from demographic and health survey. Reproductive Health. 2013 Feb25;10(1):14.
8- UNFPA. Deuxième réunion du groupe pour la prévention et le traitement de la fistule obstétricale à Addis-Abeba. 30 octobre 2002; p29.
9- Tebeu P, Rochat C., Mevoula O et GFMER. La fistule obstétricale au Cameroun.2005;p

Amélioration de la productivité du maïs (*Zea mays l.*) par un apport optimal de fumures organique et minérale en zone soudanienne du Tchad: cas de Bébédjia

**TAHIR Doudja Moussa, Institut Tchadien de Recherche Agronomique pour le Développement (ITRAD), BP 5400/N'Djamena/Tchad, Tél.: +235 66882318/99759025,*
E-mail: tahirdoudjamoussa@yahoo.fr
NAITORMBAIDE Michel, Institut Tchadien de Recherche Agronomique pour le Développement (ITRAD)/Bebedjia, Tel+235.66298766 / 99129568, E-mail : naitrombaide_michel@yahoo.fr
DAOUD Mustapha Boukar, Institut Tchadien de Recherche Agronomique pour le Développement (ITRAD)/N'Djamena, Tel: 66298028/99272618, Email: daoud5091@gmail.com
NADJAM Djirabaye, Institut Tchadien de Recherche Agronomique pour le Développement (ITRAD). E-mail :djibna27@gmail.com, tel: +235 66291728

Résumé

L'agriculture tchadienne est de type minier caractérisée par une très faible fertilisation minérale et un manque de restitution organique aux sols. Ce qui ne permet pas à long terme d'améliorer les rendements agricoles et de gérer la fertilité des sols. L'objectif de cette étude est de contribuer à l'amélioration de la productivité du maïs par une gestion optimale de la matière organique et minérale afin de garantir la sécurité alimentaire au Tchad. C'est dans ce cadre qu'une expérimentation a été conduite à la station de Bébédjia sur la variété de maïs 2009TZEE-WSTR selon un dispositif en bloc complet randomisé avec quatre répétitions. Les traitements sont constitués par un apport de fertilisation organique (2,5 t/ha ; 5 t/ha et 10 t/ha) et/ou minérale (100 kg/ha NPK et 50 kg/ha d'urée). Les résultats ont montré que l'apport de la seule fertilisation organique ne permet pas d'améliorer le rendement du maïs aussi bien en pailles qu'en épis. En effet, les meilleurs rendements sont obtenus par une combinaison de la dose de 10 t/ha de fumier, de 100kg/ha NPK et de 50 kg/ha d'urée. Ces producteurs de la zone soudanienne du Tchad sont donc encouragés à l'adjonction des fumures organiques et minérales pour assurer une production optimale et durable de maïs.
Mots clés: rendement du maïs, fertilisation organique et minérale, Tchad

Abstract

Chad's agriculture is characterized by very low mineral fertilizers use and lack of organic soils restitution, a typical mining cultivation. This does not allow the improvement of a long-term agricultural yields and soil fertility management. The objective of this study is to contribute improving the productivity of maize through optimal management of organic and mineral fertility in order to ensure food security in Chad. It is in this context that an experiment was conducted at the station Bébédjia on maize variety 2009 TZEE-WSTR, according to a randomized complete block design with four replications. The treatments consisted of a supply of organic fertilizer (2,5t/ha; 5t/ha and 10t/ha) and/or mineral (100kg/ha NPK 50kg/ha urea). The results indicated that the use of organic fertilizer only did not improve the maize's yield in both straws and ears. The best yields were obtained by the combination of 10t/ha manure, 100kg/ha NPK and 50 kg/ha of urea. These producers of the Soudanienne zone of Chad are thus encouraged with the addition of the organic manures and minerals to ensure an optimal and durable production of corn.
Keywords: *corn yield, organic manure and mineral fertilization, chad.*

Introduction

Au Tchad, l'agriculture est essentiellement dépendante des conditions climatiques. Cependant, à l'instar des autres pays de l'Afrique de l'Ouest et du Centre, le Tchad est de plus en plus affecté par la variabilité et le changement climatique qui se manifestent par une modification du régime des précipitations et une diminution des hauteurs annuelles des pluies. La baisse des précipitations s'est intensifiée au cours des années 1980 et 1990 (Paturel *et al*., 1995). Il en résulte une dégradation du milieu qui se traduit par la diminution des rendements des cultures céréalières (Gommes, 1998).

