

*Le Journal de la* **SOCIETE  
DE BIOLOGIE  
CLINIQUE-BENIN**

Organe Officiel d'information de la Société de Biologie Clinique du Bénin - N° 039 - Année 2022

**DIAGNOSTIC MOLECULAIRE PAR PCR EN TEMPS REEL DES  
MENINGITES BACTERIENNES DE L'ENFANT AU BENIN**

**TUMEUR PSEUDO PAPILLAIRE ET SOLIDE DU PANCREAS :  
A PROPOS D'UN CAS ET REVUE DE LITTÉRATURE**

**DERMOHYPODERMITE AIGUE NECROSANTE (DHBAN) DUE  
A UN GERME INHABITUEL : PROVIDENCIA STUARTII (PS).**

**ARTHROPLASTIE TOTALE DE HANCHE DANS  
L'OSTEONECROSE ASEPTIQUE DE LA TETE FEMORALE  
CHEZ LE DREPANOCYTAIRE : A PROPOS DE 17 CAS**

**PLACE DES ACTES MEDICO-LEGAUX DANS L'INSTRUCTION  
JUDICIAIRE DES HOMICIDES JUGÉES EN COUR D'ASSISES  
AU SUD DU BENIN**

**INTERET PRONOSTIQUE DU NT-PROBNP DANS LA  
PRISE EN CHARGE DE L'INSUFFISANCE CARDIAQUE  
AIGUË AU CENTRE HOSPITALIER UNIVERSITAIRE DE  
LIBREVILLE, GABON**

**COMITE DE LECTURE (REFEREES)**



Professeur I. ZOHOUN	(Bénin)
Professeur M. SOSSO	(Cameroun)
Professeur S.A. AKPONA	(Bénin)
Professeur S.Y. ANAGONOU	(Bénin)
Professeur D. THIAM	(Sénégal)
Professeur M. TOURE	(Sénégal)
Professeur O. FAYE	(Sénégal)
Professeur E. NGOU MILAMA	(Gabon)
Professeur K. KOUMARE	(Mali)
Professeur V. YAO	(Côte d'Ivoire)
Professeur A. MASSOUGBODJI	(Bénin)
Professeur S. LATOUNDJI	(Bénin)
Professeur J. NGOGANG	(Cameroun)
Professeur A. LALEYE	(Bénin)
Professeur B. AWEDE	(Bénin)

**COMITE DE REDACTION**

Directeur de publication : Raphaël Darboux  
Directeur Adjoint : Marcellin Amoussou-Guenou

Membres : Simon Akpona  
Séverin Anagonou

Composition et mise en page :

Centre de Réalisation de Matériels de Communication  
Champ de Foire 01 BP 188 Cotonou  
Tél : 229/21301236

E-mail : [jbcbenin@gmail.com](mailto:jbcbenin@gmail.com)

**ISSN 1840-7587**

Dépôt légal numéro 7075 du 03 février 2014  
Bibliothèque nationale 1<sup>er</sup> trimestre