La Conférence des Nations Unies sur le Commerce et le Développement (CNUCED) indique que depuis la fin des années 70, la production céréalière n'a jamais pu croître au même rythme que la population en Afrique subsaharienne. Pour inverser cette tendance, il faut accroitre la productivité d'au moins 3,5% par an en Afrique, contre environ 2,5% par an au niveau mondial (INRAB, 2012). Dans ce contexte, les innovations technologiques sont indispensables pour l'amélioration de la productivité et de la compétitivité des produits agricoles, qui respectent les normes de qualité ainsi que la gestion durable des ressources naturelles. La baisse de la productivité des terres dans la plupart des pays sahéliens est le résultat de la pression démographique qui croît plus vite que dans les autres régions du monde et des mauvaises pratiques de gestion des terres entraînant l'épuisement en éléments nutritifs des sols (FAO, 2003). C'est ainsi que Bationo et *al.* (2004), ont montré que la dégradation des sols en Afrique sub-saharienne a entraîné une baisse de la production céréalière au cours des 35 dernières années exposant ainsi 200 millions de personnes dans une situation d'insécurité alimentaire chronique. Sanchez et *al. (*1997) expliquent également la faible productivité des cultures par les effets conjugués de la mauvaise gestion des terres agricoles, les variations temporelles et spatiales des conditions climatiques et la croissance démographique, entraînant un appauvrissement rapide des sols en éléments nutritifs. Ces contraintes sont parfois aggravées par la pratique de l'agriculture minière (culture continue, faibles applications ou absence des engrais minéraux) et l'état de pauvreté des producteurs (Van der Pol, 1992 ; Mokwunye *et al*., 1996 ; Gray, 2005). Selon IFDC (2008), les producteurs d'Afrique Subsaharienne ont utilisé en moyenne 7,1 kg d'engrais par hectare durant la campagne agricole 2005/2006 alors que la moyenne du continent africain est de 25,4 kg/ha. A titre de comparaison, les doses moyennes d'application des engrais en Asie et en Amérique Latine étaient respectivement de 202,3 kg/ha et 100,7 kg/ha ; la moyenne au niveau mondial étant de 118,8 kg/ha pendant la même période. Au Tchad, plus de 80 % de la population active dépend des systèmes de production agricoles, pour une contribution de 48 % au PIB en 1993 avant l'exploitation du pétrole.
En 2003, elle représente 37.7% du PIB dans l'économie nationale (www.fao.org/nr/water/aquastat/countries_regions/chad, Consulté le 08/04/2013) alors que le pétrole ne contribue que pour 34,3% du PIB (Cellule Economique de la République du Tchad, http://www.cellule-economique-tchad.org/, consulté.le15/03/12).

La superficie cultivée en maïs au niveau national est passée de 263 996 ha en 2010/2011 à 244 046 ha en 2011/2012 et en zone soudanienne de 105 143 ha à 91 480 ha (DPSA, 2012). Cependant, l'utilisation des engrais minéraux demeurent faible. Naitormbaide (2012), indique qu'en 2000, la consommation des engrais minéraux (N, K_2O et P_2O_5) au Tchad n'était que de 17 500 t soit 1,4 % de la consommation de l'Afrique Sub-saharienne (IFDC, 2008). En rapport avec la superficie des terres cultivables, la dose moyenne d'engrais estimée n'est que de 5 kg/ha (IFDC, 2008). Les cultures, telles que le maïs, le sorgho, et le riz ne reçoivent qu'entre 35 à 75 kg/ha de NPK et 42 kg/ha d'urée (Mbétid-Bessane *et al.,* 2006 ; Naitormbaide, 2007). Par ailleurs, l'utilisation de la fumure organique est assez peu répandue chez les producteurs. Pourtant, plusieurs travaux ont montré l'importance de l'apport de l'amendement organique dans le maintien de la qualité agronomique des sols (INERA, 2000 ; FAO, 2007 ; Masto *et al.*, 2008). La contrainte majeure des exploitations agricoles au Tchad en particulier dans la zone soudanienne est la baisse progressive de la capacité de production des sols.

Cette situation est souvent reliée à la baisse de la fertilité des sols, due au manque de restitution organique, la faible utilisation des engrais minéraux à cause de leur coût élevé et du faible revenu des petits producteurs. En outre, les solutions développées en milieu paysan par Etat ont été peu adoptées par les exploitants agricoles. Il est donc urgent de travailler sur l'amélioration de la fertilité de sol en appliquant des techniques qui peuvent proposer d'autres solutions alternatives et accessibles aux producteurs. Cette étude intitulée « amélioration de la productivité du maïs, par un apport optimal de fumures organique et minérale en zone soudanienne du Tchad », vise améliorer la productivité du maïs à travers la combinaison des fumures organiques et minérales.

1. Matériel

Site d'étude : Station de Bebedjia:
Matériel végétal: Variété extra précoce de maïs 2009TZEE-WSTR, d'un cycle de 90 jours.
Fumure minérale : NPK (20.10.10 et l'Urée (46%N).
Fumure organique : Fumier des bovins bien décomposés.

2. Méthodes

Le dispositif expérimental est en Bloc de Fisher avec 4 répétitions et 8 traitements.
Les blocs sont séparés de 2 m.
Dimensions parcelle expérimentale : 5 m x 3m. Chaque parcelle élémentaire contient 4 lignes de 14 poquets. Les deux lignes centrales constituent la parcelle utile.
Ecartements : 0,75 m entre les lignes et 0,40 m entre les poquets.

2.1. Liste des traitements :

T1 : Témoin (sans fertilisant); T2 : 2.5kg/ha de fumier; T3 : 2.5kg/ha de fumier + 100 kg/ha de NPK +50 kg/ha d'urée; T4 **:** 100 kg/ha de NPK +50 kg/ha d'urée; T5 **:** 5t/ha de fumier; T6 **:** 5t/ha de fumier + 100Kg/ha de NPK +50kg/ha d'urée; T7 : 10t/ha de fumier; T8 : 10t/ha de fumier +100Kg/ha de NPK +50Kg d'urée.
Prélèvement des échantillons et analyse des sols
Avant le semis du maïs, des échantillons de sol ont été prélevés en diagonal au niveau de chacun des quatre blocs. Cinq prélèvements ont été faits à l'aide d'une tarière à des profondeurs de 0-20 et 20-40 cm. Les échantillons ont été analysés au Laboratoire d'analyse des sols et plants de l'Institut Tchadien de Recherche Agronomique pour le Développement (ITRAD).

2.2. Variables mesurées

Les principales variables mesurées sont les suivantes :
- hauteur des plants : les mesures ont été effectuées 20e jour et 60 jour après levée (JAL) et à la récolte. Les mesures suivantes ont concerné 5 plants choisis de manière aléatoire et marqués dans les parcelles utiles : le nombre des plants après démariage et à la récolte ; nombre d'épis ; hauteur et vigueur des plants à 8 semaine après levée(SAL) (Pour déterminer ce stade, nous avons utilisé une échelle de notation de 1 à 5 avec : 1 = Plants très chétifs ; 2 = Plants chétifs ; 3 = Plants moins vigoureux ; 4 = Plants vigoureux ; 5 = Plants très vigoureux) ; Rendement (exprimé en kg/ha) en épis secs, en pailles sèches et en grains secs a été déterminé à la récolte et Indice de récolte (en %) a été calculé selon la formule suivante :

$$\textbf{Indice de Récolte (IR)} = \frac{\text{Poids secs des grains}}{\text{Poids sec total de la partie aérienne (pailles + épis)}} \times 100$$

2.3. Analyse des données

L'analyse statistique des données collectées a été réalisée à l'aide de XLSTAT version 2007.6. L'analyse de variance a été effectuée au seuil de 5%. Le classement des moyennes a été fait par le test de Duncan

3. Résultats

3.1. Caractéristiques chimiques du sol du site expérimental

Paramètres	Valeurs avant la mis en place	Valeur après la récolte
pH	7,2	7,2
N. total **%**	4,29	4,29
C. (%)	0,20	0.21
MO (%)	0,03	0,03
P. total **(mg/l)**	322,8	322,8
C/N	10,02	10,03

Avant et après l'installation de l'essai, on a procédé à l'analyse des échantillons prélevés du sol du site expérimental. Le sol est légèrement alcalin et demande un apport durable de la matière organique.
Avant l'installation, l'analyse a montré qu'il a un faible niveau de fertilité caractérisé par un rapport C/N très bas pour la couche arable. Ce qui dénote un faible niveau de matière organique et une pauvreté de ce sol en azote minéral. Juste après la récolte, le rapport C/N remonte un peu par rapport au début, mais la matière organique reste liée, mais le temps de renouvèlement est lent. Par rapport au potassium, on remarque que son niveau est remarquable avant et après la mise en place des parcelles expérimentales.

3.2. Caractéristiques chimiques de fumier

Les propriétés chimiques du fumier utilisé comme amendement organique qui sont représentées dans les résultats, montrent que le fumier est assez pauvre en matière organique (0,55 %). La teneur en carbone est également un peu faible, de l'ordre de 43 %. Il représente des caractères importants pour l'amélioration de la fertilité du sol en azote (N =18,3) et du potassium (K= 25). Le pH du fumier est un peu élevé (10).

3.3. Effet des traitements sur les paramètres de rendement.

- Effet des traitements sur les taux de levée, nombre de plants après démariage, nombre de plants et nombre d'épis récoltés du maïs.

L'analyse de variance (Tableau I) indique que, les différents traitements ont des différences significatives sur le taux de levée des plants. Les traitements peuvent être classés en trois groupes : le premier groupe est constitué des traitements T1 (témoins), T5 (5t/ha de fumier) et T3 (2,5t/ha de fumier +100kg/ha NPK+50kg d'urée) qui ont des taux de levée élevés. Le plus faible taux de levée est observé sur le traitement T2 (2,5t/ha de fumier).

En ce qui concerne la densité des plants, l'analyse de variance révèle une différence significative entre les traitements. Les traitements T6 (5t/ha de fumier +100kg/ha NPK+50kg d'urée) et T3 (2,5t/ha de fumier +100kg/ha NPK+50kg d'urée) contiennent chacun le nombre des plants plus élevés.

En ce qui concerne le nombre des plants récoltés, l'analyse de variance révèle que les traitements ont des effets hautement significatifs (Tableau I). Les traitements peuvent être regroupés en deux groupes : le groupe de T3 (2,5t/ha de fumier +100kg/ha NPK+50kg d'urée) avec un nombre plus élevé des plants et le groupe des traitements T2 (2,5t/ha de fumier) et T5 (5t/ha de fumier) avec un nombre relativement faible des plants récoltés.

Quant aux nombres d'épis récoltés, l'analyse de variance révèle une différence significative entre les traitements selon les doses et les types de fumures appliquées. Les traitements T6 (5t/ha de fumier +100kg/ha NPK+50kg d'urée) et T3 (2,5t/ha de fumier +100kg/ha NPK+50kg d'urée) comportent un nombre élevé d'épis par apport à tous les autres traitements. Il existe une forte corrélation entre le nombre des plants après démariage et celui des épis récoltés.

Tableau I: Effet des traitements sur les taux de levée, nombre de plant après démariage, nombre de plants récoltés et nombre d'épis récolté du maïs.

Traitements	Taux de levée (%)	Nb de plants après démariage	Nb de plants récoltés	Nb d'épis récoltés
T1	0,137a	35,250ab	22,750bc	23,000ab
T2	0,113b	26,250b	17,250c	17,250b
T3	0,134a	40,500a	33,750a	34,000a
T4	0,127ab	35,500ab	22,750bc	24,250ab
T5	0,135a	32,500ab	17,250c	21,500b
T6	0,132ab	42,500a	28,750ab	33,500a
T7	0,120ab	36,750ab	23,500bc	24,750ab
T8	0,129ab	36,500ab	26,500abc	27,750ab

Les moyennes affectées d'une même lettre dans une même colonne ne sont pas significativement différentes au seuil de 5% par la méthode de Fisher

- Effets des traitements sur la hauteur et la vigueur des plants.