## SOMMAIRE

<b>PALUDISME GRAVE CHEZ LES ENFANTS DE 0-59 MOIS A L'HOPITAL DE NIAMEY : PROFIL EPIDEMIOLOGIQUE, CLINIQUE, THERAPEUTIQUE ET TENDANCE EVOLUTIVE.</b> DJIBO Sayo Amadou <sup>1</sup> , AGUEMON Badirou <sup>1</sup> , ALKASSOUM Ibrahim <sup>2</sup> , MAMOUDOU Djafar <sup>3</sup> , Moumouni GARBA <sup>4</sup> , TOKPANOUE Coovi Nonwanou Ignace <sup>1</sup> , ABOUBACAR Samaïla <sup>4</sup>	<b>6-9</b>
<b>PRÉVALENCE ET FACTEURS ASSOCIÉS À LA CONSOMMATION D'ALCOOL CHEZ LES ÉTUDIANTS DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE L'UNIVERSITÉ DE PARAKOU (BÉNIN)</b> ATAIGBA I. N. E. <sup>1*</sup> ; WENKOURAMA D. <sup>2</sup> ; TANKEU KOUAMO S. <sup>3</sup> ; TOGNON TCHEGNONSI F. <sup>1</sup>	<b>10-13</b>
<b>PREVALENCE ET FACTEURS ASSOCIES A L'ALEXITHYMIE CHEZ LES ETUDIANTS EN MEDECINE DE L'UNIVERSITE DE PARAKOU EN 2021</b> ATAIGBA I. N. E. <sup>1*</sup> ; ANAGONOU L. <sup>2</sup> ; ZINGBE G. G. C. M-A. <sup>3</sup> ; TOGNON TCHEGNONSI F. <sup>1</sup>	<b>14-17</b>
<b>INTERET PRONOSTIQUE DU NT-PROBNP DANS LA PRISE EN CHARGE DE L'INSUFFISANCE CARDIAQUE AIGUË AU CENTRE HOSPITALIER UNIVERSITAIRE DE LIBREVILLE, GABON.</b> Ayo Bivigou Elsa <sup>1</sup> , Tessa Bengou Wilfried Gerald <sup>1</sup> , Mipinda Jean Bruno <sup>1</sup> , Allognon Mahutondji Christian <sup>1</sup> , Ndoume Francis <sup>1</sup> , Ecke Nzengue Jean Emmanuel <sup>1</sup> .	<b>18-21</b>
<b>PROFIL BIOLOGIQUE DES PATIENTS PRESENTANT UNE MANIFESTATION CARDIOVASCULAIRE AU COURS DE L'INFECTION A SARS-COV-2 AU CENTRE HOSPITALIER UNIVERSITAIRE DE LIBREVILLE, GABON</b> Ayo Bivigou E <sup>1</sup> , Ifoudji Makao A <sup>2</sup> , Igala M <sup>3</sup> , Kombila UD <sup>3</sup> , Ngomas JF <sup>2</sup> , Allognon MC <sup>1</sup> , Ndjibah Cajole <sup>1</sup> , Ndoume F <sup>1</sup> , Kouna P <sup>2</sup> , Boguikouma JB <sup>2</sup> .	<b>22-25</b>
<b>PRISE EN CHARGE DES TUMEURS ABDOMINALES MALIGNES DE L'ENFANT DANS L'UNITE D'ONCOLOGIE PEDIATRIQUE DU CENTRE HOSPITALIER UNIVERSITAIRE DEPARTEMENTAL OUEME-PLATEAU (CHUD OP)</b> BOGNON G <sup>1</sup> , PADONOU C <sup>1</sup> , ALIHONOU F <sup>2</sup> , HOUSSOU B <sup>3</sup> , DHENYO B <sup>1</sup> , SAGBO G <sup>1</sup>	<b>26-31</b>
<b>PLACE DES ACTES MEDICO-LEGAUX DANS L'INSTRUCTION JUDICIAIRE DES HOMICIDES JUGÉES EN COUR D'ASSISES AU SUD DU BENIN.</b> Bigot Cedric Egnonwa <sup>(1)</sup> ; Azon Kouanou Angèle <sup>(1)</sup> ; Ngongang Gilbert <sup>(2)</sup> ; Adjibode Omer <sup>(3)</sup>	<b>35-35</b>
<b>APPORT DE L'UROSCANNER DANS LE DIAGNOSTIC DES PATHOLOGIES UROLOGIQUES A LA CLINIQUE UNIVERSITAIRE D'UROLOGIE ANDROLOGIE DU CNHU-HKM DE COTONOU</b> HODONOU Fred*, ADJAKIDJE Parfait Darius*, GANDAHO Isidore**, YEVI Magloire*, SOSSA Jean*, AGOUNKPE Michel*, AVAKOUDJO Josué Georges*	<b>36-40</b>
<b>TRAITEMENT LAPAROSCOPIQUE DE LA MIGRATION INTRAPERITONEALE ET TRANSPARIETO-VESICALE PARTIELLE D'UN DISPOSITIF INTRA UTERIN: A PROPOS D'UN CAS</b> LAWANI Ismail <sup>1</sup> , YEVI Dodji Magloire Ines <sup>1</sup> , IMOROU SOUAIBOU Yacoubou <sup>1</sup> , HOUNKPONOU AHOUINGNAN Fanny <sup>2</sup> , MENSAH Emile <sup>2</sup> , SAVI de TOVE Stéphane <sup>2</sup> ..	<b>41-44</b>
<b>SUITES OPERATOIRES, ALIMENTATION ET ETAT NUTRITIONNEL DES ENFANTS OPERES DANS DEUX SERVICES DE CHIRURGIE DE COTONOU</b> ALIHONOU F <sup>1</sup> , BOGNON G <sup>2</sup> , ZOHOUN-GUIDIGBI L <sup>1</sup> , PADONOU C <sup>2</sup> , HICHAM M <sup>3</sup> , DARBOUX J <sup>4</sup> , HOUNNOU G <sup>5</sup> .	<b>45-48</b>
<b>TETANOS CHEZ L'ENFANT AU CNHU DE COTONOU : ASPECTS CLINIQUES, THERAPEUTIQUES ET FACTEURS ASSOCIES AU DECES</b> ALIHONOU F <sup>1</sup> , ZOHOUN L <sup>1</sup> , PADONOU C <sup>2</sup> , BOGNON GILLES <sup>2</sup> , BAGNAN TOSSA L <sup>1</sup> , LALYA F	<b>49-53</b>
<b>ARTHROPLASTIE TOTALE DE HANCHE DANS L'OSTEONECROSE ASEPTIQUE DE LA TETE FEMORALE CHEZ LE DREPANOCYTAIRE : A PROPOS DE 17 CAS.</b> Padonou Adébola <sup>1</sup> , Chigblo Pascal <sup>1</sup> , Hounsounou Roberto <sup>1</sup> , Amossou François <sup>2</sup> , Goukodadja Oswald <sup>1</sup> , Essoun Simplice <sup>1</sup> , Hans-Moevi Akué Aristote <sup>1</sup> ..	<b>54-57</b>
<b>RESULTATS PRELIMINAIRES DE L'ENCLOUAGE CENTROMEDULLAIRE VERROUILLE DES FRACTURES DIAPHYSAIRES DU FEMUR DE L'ADULTE AU CNHU-HKM, COTONOU</b> Chigblo P <sup>1</sup> , Padonou A <sup>1</sup> , Dalatou MH <sup>1</sup> , Amossou LF <sup>2</sup> , Goukodadja O <sup>1</sup> , Lawson E <sup>1</sup> , Hounyè P <sup>1</sup> , Madougou S <sup>1</sup> , Hans-Moévi AA <sup>1</sup> .	<b>58-63</b>
<b>LE DELIRE D'INFESTATION PARASITAIRE DANS LE SERVICE DE DERMATOLOGIE DU CHU HDB</b> AA Dicko (1,2), M Gassama (1,2), A Konadji (1), Y Karabinta (1,2), Lamissa Cissé (1), (1,2), B Guindo (1), K Tall (1), A Dicko (1), (1), A Keita (1), A Samaké (1), O Faye (1,2)	<b>64-67</b>
<b>DERMOHYPODERMITE AIGUE NECROSANTE (DHBAN) DUE A UN GERME INHABITUEL : PROVIDENCIA STUARTII (PS).</b> AA Dicko (1, 2), I Sow, M Gassama (1, 2), Y Karabinta (1, 2), Lamissa Cissé (1), B Guindo (1), M Diarra (1), A Traore (1), O Sylla (1), A Keita (1), K Tall (1), C Akakpo (1), O Faye (1, 2)	<b>68-70</b>
<b>APPORT DE LA CYTOPONCTION ET DE LA BIOPSIE SOUS GUIDAGE ECHOGRAPHIQUE DANS LE DIAGNOSTIC DES NODULES THYROÏDIENS</b> ADJADOHOUN S.B.M.G <sup>1*</sup> , AKANNI DWMM <sup>2</sup> , DO SANTOS ZOUNON A <sup>3</sup> , VIDEGLA BLE <sup>4</sup> , NEFFATI A <sup>4</sup> , YEKPE AHOANSOU P <sup>1</sup> , SAVI DE TOVE KM <sup>2</sup> , BAUDIN T <sup>4</sup> , BIAOU O <sup>1</sup> , ADJIBABI W <sup>5</sup> .	<b>71-76</b>
<b>ASPECTS EPIDEMIOLOGIQUES, ETIOLOGIQUES ET FACTEURS ASSOCIES A L'INFERTILITE MASCULINE AU NORD-BENIN</b> GANDAHO K Isidore, TORE SANNI Rafiou, YEVI Magloire, KAMGA Stéphane, ALLODE Alexandre	<b>77-81</b>