Le Tableau II montre qu'il n'y pas de différence significative entre les traitements en ce qui concerne la taille des plants de maïs au stade 20 et 60 jours après levée. Cependant, la différence est significative aux stades 90 jours après levée et à la récolte. Les traitements peuvent être classés en trois groupes : le premier groupe est constitué des traitements T8 (10t/ha de fumier +100 kg/ha de NPK+50 kg/ha d'urée) qui a donné des plantes plus hautes. Les plus faibles hauteurs des plants sont observés dans les traitements témoin et les traitements T5 et T2. Cette classification des traitements est la même à la récolte. La vigueur des plants est aussi significativement différente entre les traitements au stade de 8 semaines après la levée (Tableau II).

Ils peuvent être catégorisé de la manière suivante : le premier groupe est de T6 (5t/ha de fumier +100 kg/ha de NPK+50 kg/ha d'urée) avec des plants plus vigoureux. Les plants les plus faibles sont observés les traitements témoin T1, T2 et T5. En effet, les plants qui ont reçu une combinaison de la fumure minérale et organique ont le meilleur développement.

Tableau II: Effet des traitements sur la hauteur et la vigueur des plants de maïs

Traitements	Hauteur des plants (en cm)				Vigueur des plants
	20 JAL	60 JAL	90JA	Récolte	8 SAL
T1	17,375	62,875	112,750b	114,350b	1,750ab
T2	16,250	65,875	109,900b	111,700b	1,000b
T3	20,075	73,975	137,450ab	139,350ab	2,000ab
T4	20,375	72,725	128,500ab	129,150ab	2,000ab
T5	18,850	62,050	116,250b	118,900ab	1,000b
T6	21,650	72,450	130,200ab	131,200ab	2,250a
T7	19,275	62,375	133,600ab	134,300ab	1,750ab
T8	19,250	72,600	143,800a	146,350a	2,000ab

- Effet des traitements sur le rendement en pailles, épis, grains et sur l'indice de récolte du maïs.
Les rendements en épis et grains du maïs diffèrent significativement entre les traitements appliqués (Tableau III). Les meilleurs rendements en épis (2340,5 kg/ha) et grains (1461,750) ont été enregistrés pour le traitement T8 qui est constitué à la fois de 10t/ha de fumier, de100kg/ha de NPK et de 50kg/ha d'urée. A l'inverse, le témoin avec l'apport uniquement de 2,5 t/ha de fumier a le plus faible rendement avec seulement 753,5 kg/ha en grains.
En ce qui concerne l'indice de récolte (IR), l'analyse révèle une différence significative entre les traitements**.** Les traitements sont de trois groupes : le groupe qui présente l'indice de récolte le plus élevé est de T8 (59,9%) et le plus faible est observé avec T5 (46,6%).

Tableau III: Effet des traitements sur les rendements en pailles, épis, graines et sur l'indice de récolte du maïs

Traitements	Pailles (kg/ha)	Epis (kg/ha)	Grains (kg/ha)	Indice de récolte*(%)
T1	1633,335	910,000bc	753,500b	51,9ab
T2	1866,668	736,750c	735,500b	46,6b
T3	2433,335	2182,500ab	1181,750ab	53,6ab
T4	2033,333	1689,500abc	1069,500ab	53,7ab
T5	2000,000	1424,750abc	918,000ab	46,8b
T6	2566,665	1494,500abc	1404,250ab	56,2ab
T7	2266,668	1829,250abc	844,250ab	55,3ab
T8	2366,668	2340,500a	1461,750a	59,9a

4. Discussion

- Caractéristiques chimiques du sol du site expérimental
Les résultats de l'analyse de sol ont montré que le site expérimental est relativement pauvre en matière organique. Le faible rapport C/N indique que l'azote minéral qui entre dans le processus de décomposition des matières organiques n'est pas consommé par les micro-organismes. Le pH du sol qui est légèrement alcalin est favorable au développement des micro-organismes comme les bactéries qui décomposent la matière organique. Les résultats montrent que la teneur en potassium est très importante avec une valeur de 322,8mg/l. D'une manière générale, le sol du site expérimental est pauvre également en éléments minéraux indispensables à la croissance des plantes.

- Caractéristiques chimiques du fumier
D'après les résultats des analyses chimiques du fumier, le fumier organique seul ne pourra pas améliorer la fertilité du sol, car les éléments nutritifs qu'il apporte ne permettent pas un accroissement optimal de la plante. Il faut signaler que le fumier n'a pas d'effet à court terme et la minéralisation se fait dans le temps.

Le pH élevé du fumier organique (pH 10) peut contribuer à rendre le sol plus alcalin et créer ainsi des conditions défavorables à la croissance et au développement du maïs. En effet, Lamboni (2003) a montré que la gamme de pH du sol favorable au maïs se situe autour de 6-7.

- Effets des traitements sur la vigueur des plants à différents stades de développement.

Les résultats ont montré que l'apport de la matière organique seule à faible (5t/ha) ou à forte dose (10t/ha) est sans incidence sur la hauteur et la vigueur du maïs quelque soit le stade de développement de la plante. Ceci peut être lié aux faibles doses de matière organique utilisée par rapport aux besoins élevés du maïs. Rishirumuhirwa et Roose, (1999) ont montré que le fumier seul ne peut pas présenter des rendements plafonds pour qu'on puisse apporter des solutions rapides. Les nutriments apportés par la matière organique, sont libérés progressivement par minéralisation. Leur action est plus lente mais avec un bon arrière-effet.

Au stade jeune (30 jours après levée), l'apport combiné de fertilisation organique et minérale n'a aucun effet sur la croissance de la plante. Cependant, l'effet de cette combinaison commence à être significatif à partir de 60 JAL et se poursuit jusqu'à la récolte. Les meilleurs développements de la plante résultent de l'application combinée du NPK, de l'urée et de la matière organique (à 5 ou 10 t/ha). L'apport des engrais minéraux combiné au fumier permet la minéralisation plus rapide de la matière organique et aura une forte fixation des éléments qui serviront aux plants et amélioreront la fertilité des sols de façon durable. Selon Ouattara (1994), l'effet positif des fumures organo-minérales résulte aussi de l'amélioration du statut organo-minéral du sol et de son interaction probable sur les propriétés physiques du sol dont la densité apparente, la porosité et l'état hydrique. En effet, la période critique de la croissance qui est le stade de début montaison n'a pas connu de période de sécheresse pouvant induire un stress hydrique au niveau de la plante. Le résultat de Chad (2011) a montré que le développement de la tige du maïs est sensible au déficit hydrique au début de la phase de montaison. Ainsi, les plants qui ont reçu la combinaison de la fumure organique et minérale ont pu bien développer leur système racinaire et puiser suffisamment l'eau et les éléments nutritifs dont ils ont besoin. Ce qui se traduit par une bonne croissance en hauteur et une bonne vigueur des plants. Rabat (2003) soutient que la fumure minérale apporte aux plantes une partie des éléments minéraux dont elles ont besoin et la fumure organique contribue à compléter la fourniture de ces éléments en les libérant progressivement. En effet, la fumure organo-minérale a tendance à améliorer la fertilité de sol et le rendement maïs, alors que lorsque la fumure minérale appliquée seule risque d'influencer négativement le rendement (Naitormbaide, 2007).

- Effet des traitements sur le rendement en pailles, épis, grains et sur l'indice de récolte du maïs.

A l'instar de la hauteur et de la vigueur des plants, l'apport combiné de la fumure organique et minérale a eu un effet très net sur le rendement en paille, épis et grains du maïs. En effet, l'apport du NPK, de l'Urée et de la matière organique s'est traduit par une augmentation significative du rendement du maïs. C'est ainsi qu'il a permis de multiplier le rendement en pailles par 2 avec l'apport combiné de 5 t/ha de fumier et par 3 avec l'apport de 10 t/ha. Le rendement en épis a connu également une augmentation, bien que moindre par rapport à celui des pailles. Yaro *et al.* (1997) ont montré que l'apport de la matière organique est très bénéfique pour les composantes du rendement. En effet, en plus de son rôle nutritif, le fumier améliore également les propriétés physico-chimiques et biologiques du sol et par conséquent l'augmentation de l'efficience des engrais minéraux (Sedogo, 1981; Bado, 1994). Par ailleurs Bado *et al.* (1991), Uyovbisere *et al.* (1999), ont montré que lorsque les engrais minéraux sont appliqués seuls (sans apport de matière organique), les divers éléments sont facilement lixiviables et deviennent, de ce fait, indisponibles pour la plante. Ceci est également confirmé par Bationo *et al.* (2004) qui affirme que sans support, les engrais minéraux seraient plus sujets aux pertes éventuelles. La même source confirme que, lorsque le sol est pauvre en matière organique, la capacité d'échange cationique baisse, entraînant aussi une baisse des potentialités nutritives du complexe absorbant sur lequel doivent se fixer les hydroxydes, les cations bivalents ou trivalents ($Ca2^{+}$, $Mg2^{+}$, $Al3^{+}$). Plusieurs auteurs (Lavigne-Delville, 1996; Morel et *al*, 1994) ont déjà montré que l'application des engrais minéraux sans apport organique peut entraîner à terme la dégradation de la fertilité des sols. Les engrais présentent l'avantage d'être très mobiles et cependant de donner des solutions immédiates à la correction des carences nutritives des plantes. Ils sont rapidement solubilisés et mis à la disposition de la plante. Mais cette mobilité peut augmenter les risques de lixiviation et influencer négativement les rendements à long terme.

L'étude de Rouanet (1984), a montré que l'exigence du maïs en éléments nutritifs est très variable : il exporte des quantités de nutriments N (105 kg/ha), phosphore (50 kg/ha) et 75 kg/ha de potassium pour la production de 5 T/ha. Pour combler la déficience, l'association fumure organo-minérale est recommandée. Sedogo (1981) estime qu'en présence d'amendements organiques surtout à C/N faibles comme le fumier, l'apport d'engrais permet d'augmenter la production de matière sèche et la nutrition de la culture. Dans notre cas, le fumier apporté a un rapport C/N très faible (2,35). Pour Kabrah *et al.* (1996), l'utilisation concomitante de matière organique et des engrais minéraux favorise l'alimentation hydrique et la nutrition minérale du maïs.