<b>EVALUATION DU RESULTAT ANATOMOPATHOLOGIQUE DES PIECES ANATOMIQUES ISSUES D'UNE ADENOMECTOMIE PROSTATIQUE PAR VOIE HAUTE CHEZ DES PATIENTS OPERES POUR HYPERTROPHIE BENIGNE DE LA PROSTATE A L'HOPITAL DE ZONE DE TANGUIETA</b> CHAMUTU M <sup>1,2</sup> , GAYITO ADAGABA RA <sup>1</sup> , HODONOU F <sup>2</sup> , MIYANHOUANDE PC <sup>1</sup> , GBESSI DG <sup>1</sup> , LALEYE CM <sup>2</sup> , AZAKPA LA <sup>1</sup> , AHOLOU MAR <sup>1</sup> , TCHAOU PM <sup>1</sup> , GONZALEZ-RODILLA I <sup>1</sup> , GBOTOUNOU ND <sup>1,2</sup> , MUHINDO VM <sup>1,2</sup> , AGBEGNINOU P <sup>1</sup> , MEGNINOU MUB <sup>2</sup> , AGONHOSSOU G <sup>1</sup> , CHABI ORM <sup>1</sup> , BAMISSO GD <sup>1</sup> , RIMTEBAYE FK <sup>1,2</sup> , ADJAKIDJE PD <sup>1,2</sup> , GIAMBATTISTA P <sup>1</sup> , AVAKOUDJO JDG <sup>2</sup> .	82-86
<b>PREVALENCE ET FACTEURS ASSOCIES A L'EPILEPSIE CHEZ LES CONDUCTEURS DE TAXIS-MOTOS A PARAKOU EN 2021</b> Agbetou Mendinatou* <sup>1,2</sup> , Wanvoegbe Finangnon Armand <sup>3</sup> , Legonon Arsène Cedric <sup>4</sup> , Sowanou Arlos <sup>2</sup> , Kossi Oyéné <sup>4</sup> , Houehanou Corine <sup>4</sup> , Adoukonou Thierry <sup>1,2,4</sup>	87-89
<b>SEINS SURNUMERAIRES AXILLAIRES BILATERAUX A PROPOS D'UN CAS</b> SGR ATTOLOU <sup>1</sup> , CM LALEYE <sup>1,2</sup> , MC ZOUNON <sup>1</sup> , Y IMOROU SOUAIBOU <sup>1</sup> , G GBESSI <sup>1</sup> , DK MEHINTO <sup>1</sup>	90-92
<b>TUMEUR PSEUDO PAPILLAIRE ET SOLIDE DU PANCREAS : A PROPOS D'UN CAS ET REVUE DE LITTÉRATURE</b> SGR ATTOLOU <sup>1</sup> , CM LALEYE <sup>1,2</sup> , WP OGOUYEMI <sup>1</sup> , G GBESSI <sup>1</sup> , DK MEHINTO <sup>1</sup>	93-96
<b>COMPLICATIONS DE LA LEPRE DANS UNE LEPROSERIE DU SUD BENIN DE 2013 A 2020</b> AKPADJAN F <sup>1</sup> , HOUNGBO O <sup>1</sup> , JOHNSON R <sup>2</sup> , ATADOKPEDE F <sup>1</sup> , ADEGBIDI H <sup>1</sup> , HABIB A <sup>3</sup> , DEGBOE B <sup>1</sup> , AGBESSI N <sup>4</sup> , KOUDOUKPO C <sup>4</sup> , PADONOU do ANGO F <sup>1</sup> .	97-105
<b>PROFIL EPIDEMIOLOGIQUE ET CLINIQUE DES CHELOÏDES CHEZ L'ENFANT EN MILIEU HOSPITALIER A COTONOU, BENIN</b> AKPADJAN F <sup>1*</sup> , ADEGBIDI H <sup>1</sup> , ELEGBEDE-ADEGBITE N <sup>1</sup> , d'ALMEIDA M <sup>2</sup> , DEGBOE B <sup>1</sup> , ATADOKPEDE F <sup>1</sup> .	106-109
<b>BLOC ATRIOVENTRICULAIRE COMPLET CHEZ UN PATIENT INFECTE PAR LE SARS COV-2 A COTONOU</b> SONOU Djidjoho Joël Arnaud <sup>1</sup> , ADJAGBA Philippe Mahouna <sup>2</sup> , HOUNKPONOU Murielle <sup>1</sup> , FADONOUXO Xavier <sup>1</sup> , AGBALIKA PHILIPPE <sup>1</sup> , DOHOU Serge Hugues Mahoungnon <sup>3</sup> , CODJO Houétondji Léopold <sup>1</sup> , HOUENASSI Dèdonougbo Martin <sup>1</sup> .	110-113
<b>LES MODIFICATIONS CARDIOVASCULAIRES INDUITES PAR LES PSYCHOTROPES CHEZ LES PATIENTS SUIVIS AU CNHUP DE COTONOU</b> SONOU Djidjoho Joël Arnaud <sup>1</sup> , Elvire KLIKPO <sup>2</sup> , Corine HOUEHANOU <sup>3</sup> , Sawbane Akandélèro CHITOU-SANNI <sup>1</sup> , Murielle HOUNKPONOU <sup>1</sup> , Philippe Mahouna ADJAGBA <sup>4</sup> , Hugues DOHOU <sup>5</sup> , Léopold CODJO <sup>1</sup> , Martin Dèdonougbo HOUENASSI <sup>1</sup> .	114-118
<b>DIAGNOSTIC MOLECULAIRE PAR PCR EN TEMPS REEL DES MENINGITES BACTERIENNES DE L'ENFANT AU BENIN</b> PADONOU C <sup>1</sup> , BOGNON G <sup>1</sup> , DENON E <sup>3</sup> , ALIHONOU F <sup>2</sup> , FELIHO R <sup>1</sup> , BANKOLE H <sup>3</sup> SAGBO GG <sup>1</sup> .	119-122
<b>CONNAISSANCE DE L'INFECTION PAR LE VIH DES GESTANTES SUIVIES DANS DEUX MATERNITÉS PUBLIQUES DE PARAKOU EN 2020</b> ALASSANI Adébayo <sup>1</sup> , MAMA Cisse Ibrahim <sup>1</sup> , DOVONOU Comlan Albert <sup>1</sup> , SAKE ALASSAN Khadidjatou <sup>1</sup> , CODJO Léopold <sup>1</sup> , DOHOU Hugues <sup>1</sup> , GANDAHO Prosper <sup>1</sup>	123-128
<b>EVALUATION DES PERFORMANCES DIAGNOSTIQUES DES MOYENS CLINIQUES DE DEPISTAGE DE L'ARTERIOPATHIE DES MEMBRES INFÉRIEURS CHEZ LE PATIENT DIABÉTIQUE A COTONOU, BENIN</b> Comlan Jules GNINKOUN <sup>1</sup> , Annelie KEREKOU HODE <sup>1</sup> , Adébayo ALASSANI <sup>2</sup> , Marie Jésus AHOUDJINOU <sup>1</sup> .	129-133
<b>FACTEURS ASSOCIES A LA QUALITE DE LA PRISE EN CHARGE DES INFECTIONS SEXUELLEMENT TRANSMISSIBLES PAR LE PERSONNEL SOIGNANT EN 2019 DANS LES CENTRES DE SANTE DE COTONOU (BENIN)</b> B Dégbé <sup>1</sup> , MS Ouédraogo <sup>2</sup> , N Agbéssi <sup>4</sup> , HH Boukari <sup>3</sup> , F Akpadjan <sup>1</sup> , C Koudoukpo <sup>4</sup> , H Adégbidi <sup>1</sup> , F Atadokpèdè <sup>1</sup>	134-139
<b>SEROPREVALENCE DES ANTICORPS ANTI-VHC SUR GROSSESSE ET PRONOSTIC OBSTETRICAL DANS TROIS MATERNITES DE REFERENCE DU MONO EN REPUBLIQUE DU BENIN EN 2020</b> *Dangbemey DP <sup>1,2</sup> , Tognifode VM <sup>1,2</sup> , Kpossou AR <sup>1,3</sup> , Acakpo B <sup>3</sup> , Sehonou J <sup>1,3</sup> , Tonato Bagnan A <sup>1,2</sup>	140-146
<b>PROFIL EPIDEMIOLOGIQUE DES PATIENTS ASTHMATIQUES SUIVIS A LA CLINIQUE UNIVERSITAIRE DE PNEUMOLOGIE DE COTONOU EN 2019</b> Wachinou Ablo Prudence <sup>1,2</sup> , Fiogbé Arnaud <sup>2</sup> , Loko Hermionne <sup>2</sup> , Kelani Peace <sup>2</sup> , Agodokpessi Gildas <sup>1,2</sup> .	147-152
<b>DISPONIBILITE DES SOINS OBSTETRICAUX ET NEONATAUX D'URGENCE AU CENTRE HOSPITALIER UNIVERSITAIRE DEPARTEMENTAL OUEME PLATEAU A PORTO-NOVO AU SUD DU BENIN EN 2020</b> OGOUDJOBI OM <sup>*1</sup> , ABOUBAKAR M <sup>1</sup> , TOGNIFODE MV <sup>1</sup> , ATADE SR <sup>2</sup> , DANGBEMEY P <sup>1</sup> , BATCHO ISOM <sup>1</sup> , AGUEMON TSHABU C <sup>1</sup> , HOUNKPATIN BIB <sup>1</sup>	153-158

## **EDITORIAL**



Les publications de ce numéro N° 39 sont toujours aussi variées. Nous félicitons les uns et les autres pour le travail abattu et les collaborations scientifiques entre départements et universités.  
Bonne lecture

Le numéro 40 attend vos publications.