Les traitements ayant reçu du fumier, le stock en eau du sol dans le domaine de réserve facilement utilisable et l'alimentation hydrique de la plante est favorisé durant un long cycle végétatif. De nombreux auteurs ont signalé cet effet bénéfique du fumier sur l'efficacité des engrais minéraux et la productivité des sols en Afrique de l'Ouest (Sedogo, 1981; Pieri, 1989) ; et cela n'est pas loin des sols au Tchad. Du point de vue technique, cette association est donc plus intéressante qu'on la considère comme une méthode de restauration durable de terre. Sa rentabilité économique dépendra du coût de l'engrais et des prix du maïs.

Pour le rendement en grains, les résultats de l'étude indiquent que les traitements étudiés ont des effets significatifs sur le rendement en grains et en épies du maïs. L'indice de récolte des traitements T2 et T5 avec des faibles doses de fumier (2,5t/ha et 5t/ha). L'application des fumures a donc contribué à l'augmentation de la partie végétative (tiges, feuilles, spathes) au détriment des grains.

Conclusion

Les contraintes majeures liées à la production agricole au Tchad restent la baisse tendancielle de la productivité des sols. La faible utilisation des fumures organiques et minérales entraine une mauvaise gestion de la matière organique du sol. L'agriculture tchadienne est minière. Le coût élevé des engrais minéraux limite leur accessibilité pour les petits exploitants agricoles pauvres qui utilisent également très peu la fumure organique. Pour améliorer la production du maïs au Tchad, l'application de 10 t/ha de fumier associé à 100 kg/ha NPK et 50 kg/ha d'urée est à conseiller aux producteurs.

Remerciements

Les auteurs remercient l'ITRAD qui à travers le projet « Amélioration de la productivité du maïs (*Zea mays* l.) par un apport optimal de fumures organique et minérale en zone soudanienne du Tchad » à financé cette étude.

Bibliographie

1. Paturel, J.E., E. Servat, B. Kouame, H. Lubes, M. Ouedraogo, J.M. Masson. 1995. Climatic variability in humid Africa along the Gulf of Guinea-Part two: an integrated regional approach, Journal of Hydrology, 191: 16–36

2. Gommes, R. 1998. Some aspects of climate variability and food security in the sub-Saharan Africa. Tropical Climatology, Meteorology and Hydrology. Demaree, G., Alexandre, J. et De Dapper, M. (eds.) Royal Meteorological Institute of Belgium / Royal Academy of Overseas Sciences, 655-673.

3. CNUCED (Conférence des Nations Unies sur le Commerce et le Développement), 2010. Rapport 2010 sur la technologie et l'innovation. Renforcer la sécurité alimentaire en Afrique grâce à la science, à la technologie et à l'innovation, 134p.

4. INRAB (Institut National des Recherches Agricoles du Bénin), 2012. Atelier bilan 2012 sur la gestion de la fertilité des sols pour accroître la productivité du maïs en Afrique de l'ouest,1-3p.

5. FAO (Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture), 2003. Gestion de la fertilité des sols pour la sécurité alimentaire en Afrique subsaharienne. Rome 2003, 51 p.

6. Bationo A., Nandwa S.M., Kimetu J.M., Kinyangi J.M., Bado B.V., Lompo F., Kimani S., Kihanda F., Koala S., 2004. Sustainable intensification of crop-livestock systems through manure management in eastern and western Africa: Lessons learned and emerging research opportunities. Sustainable crop-livestock production in West Africa: 173-198.

7. Sanchez P.A., Shepherd K.D., Soule M.J., Place F.M., Buresh R.J., Izac A.M.N., 1997.Soil fertility replenishment in Africa: an investment in natural resource capital. In: Replenishing soil fertility in Africa. SSSA Special Publication number 51, pp. 1- 46.

8. Van Der Pol F., 1992. Soil mining. An unseen contributor to farm income in southern Mali. Bulletin 325, Royal Tropical Institute, 325, Amsterdam, 47 p.
9. IFDC (International Fertilizer Development Centre), 2008. Africa Fertilizer Situation,January, 2008, 91p.
10. INERA (Institut de l'Environnement de Recherches Agricoles), 2000. Bilan de 10 années de recherches 1988-1998. Document MESSRS/CNRST/ Burkina Faso, édition CTA. 115 p.
11. FAO., 2007. Interaction entre agriculture et forêt. 20ème session, Comité de l'agriculture,Rome, 25-28 avril 2007, 4 p.
12. Masto R. E., Chonkar P. K., Purakayaska T. J., Patra A. K., Singh D., 2008. Soil quality indices for evaluation of long-term land use and soil management practices in semi-arid subtropical India. Land Degrad. Develop. 19(5): 516-529.
13. Mbétid-Bessane E., Havard M., Djondang K., 2006. Évolution des pratiques de gestion dans les exploitations agricoles familiales des savanes cotonnières d'Afrique centrale Cahiers Agricultures vol. 15, n° 6, 2006 : 555-561.
14. Naitormbaide M., 2007. Effets des pratiques paysannes actuelles de gestion de la fertilité sur les caractéristiques physico-chimiques et la productivité des sols de savanes du Tchad: cas de Nguétté I et Gang. Mémoire de DEA, Sciences du sol, Université Polytechnique de Bobo-Dioulasso, Institut de Développement Rurale, Burkina Faso. 106 p.
15. Rishirumuhirwa T., Roose E., 1999. Effets des matières organiques et minérales sur la réhabilitation des sols acides de montagne du Burundi. LCSC, Centre ORSTOM, Montpellier, France.1498(38) :1.
16. Yaro D. T., 1wuafor E. N. O., Chude V. O. and Tarfa B. D., 1997. Use of organique manure and inorganique fertilizer in maize production: A field evaluation. In strategy for sustainable maize production in west and central Africa, 237-239p.
17. Uyovbisere E. O., Chude V. O. and Bationo A., 1999. Promising nutrient ratios infertilizer formulations for optimal performance of maize in the Nigérian savana: The need for a review of current recommendations. In Strategy for sustainable maize production in west and central Africa. International Institute of tropical Agriculture, p 263-271.
18. Sedego P.M., 1981. "Contribution à la réalisation des résidus culturaux en sol ferrugineux et sous climat tropical semi-aride": matière organique du sol et nutrition azotée des cultures. Thèse de docteur-ingénieur. Université de Nancy 1 (INPL),195 p.
19. Bado B.V., 1994. Modification chimique d'un sol ferrallitique sous l'effet de fertilisants minéraux et organiques: conséquences sur les rendements d'une culture continue de maïs, 57p.
20. Lamboni, L. (2003). Approche participative et utilisation du modèle QUEFTS pour la gestionde la fertilité des sols du village de Seve-Kpota au Sud du Togo, Memoire d'ingenieur agronome,UL-ESA,Lomé,117p.
21. Lavigne-Delville, 1996. Gérer la fertilité des terres dans les pays du Sahel. Diagnostic et Conseil aux paysans. Collection«Le Point sur »,397p.
22. Rouanet G., 1984. Le maïs. ACCT Paris, France, Ed Maisonneuve et Larose, 142 p.
23. Kabrahy, Yao n. R., Dea G. B. et Couloud1. Y, 1996. Effet de l'apport d'engrais et de matière organique sur le rendement en grains chez le maïs. Cahiers Agricultures 1996; 5: 18993.
24. Chad L.,(2011). Hot, Dry Weather May Have Weakened Corn Stalks, University of Kentucky; Crops management; Posted 26 August 2011.