Dr S.A. AKPONA  
Président de la Société de Biologie  
Clinique du Bénin

---

## **Notes aux auteurs**

La publication d'articles dans le Journal de la Société de Biologie Clinique est subordonnée à leur acceptation préalable par le Comité de Rédaction.

Les articles proposés ne doivent pas avoir été antérieurement publiés dans une autre revue médicale ni faire l'objet d'une publication en cours.

Les articles doivent être dactylographiés en double interlignes, en recto uniquement et imprimés en double exemplaires.

Les exemplaires dactylographiés seront sauvegardés sur une disquette ou un CDROM ou envoyés par mail. Les caractéristiques du logiciel de traitement de textes utilisé pour la saisie doivent être précisées (de préférence Microsoft Word). Il est inutile de réaliser une mise en page au préalable. Chaque article, après le titre et les auteurs (Nom suivi des prénoms) doit obligatoirement comporter un résumé et des mots-clés en français et en anglais.

En bas de la première page doivent figurer les noms des établissements ou organismes d'origine et des auteurs.

La totalité de l'article ne doit pas dépasser huit (8) pages au maximum, figures, photos, tableaux et graphiques compris.

Toute iconographie doit être numérotée et comporter une légende. Les photos doivent être de bonne qualité sur un format 9 x 13 (cm). Elles doivent comporter le nom du premier auteur et le titre de l'article. La reproduction des photos dans le journal (version papier) se fait en noir et blanc. Tout tirage en couleur sur papier implique des frais supplémentaires à la charge de l'auteur.

Les références bibliographiques doivent comporter les noms puis les prénoms de tous les auteurs de l'article en question.

La rédaction décline toute responsabilité sur les opinions exprimées dans les articles. Celles-ci n'engagent que leurs auteurs notamment dans les cas de mentions techniques ou de produits pharmaceutiques utilisés.



**PALUDISME GRAVE CHEZ LES ENFANTS DE 0-59 MOIS A L'HOPITAL DE NIAMEY : PROFIL EPIDEMIOLOGIQUE, CLINIQUE, THERAPEUTIQUE ET TENDANCE EVOLUTIVE.**

DJIBO Sayo Amadou<sup>1</sup>, AGUEMON Badirou<sup>1</sup>, ALKASSOUM Ibrahim<sup>2</sup>, MAMOUDOU Djafar<sup>3</sup>, Moumouni GARBA<sup>4</sup>, TOKPANOUDE Coovi Nonwanou Ignace<sup>1</sup>, ABOUBACAR Samaïla<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Unité de santé publique, Faculté des Sciences de la santé, Université d'Abomey-Calavi, Cotonou, Benin

<sup>2</sup>Departement de santé publique, Faculté des Sciences de la santé, Université Abdou Moumouni de Niamey, Niger

<sup>3</sup>Service de pédiatrie Hôpital National de Niamey

<sup>4</sup>Service de pédiatrie Hôpital National Amirou Boubacar Diallo

Auteur Correspondant : Docteur DJIBO Sayo Amadou. Email : [savodjiibo@yahoo.fr](mailto:savodjiibo@yahoo.fr)

**RESUME**

**Introduction** : Le paludisme grave est une des maladies endémo-épidémiques les plus répandues dans le monde. Il demeure un problème de santé publique en Afrique subsaharienne. Le but de notre étude était d'étudier les profils épidémiologiques, cliniques, paracliniques, thérapeutiques et évolution. **Matériel et méthode** : Il s'agit d'une étude transversale descriptive portant sur les enfants de 0 à 59 mois admis pour paludisme grave aux services de pédiatrie A et B de l'hôpital national de Niamey. Cette étude a concerné les dossiers d'enfants hospitalisés du 1<sup>er</sup> Janvier 2016 au 31 Décembre 2020. La sélection a été faite par échantillonnage non probabiliste par commodité. **Résultats** : Au total 3300 dossiers ont été sélectionnés sur la base des critères de sélection. La moyenne d'âge des enfants était de : Moy (DS) = 32,30 (17,22) mois avec des extrêmes allant de 1 à 59 mois. Dans 54% des cas le paludisme grave est observé chez les enfants de 24 à 48 mois, 55% était de sexe masculin, 64,4% provenaient d'un milieu urbain et d'un milieu rural et les parents des enfants étaient de classe économique basse dans 68%. Sur le plan clinique, 81% ont été référés à l'hôpital national par une formation sanitaire. Les signes cliniques prédominants étaient la fièvre (93,60%), la pâleur (35,70%), les troubles digestifs (38,40%). Les formes cliniques les plus fréquentes étaient la forme anémique (51,43%), neurologique (30%) et la forme mixte (au moins deux formes combinées : 11,40%). Sur le plan thérapeutique, l'évolution a été favorable dans 96% des cas, mais de manière générale nous avons observé une tendance évolutive à la hausse des cas de paludisme grave. **Conclusion** : Au Niger, le paludisme grave est une priorité de santé publique, elle reste la première cause d'hospitalisation. En dépit des progrès significatifs dans sa prise en charge, une bonne politique de prévention est nécessaire pour une réduction de la mortalité intra hospitalière de cette pathologie.

**Mots clés** : paludisme grave, enfants, Niamey

**SUMMARY**

**Introduction**: Severe malaria is one of the most widespread endemic diseases in the world. It remains a public health problem in sub-Saharan Africa. The aim of our study was to investigate the epidemiological, clinical, paraclinical, therapeutic and evolutionary profiles. **Material and method**: This is a descriptive cross-sectional study of children aged 0-59 months admitted for severe malaria to the paediatric wards A and B of the national hospital of Niamey. This study concerned the records of children hospitalized from January 1, 2016 to December 31, 2020. The selection was done by non-probability sampling for convenience. **Results**: A total of 3300 files were selected on the basis of the selection criteria. The average age of the children was: Mean (SD) = 32.30 (17.22) months with extremes ranging from 1 to 59 months. In 54% of the cases severe malaria was observed in children aged 24-48 months, 55% were male, 64.4% were from urban areas and 68% of the children's parents were of low economic class. Clinically, 81% were referred to the national hospital by a health facility. The predominant clinical signs were fever (93.60%), pallor (35.70%) and digestive disorders (38.40%). The most frequent clinical forms were anemic (51.43%), neurological (30%) and mixed (at least two forms combined: 11.40%). Therapeutically, the evolution was favourable in 96% of the cases, but in general we observed an increasing trend in cases of severe malaria. **Conclusion**: In Niger, severe malaria is a public health priority and remains the first cause of hospitalization. In spite of significant progress in its management, a good prevention policy is necessary for a reduction of in-hospital mortality of this pathology.

**Key words**: severe malaria, children, Niamey

**INTRODUCTION**

Le paludisme demeure une maladie préoccupante dans le monde. Il constitue un problème majeur de santé publique avec une mortalité qui reste élevée dans les formes graves surtout chez les enfants [1]. En 2019, l'Organisation

Mondiale de la Santé (OMS) a estimé le nombre de cas de paludisme au niveau mondial à 229 millions avec 409 000 cas de décès dont 67 % (soit 274 000 cas) représenté par les enfants de moins de 5 ans. A elle seule, la région Afrique de l'OMS a enregistré 93 % des cas de ces décès

[2]. D'après le même rapport, près de 90% de cas et des décès dans le monde ont été concentrés dans la région Africaine. En 2016, selon l'annuaire statistique sanitaire du Niger, le paludisme a été diagnostiqué chez 1,5 millions enfants de moins de 0 à 59 mois dont 90 milles cas de paludisme grave (5,81%) [3]. Sur les 1561 décès enregistrés la même année, 77,19% étaient les enfants de cette tranche d'âge. La létalité du paludisme est surtout liée aux formes graves exclusivement secondaires à l'infestation par *Plasmodium falciparum*. [1, 2, 4]. Malgré les efforts du Niger qui s'est engagé à réduire de 75% la morbidité palustre et qu'il ne constitue plus un problème de santé publique d'ici 2030, le paludisme représente encore plus de 35% des causes de consultations pédiatriques[5]. Le but de notre étude était d'étudier les profils épidémiologiques, cliniques, paracliniques, thérapeutiques et évolution.

### CADRE ET METHODE

**Cadre d'étude :** L'étude s'est déroulée à l'Hôpital national de Niamey et précisément dans les services de pédiatrie A et B où le paludisme est endémique avec une recrudescence saisonnière pendant la saison des pluies qui s'étale de Juillet en octobre. Ces services reçoivent respectivement les petits enfants (0 à 24 mois) et les grands enfants (> 24 mois).

**Méthode d'étude :** Il s'agit d'une étude transversale descriptive portant sur tous les enfants âgés de 0 à 59 mois admis pour paludisme grave au cours de la période du 1er janvier 2016 au 31 décembre 2020. Étaient exclus de notre échantillon, les cas de paludisme simple et toute autre pathologie ayant motivée une consultation pédiatrique. Les données ont été collectées par échantillonnage non probabiliste par commodité avec sélection exhaustive de tous les dossiers d'enfants répondant aux critères de sélection. Les données portant sur les caractéristiques sociodémographiques, cliniques et thérapeutiques des enfants ainsi que les paramètres sur l'évolution et la tendance évolutive dans le temps ont collectées à l'aide d'un questionnaire. Ces données ont été analysées à l'aide du logiciel SPSS-Win version 22.0. La détermination des proportions a été réalisée ainsi que des graphiques de distribution des variables.

### RESULTATS

Au total 19901 dossiers d'enfants hospitalisés de 0 à 59 mois dans les 2 services de pédiatrie ont été recensés.

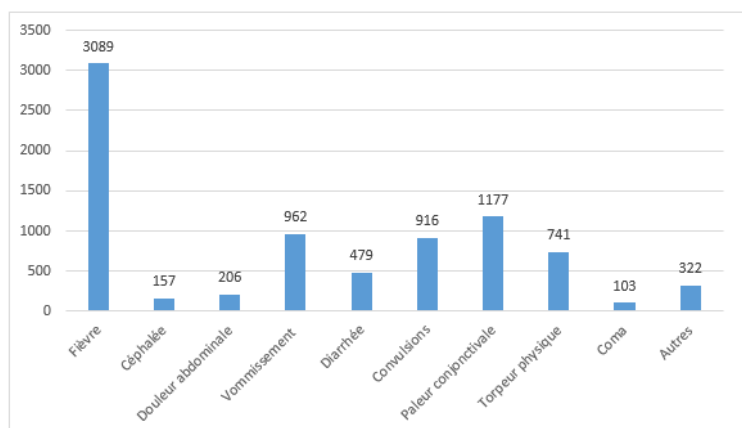
Parmi ces patients, 4943 étaient hospitalisés pour forme grave de paludisme soit une prévalence hospitalière de 24,84%. 3300 patients répondaient à nos critères d'inclusions.

Au total 3300 dossiers ont été sélectionnés sur base des critères de sélection. La moyenne d'âge des enfants était de : Moy (DS) = 32,30 (17,22) mois avec des extrêmes allant de 1 à 59 mois. Le tableau I présente la répartition des enfants selon les caractéristiques sociodémographiques

**Tableau I :** Répartition des enfants de 0 à 59 ans admis à l'hôpital national en fonction des paramètres sociodémographiques au cours de la période 2006-2020.

	Effectif	Pourcentage
<b>Age</b>		
< 24 mois	1030	31,20
24 à 48 mois	1783	54,00
> 48	487	14,80
<b>Sexe</b>		
Masculin	1822	55,20
Féminin	1478	44,80
<b>Provenance</b>		
Milieu urbain	2126	64,40
Milieu rural	1174	35,60
<b>Niveau économique des parents</b>		
Bas	2244	68,00
Moyen	860	26,10
Elevé	196	5,90

Il ressort de ce tableau que 54% des cas le paludisme grave est observé chez les enfants de 24 à 48 mois, 55% était de sexe masculin (sexe ratio = 1,23), 64,4% provenaient d'un milieu urbain et les parents des enfants étaient de classe économique basse dans 68%. Sur le plan clinique, 81% ont été référés à l'hôpital national par une autre formation sanitaire. Le graphique 1, présente la distribution des enfants selon le motif d'admission dans les deux services de pédiatrie.



Graphique 1 : Distribution des enfants selon le motif d'admission dans les deux services de pédiatrie

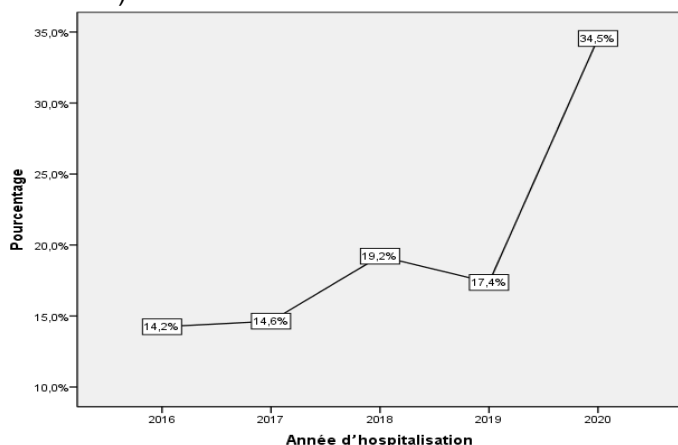
Les signes cliniques tels que la fièvre (93,60%), la pâleur (35,70%), le vomissement (29,15%), la convulsion (27,76%), restent les symptômes

majeurs de consultation. Le tableau II présente la répartition de ces enfants en fonction des signes cliniques objectivés, le diagnostic et l'évolution après la prise en charge thérapeutique.