INSTRUCTIONS AUX AUTEURS

La Revue Scientifique du Tchad (**RST**) publie des contributions originales dans tous les domaines de la connaissance. Elle comporte, pour l'heure, deux séries :
- Série A (Science sociales et humaines), destinée à publier les travaux dans les domaines des lettres, philosophie, sciences humaines, juridiques, économiques et de gestion.
- Série B (Science et Techniques), destinée à publier les travaux scientifiques dans les domaines des mathématiques, de la physique, de la chimie, des sciences pour l'Ingénieur, des sciences de la nature, de l'agronomie, de la médecine humaine et vétérinaire, de la pharmacie, de l'odontostomatologie.
- Un tirage spécial pour des travaux plus importants pourra être fait après approbation et recommandation du Comité de Lecture. La Revue peut faire appel à tout autre partenaire en vue de palier à ses insuffisances.

La Revue Scientifique du Tchad publie semestriellement la série A et la série B.

Les contributions publiées par la Revue Scientifique du Tchad (RST) représentent l'opinion des auteurs et non celle du comité de rédaction. Tous les auteurs sont considérés comme responsables de la totalité du contenu de leurs contributions.
La soumission d'un manuscrit à la Revue Scientifique du Tchad (RST) implique que les travaux qui y sont rapportés n'ont jamais été publiés auparavant, ne sont pas soumis concomitamment pour publication dans un autre journal et qu'une fois acceptés, ne seront plus publiés nulle part ailleurs sous la même langue ou dans une autre langue sans le consentement de la RST.

SOUMISSION

Les manuscrits, dactylographiés en double interligne sont soumis à l'adresse suivante :
Monsieur le Directeur de Publication de la Revue Scientifique du Tchad, Centre National de Recherche pour le Développement, N'Djaména, Tchad. E-mail : mht.hamdo@yahoo.fr
Les manuscrits doivent comporter les adresses postale et électronique, les numéros de téléphone de l'auteur à qui doivent être adressées les correspondances. Les manuscrits soumis à la Revue Scientifique du Tchad doivent impérativement respecter les indications ci-dessous.

LANGUE DE PUBLICATION

La revue publie des articles rédigés en français, en arabe ou en anglais. Cependant, le titre, le résumé et les mots-clés doivent être donnés dans deux langues.
Tout article publié dans l'une de deux langues officielles (arabe et française) doit impérativement comporter un résumé de l'autre. Un résumé en anglais reste toutefois exigé pour les candidats des évaluations CAMES.

PRESENTATION DU MANUSCRIT

Le manuscrit, les tableaux et figures doivent être fournis sous forme électronique et sous version imprimée en 3 exemplaires. La forme électronique comprend un fichier pour le texte saisi sous Word et un ou plusieurs fichiers pour les illustrations.

Pour la série A, le manuscrit imprimé sur du papier blanc A4 (21x 29,7cm) ne doit pas dépasser 25 pages dactylographiées, références et figures comprises.
Pour la série B, le manuscrit imprimé sur du papier blanc A4 (21x 29,7cm) ne doit pas dépasser 10 pages dactylographiées, références et figures comprises.
Le texte doit être écrit en Times New Roman, caractère 12, en interligne 1,5 avec une marge de 4 cm.
Le manuscrit doit être présenté sous des sections suivantes, étant entendu que certaines peuvent être regroupées (matériel et méthodes, résultats et discussion). Il s'agit de : titre du travail, résumé, introduction, matériel, méthode, résultats, discussion, conclusion et références bibliographiques.