Tableau II : Répartition des enfants de 0 à 59 mois en fonction de la symptomatologie et le diagnostic

	Fréquence	Pourcentage
<b>Symptômes cliniques</b>		
Troubles digestifs	1267	38,40
Troubles rénaux	115	3,50
Troubles respiratoire	230	7,00
<b>Troubles hydroélectrolytiques</b>		
Bon état d'hydratation	3076	93,20
Déshydratation	224	6,80
<b>Diagnostic clinique</b>		
Forme anémique	1697	51,43
Forme neurologique	990	30,00
Forme hypoglycémique	156	4,73
Forme rénale	80	2,42
Forme mixte	377	11,42
<b>Evolution</b>		
Favorable	3196	96,00
Décès	131	4,00

Les troubles digestifs étaient présents dans 34,40% des cas. Les patients étaient déshydratés dans 6,80% des cas. Les formes cliniques les plus fréquentes étaient la forme anémique (51,43%), neurologique (30%) et la forme mixte (au moins deux formes combinées) 11,4%. Sur le plan thérapeutique, le taux de guérison était de 96% des cas avec une létalité de 4%. L'analyse de la tendance évolutive du paludisme grave au cours des 5 dernières années a permis d'observer une tendance évolutive à la hausse avec une légère chute en 2019 (voir Graphique 2)



Graphique 2 : Tendence évolutive du paludisme grave dans les deux services de pédiatrie de l'hôpital national de Niamey 2016-2020

## DISCUSSION

Notre étude qui s'est déroulée sur cinq ans dans les deux services de pédiatrie de l'hôpital national de Niamey nous a permis de déterminer la fréquence du paludisme grave des enfants de 0 à 59 mois de 24,84%. Notre taux est conforme à la prévalence nationale qui est de 28% [5]. Il est également proche de celui obtenu au Togo par T Guedehoussou et col 29,4% [6]. L'âge moyen des enfants était de 32,30 ±17,22 mois (extrêmes : 1 et 59 mois). Notre résultat est similaire à ceux trouvés par A.S. OUEMRI et col au Burkina qui est de 33,4 mois [7]. Par contre, il est nettement supérieur à ceux trouvés par Augustin M et col au Congo qui est de 18 mois (extrêmes : 3 et 59 mois) [8]. La tranche d'âge la plus touchée était celle de 24 à 48 mois (54%). Cette tranche d'âge correspond à la période où un enfant a perdu les anticorps maternels et construit progressivement une immunité partielle contre le paludisme [5,9].

Le sexe ratio H/F était de 1,23 dans notre distribution. Plusieurs auteurs confirment cette tendance notamment Edelu et col au Nigeria, Nadia au Bénin et Aminatou au Niger [10-12]. Cependant, il n'existe pas une quelconque relation du paludisme grave avec le sexe dans la littérature. Cette étude a permis de mettre en évidence que les parents des enfants étaient de classe économique basse dans 68%. Aminatou au Niger a trouvé un résultat semblable de 66,20%. Nos données sont réconfortées par les données de la banque mondiale qui conclut que malgré le gros progrès au cours de la dernière décennie, le niveau d'extrême pauvreté en 2020 reste élevé à 42,9% [13]. La plupart des gens de la classe supérieure préfère les hôpitaux privés qui, bien que plus chers, offrent des services plus conviviaux et avoir meilleurs environnements.

Les principaux motifs d'admission étaient la fièvre dans 93,60% des cas. Nos résultats sont similaires à ceux trouvés par Gama Aminatou et Soumana A au Niger qui ont trouvé respectivement 80,31% et 94,5% [12,14]. Cette tendance est confirmée par d'autres acteurs [15,16].

Les deux principales formes de paludisme grave étaient la forme anémique et la forme neurologique dans respectivement 51,80% et 26,64% des cas. Même tendance chez Adonis en Côte d'Ivoire qui a trouvé respectivement 57,20% et 25,70%. [17]. Par contre Aminatou au Niger a trouvé 45,70% et 30,70% respectivement pour la forme neurologiques et anémiques [12].

L'évolution était favorable dans 96% des cas dans notre série avec un taux de létalité de 4%. Ce taux varie suivant les auteurs. Le même



constat a été fait au Togo par KE Djadou et col qui est de 4,10% [18]. Notre résultat apparaît supérieur à celui d'une étude réalisée au Nigeria qui est de 1,96 % de décès [10]. Cependant, il est inférieur à ceux trouvés par d'auteurs africains : [19,20]. Ceci pourrait s'expliquer non seulement du fait que le cadre d'étude est l'un des plus grands centres de référence nationale mais aussi par l'effectivité de la gratuité des soins chez les enfants de 0 à 59 mois. L'analyse de la tendance évolutive du paludisme grave au cours des 5 dernières années a permis d'observer une tendance évolutive à la hausse avec une légère chute en 2019. Ceci pourrait s'expliquer par les importantes inondations qui ont frappé la région de Niamey ces dernières années, favorisant ainsi la propagation des moustiques à l'origine de la maladie.

### CONCLUSION

Au Niger, le paludisme grave est une priorité de santé publique, elle reste la première cause d'hospitalisation dans les services de pédiatrie avec une fréquence de 25%. La fièvre et la pâleur étaient les motifs d'admission les plus observés. La forme anémique et neurologique étaient les formes cliniques les plus prédominantes. L'évolution était favorable dans 96% des cas. On note une tendance évolutive à la hausse des cas de paludisme grave sur les cinq ans. En dépit des progrès significatifs dans sa prise en charge, une bonne politique de prévention est nécessaire pour une réduction de la mortalité intra hospitalière de cette pathologie.

### BIBLIOGRAPHIE

1. WHO. World Malaria Report 2018. Geneva: World Health Organization; 2018. 167p
2. Organisation Mondiale de la Santé. Rapport sur le paludisme dans le monde 2019. 14p
3. Ministère de la santé publique. Annuaire des statistiques sanitaires du Niger 2016. Rapport définitif. Niamey: SNIS; 2016. 345 p.
4. Imbert P. Paludisme de l'enfant : critères de gravité. Arch Pediatr 2003;10:532-8.
5. Programme national de lutte contre le paludisme. Directives nationales de prise en charge du paludisme dans les formations sanitaires du Niger, décembre 2017.
6. T.Guedehoussou, F.Agbeko, M.Fiawoo, K.Amousou, F.Doussou, O.E.Takassi et col. Paludisme grave chez l'enfant à l'hôpital d'enfants yendoube de dapaong au Togo. Journal de la recherche scientifique de l'université de Lomé, 2017 : 19(3)
7. A.S.OUERMI, C Zoungrana et coll. Facteurs de risque de décès des enfants atteints du paludisme grave au Centre Hospitalier Universitaire Régional de Ouahigouya (Burkina Faso). Médecine d'Afrique Noire - Décembre 2020 - 655-664

8. Augustin M. Mutombo, Yolande M. Kamona. Paludisme grave chez les enfants âgés de moins de 5 ans à l'hôpital Panda à Likasi, République Démocratique du Congo. Revue de l'Infirmier Congolais. Février 2018; 2: 4-10.
9. Kassim OO et al, Inhibitory factors in breastmilk, maternal and infant sera against in vitro growth of Plasmodium falciparum malaria parasite, J Trop Pediatr 2000 ; 46(2) : 92-6)
10. Edelu, IK Ndu1, OO Igbokwe, ON Iloh. Severe Falciparum Malaria in Children in Enugu, South East Nigeria. Nigerian Journal of Clinical.2018 ; 21 (10) : 1349-1359
11. Sènami E Nadia SOTTIN. Référence des cas de paludisme grave chez l'enfant de l'HZ d'Abomey-Calavi/SO-Ava vers le CHU-MEL de Cotonou. Thèse de doctorat en médecine ; FSS-Abomey-Calavi-Benin, 2020, N° 2344/2020, 29p.
12. MG Aminatou. Numération leucocytaire et densité parasitaire chez les enfants hospitalisés pour paludisme grave dans les deux hôpitaux nationaux de Niamey. Mémoire DES pédiatrie. FSS-Niamey-Niger, 2019, N° 07/2018, 44p.
13. Banque Mondial. Niger- vue d'ensemble. Consulté le 20 Aout 2021 disponible sur <https://www.banque-mondiale.org/fr/countryniger/overview>
14. A Soumana. M Kamaye, B Yayé, Dima Hamsatou, M Djafar et coll. Facteurs de risque de mortalité des enfants de 0-59 mois pendant les sept premiers jours d'hospitalisation dans le service de pédiatrie de l'Hôpital National Lamordé à Niamey. Journal de la Recherche Scientifique de l'université de Lomé.2017 ; 19 (3) : 595-606
15. F. Ly, B. Camara, A.Sall, A.Sako, A.Sow, B Niang et col. Le paludisme grave de l'enfant. Aspects épidémiologiques, cliniques, thérapeutiques, évolutifs et pronostiques. Sénégal. Médecine de l'Afrique noire ; 6612-Décembre 2019, p603-614.
16. H. Savadogo, G Coulibaly, AS Ouermi, M. Pongas, M. Baduon, A. Kaboré et col. Insuffisance rénale aigue au cours du paludisme grave en milieu hospitalier pédiatrique à Ouagadougou, Burkina Faso. Médecine de l'Afrique Noire. 6707- Juillet 2020- p 407-416
17. Adonis-Koffi L, N'Do B, Timite-Konon A. les aspects cliniques et biologiques du paludisme grave de l'enfant en milieu hospitalier tropical, à Abidjan Cote d'Ivoire. Archive pédiatrique. 2004, 11 (1) : 53-55
18. K.E. Djadou, H. Batalia, D.E. Akolly , J.A. Djadou , F. Agbéko , N.K. Douti et col. Paludisme grave de l'enfant de 1 à 59 mois au CHR de Tsevie. Journal de la Recherche Scientifique de l'Université de Lomé. Togo. 2020 : 22(3), 671-681
19. Maiga b, Sacko k, A Cissouma, A Dembelé, M Cissé, AA Diakité et coll. Caractéristiques du paludisme grave chez les enfants de 0 à 5 ans à l'hôpital de Sikasso au mali. Mali Médical 2019, 34(2) : 1-5
20. Mulumba MP, Muhindo MH, Mandoko AS. Estimation du taux de létalité imputable au paludisme chez les enfants âgés de moins de cinq ans dans les hôpitaux de référence de Kinshasa. Ann Afr Med. 2009;2(2):143-154.



**PRÉVALENCE ET FACTEURS ASSOCIÉS À LA CONSOMMATION D'ALCOOL CHEZ LES ÉTUDIANTS DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE L'UNIVERSITÉ DE PARAKOU (BÉNIN)**

ATAIGBA I. N. E.<sup>1\*</sup> ; WENKOURAMA D.<sup>2</sup> ; TANKEU KOUAMO S.<sup>3</sup> ; TOGNON TCHEGNONSI F.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Université de Parakou, Centre Hospitalier Universitaire Départemental du Borgou Alibori

<sup>2</sup>Université de Kara, Centre Hospitalier Universitaire de Kara

<sup>3</sup>Centre Hospitalier Universitaire Départemental du Borgou Alibori

**Auteur correspondant** : ATAIGBA Ireti Nethania Elie **Tel** : 00 229 96 50 59 29 **Email** : [elieataigba@gmail.com](mailto:elieataigba@gmail.com)

**Adresse Postale** : 02 BP 1805 DOKPAROU PARAKOU BÉNIN

**RÉSUMÉ**

**Objectif** : Étudier la consommation d'alcool chez les étudiants de la Faculté de Médecine de l'Université de Parakou (Bénin) en 2021. **Méthode** : Il s'est agi d'une étude transversale descriptive à visé analytique qui s'est déroulée du 1<sup>er</sup> décembre 2020 au 31 octobre 2021. La population d'étude a été constituée de 548 étudiants volontaires recrutés de façon exhaustive à la Faculté de Médecine de l'Université de Parakou. **Résultats** : Parmi les 548 étudiants enquêtés, 175 (31,93%) étaient utilisateurs de substances psychoactives et 153 (27,92%) font usage d'alcool. Les hommes sont les plus représentés (58,86%) et l'âge moyen est de 22 ans. La nationalité béninoise (70,86%) et celle camerounaise (25,71%) sont représentées. Les raisons de la consommation d'alcool sont pour la majorité : évacuer le stress (18,86%) et oublier les soucis (14,86%). Parmi les étudiants consommant l'alcool, 6,54% ont une consommation simple, 62,94% ont une consommation à risque, 30,07% ont une consommation nocive et 6,99% présentent une dépendance. Les répercussions sont pour la plupart d'ordre familial (5,71%), académique (5,71%) et social (isolement social 5,14%). En analyse multivariée la nationalité, l'année d'étude, l'appartenance à un groupe d'étude et un antécédent familial d'addiction sont des facteurs associés à la consommation d'alcool chez les étudiants de la Faculté de Médecine de l'Université de Parakou. **Conclusion** : La consommation nocive d'alcool est d'une prévalence élevée au sein des étudiants en médecine à Parakou surtout ceux en fin de formation. Il serait judicieux d'apprécier le phénomène chez les médecins déjà sur le terrain afin d'en relever les conséquences socio-professionnelles éventuelles.

**Mots clés** : Étudiants, Médecine, Alcool, Parakou 2021

**ABSTRACT**

**PREVALENCE AND FACTORS ASSOCIATED WITH ALCOHOL CONSUMPTION AMONG STUDENTS OF THE FACULTY OF MEDICINE OF THE UNIVERSITY OF PARAKOU (BENIN)**

**Objective** : To study alcohol consumption among students at the Faculty of Medicine of the University of Parakou (Benin) in 2021. **Method** : This was a descriptive and analytical cross-sectional study that took place from December 1, 2020 to October 31, 2021. The study population consisted of 548 volunteer students recruited in an exhaustive manner at the Faculty of Medicine of the University of Parakou.

**Results** : Of the 548 students surveyed, 175 (31.93%) were users of psychoactive substances and 153 (27.92%) use alcohol. Men were the most represented (58.86%) and the average age was 22 years. Beninese (70.86%) and Cameroonian (25.71%) nationalities are represented. The reasons for alcohol consumption are for the majority: to evacuate stress (18.86%) and forget worries (14.86%). Among the students consuming alcohol, 6.54% have a simple consumption, 62.94% have a risky consumption, 30.07% have a harmful consumption and 6.99% have a dependence. The repercussions are mostly family (5.71%), academic (5.71%) and social (social isolation 5.14%). In multivariate analysis, nationality, year of study, study group membership and a family history of addiction are factors associated with alcohol consumption among students at the Faculty of Medicine of the University of Parakou. **Conclusion** : Harmful alcohol consumption is highly prevalent among medical students in Parakou, especially those at the end of their training. It would be wise to assess the phenomenon among physicians already in the field in order to identify the possible socio-professional consequences.

**Keywords** : Alcohol, Medicine, Students, Parakou 2021.

**INTRODUCTION**

Dans une quête constante du plaisir, de plus en plus de jeunes s'adonnent à la consommation de substances psychoactives avec tous les risques d'abus et de dépendance inhérents. La consommation des substances psychoactives est un problème majeur de santé publique dans le monde [1]. Un usager de drogues sur dix est

un usager problématique, souffrant de troubles liés à l'usage de drogues ou de toxicomanie [2]. La population des jeunes adultes, pourtant au cœur d'enjeux primordiaux de santé publique apparaît paradoxalement peu étudiée. Parmi eux, les étudiants n'échappent pas à la règle [3]. Une étude réalisée en France en juin 2013 a montré que 91,3% d'étudiants consommaient

de l'alcool. Parmi les expérimentateurs d'alcool, 6,9% des étudiants rapportaient ne plus pouvoir s'arrêter de boire une fois qu'ils avaient commencé [4].