Page de titre
La première page doit mentionner uniquement le titre de l'article, les noms des auteurs, leur institution d'affiliation et leurs adresses complètes (boîte postale, téléphone, fax, E-mail). Le nom et l'adresse de l'auteur à qui les correspondances seront adressées, sont marqués d'un astérisque.

Résumé et mots clés
Le résumé ne doit pas excéder 250 - 300 mots (15 lignes), en français et en anglais ou arabe. Les mots clés, au maximum 8, traduits également en anglais ou arabe, doivent figurer à la suite du résumé.

Introduction
L'introduction doit fournir suffisamment d'informations de base situant le contexte dans lequel le travail a été entrepris. Elle doit permettre au lecteur de juger de la rationalité du travail et d'évaluer les résultats acquis.

Matériel
Il s'agit de donner les détails sur l'échantillon (date et lieu de l'échantillonnage, quantité…) et les types d'appareils utilisés pour les mesures.

Méthode
Elle doit se consacrer aux informations suffisantes permettant de reproduire les travaux décrits. Les méthodes communément utilisées doivent être décrites succinctement. Les méthodes nouvelles feront l'objet d'une description détaillée.

Résultat
Les résultats expérimentaux doivent être présentés sous forme de texte, de tableau ou de figure, étant entendu qu'une même donnée ne peut l'être de façon répétitive sous deux formes ou trois.

Discussion
La discussion doit porter sur l'analyse et l'interprétation des résultats, établir les relations entre les résultats obtenus et les travaux déjà publiés, soulever des problèmes tels que les conflits des idées et les données rapportées par d'autres auteurs. L'importance des résultats obtenus pour les recherches futures devra être mentionnée.

Remerciements
Les remerciements éventuels au personnel d'assistance ou à des supports financiers devront être en terme concis.

Références
Les références, limitées aux auteurs cités, doivent être numérotées dans l'ordre de leur apparition dans le texte et appelées par leur numéro. Les numéros d'appel doivent figurer dans le texte entre crochets, séparés par un tiret quand il s'agit de références consécutives, par exemple [1-4], et par des virgules quand il s'agit de références non consécutives: [2, 8, 13].

A titre indicative:

a) Pour les articles et synthèses de périodiques classiques
Noms des auteurs suivis des initiales des prénoms, année de parution, titre du travail dans la langue originelle, nom du périodique, volume ou tome, première et dernière page de l'article en respectant les polices de caractères de l' exemple 1:
Mbailaou Mb, Mahmout Y., Tarkodjiel M., Bessière J-M. and Delobel B., 2005. Constituents of fermented Cassia obtusifolia leaves, a traditional food from Chad, African Journal of Biotechnology. 4(10), 1080-1083.

b) Pour les ouvrages
Noms des auteurs suivis des initiales des prénoms, année de parution, titre de l'ouvrage, si possible dans la langue originelle, maison d'édition (en précisant le tome ou l'édition), nom de la ville et du pays de la maison d'édition, nombre total de pages.

Exemple 2 : **Chwarts D.,** 1985**.** Méthodes statistiques à l'usage des médecins et des biologistes. 3ème éd., Flammarion Médecine Sciences, Paris VI, 318p.

c) Pour les chapitres d'ouvrage

Noms des auteurs du chapitre, année de parution, titre de l'ouvrage (en précisant l'auteur de l'ouvrage et éventuellement le tome ou l'édition), noms de la ville et du pays de la maison d'édition, les 1ères et dernières pages.

Exemple 3 :

Aké A.L., 1988. La diversité génétique des espèces végétales sous-exploitées d'Afrique. In : **Attere F., Zedan H., Preeino P**. Crop genetic resources of Africa (Vol 1) Nairobi, Kenya : IBPGR/UNEP, pp. 53- 88.

d) Pour les thèses et mémoires

Noms de l'auteur, année de présentation, titre du travail, noms de l'université, de la ville et du pays, nombre de pages. Exemple 4 :

Nkounkou-Loumpangou, C., 2010. Les plantes utilisées dans le traitement de l'infertilité féminine: Inventaire, phytochimie et évaluation biologique. Thèse de Doctorat, Université Marien Ngouabi, Brazzaville, Congo. 147 pp.

Tableaux, figures et photocopies

Les tableaux en chiffre romain (tableau I) et figures en chiffre arabe (figure 1) numérotés par ordre chronologique d'apparition ne doivent pas faire double emploi avec le texte dans lequel ils seront obligatoirement appelés. Ils doivent être intelligibles sans le recours du texte. Les titres et les légendes sont placés en haut des tableaux et en bas des figures et des photos.

Ils sont présentés et numérotés chacun sur une page séparée. Les photographies doivent être de bonne qualité pour permettre leur impression directe et présenter le copyright.

Abréviations, unités et symboles

Les contributions doivent comporter le minimum d'abréviations. Seuls les termes acceptés internationalement peuvent être utilisés. Les unités doivent être celles du système international.

PROCEDURE DE REVISION

Les manuscrits dépourvus des noms et adresses des auteurs sont soumis à l'appréciation de deux référés spécialisés.

Les auteurs reçoivent les commentaires écrits des référés. Pour des contributions acceptées, les auteurs doivent effectuer des révisions dans un délai n'excédant pas une semaine et envoyer la version révisée sous Word sur support électronique.

En cas de rejet, des orientations sont données en vue d'une bonne reprise.

EPREUVES D'IMPRIMERIE

Les auteurs recevront, avant publication, des épreuves qu'ils doivent vérifier dans les délais indiqués. Aucune modification ne devra être apportée à ce stade de fabrication, où seules les corrections seront admises.