Au cours des dernières décennies de par le monde entier, bon nombre d'études ont été faites sur la consommation des substances psychoactives chez les étudiants en médecine. Au Bénin en particulier, très peu d'études en ont fait cas. Nous nous sommes proposé d'étudier l'ampleur de la consommation d'alcool chez les étudiants de la faculté de médecine de Parakou.

### CADRE ET MÉTHODE D'ÉTUDE

Il s'est agi d'une étude transversale descriptive à visé analytique qui s'est déroulée du 1<sup>er</sup> décembre 2020 au 31 octobre 2021.

La population d'étude était constituée de l'ensemble des étudiants de la Faculté de Médecine de l'Université de Parakou régulièrement inscrits au cours de l'année académique 2020-2021, présent le jour de la collecte et ayant donné leur consentement libre et éclairé pour l'étude.

La collecte des données a couvert la période allant du 10 mars au 30 avril 2021. Elle s'est faite en administrant à chaque étudiant un auto-questionnaire établi à cet effet et auquel l'échelle d'évaluation de consommation d'alcool (Audit) a été ajoutée. Les données ont été traitées et analysées à l'aide des logiciels Epi-Data 3.1.

L'autorisation du Doyen de la Faculté de Médecine et du Recteur de l'Université de Parakou ainsi que celle du comité d'éthique local de la Faculté de Médecine de l'Université de Parakou ont été obtenues. De même, le consentement verbal des étudiants a été requis. Une consultation psychiatrique gratuite et volontaire a été proposée aux étudiants qui se reconnaîtraient en difficulté avec l'alcool.

### RÉSULTATS

Sur les 548 étudiants volontaires enrôlés, 175 (31,93%) consomment des substances psychoactives. Parmi ces derniers, 153 (27,92%) font usage de l'alcool. Les sujets de sexe masculin étaient plus représentés (64,71%) et l'âge médian était de 22 ans. A leur nombre, 107 (69,93%) avaient l'un de leur parent qui consomme aussi de l'alcool (Tableau I). Pour 93 (60,78%) de ces étudiants, l'usage d'alcool a débuté avant leur majorité (18 ans).

**Tableau I** : Caractéristiques sociodémographiques des étudiants de la faculté de médecine de l'université de Parakou en 2021 faisant usage d'alcool. (n=153)

	Etudiants consommant de l'alcool	
	Effectif (n=153)	%
<b>Âge (en année)</b>		
[16 à 20]	41	26,80
[21 à 25]	95	62,09
[26 à 30]	17	11,11
[31 et plus [	-	-
<b>Sexe</b>		
Masculin	99	64,71
Féminin	54	35,29
<b>Nationalité</b>		
Bénoïse	105	68,63
Camerounaise	45	29,41
Tchadienne	-	-
Togolaise	1	00,65
Ivoirienne	2	01,31
Nigérienne	-	-
Congolaise	-	-
Gabonaise	-	-
<b>Niveau d'étude</b>		
1 <sup>ère</sup> année	18	11,76
2 <sup>ème</sup> année	19	12,42
3 <sup>ème</sup> année	15	09,80
4 <sup>ème</sup> année	25	16,34
5 <sup>ème</sup> année	19	12,42
6 <sup>ème</sup> année	24	15,69
7 <sup>ème</sup> année	33	21,57
<b>Situation Matrimoniale</b>		
Célibataire	141	92,16
Marié	12	07,84

La raison de consommation principale reste l'automédication : la gestion du stress (18,86%) ; les préoccupations existentielles (14,86%). Parmi les étudiants consommant l'alcool, 6,54% ont une consommation simple, 62,94% ont une consommation à risque, 30,07% ont une consommation nocive et 6,99% présentent une dépendance.

Les répercussions de la consommation sont pour la plupart d'ordre familial 5,71% (conflits avec les parents), académique 5,71% (irrégularité en cours et stage), et social (isolement) 5,14% (Tableau II).

**Tableau II** : Caractéristiques relatives à la consommation d'alcool

	Effectifs (n=175)	Pourcentage (%)
<b>Occasion de consommation</b>		
Festive	131	74,86
Solitaire à domicile	87	49,71
Avec des amis	77	44,00
En famille	1	0,57
N'importe ou	1	0,57
Avant activité physique	1	0,57
<b>Type de boisson alcoolisée consommé</b>		
Bière	121	69,14
Liqueur	67	38,29
Vin importe	60	34,29
Alcool local (tchapalo, sodabi...)	26	14,86
<b>Motif de consommation</b>		
Pour évacuer le stress	33	18,86
Pour oublier les soucis	26	14,86
Sans raison	26	14,86
Par plaisir	1	0,57
<b>Score évaluation consommation alcool</b>		
Usage simple (score<5)	10	6,54
Usage à risque (score≥5)	90	58,82
Usage nocif (score≥8)	43	28,10
Dépendance (score≥12)	10	6,54
<b>Total</b>	<b>153</b>	<b>100,00</b>

En analyse multivariée, la nationalité camerounaise ( $p= 0,04$ ), l'année d'étude (7<sup>ème</sup> année) ( $p= 0,00$ ), l'appartenance à un groupe d'étude ( $p= 0,02$ ) et l'antécédent familial d'addiction ( $p= 0,00$ ) sont des facteurs associés à la consommation d'alcool chez les étudiants de la faculté de médecine de l'université de Parakou (Tableau III).

**Tableau III** : Facteurs associés à la consommation d'alcool chez les étudiants de la faculté de médecine de l'Université de Parakou en 2021

	Odds ratio	Statistiques	P-value	IC 95%	
<b>Nationalité</b>					
Camerounaise	5,24	2,02	0,04	1,05	26,13
<b>Année d'étude</b>					
7 <sup>ème</sup> année (DCEM5)	25,71	4,72	0,00	6,67	99,05
<b>ATCD familial d'addiction (réf= Oui)</b>					
Alcool	0,43	-2,92	0,00	0,24	0,75
Tabac	0,49	-1,65	0,10	0,21	1,14
Cannabis	0,33	-0,72	0,47	0,02	6,87
Cocaïne	8,47	1,18	0,24	0,24	8,02
Médicaments	0,23	-2,50	0,01	0,07	0,72
<b>Étudier en groupe (réf= Oui)</b>	0,48	-2,34	0,02	0,26	0,89

## DISCUSSION

### Prévalence de la consommation de l'alcool

La prévalence de la consommation d'alcool chez les étudiants de la faculté de médecine de l'université de Parakou est de 27,92%. Elle est nettement inférieure à celle rapportée par **Den-dasck C.** (67,65%) [5] dans une étude menée chez les étudiants de la faculté de médecine de l'université d'Amapa au Brésil en 2018. Elle est supérieure à celle (17,4%) retrouvée par **Zarrouqa B. et al.** [6] chez les étudiants Marocains de six facultés et écoles appartenant aux universités de sidi Mohammed ben Abdellah et Moulay Ismail ainsi que celle (20,9%) retrouvée par **Salameh P. et al.** [7] chez les étudiants des facultés de l'université Libanaise. Ceci pourrait s'expliquer grâce aux facteurs socioculturels.

Le Liban comme le Maroc sont des pays où prédomine la religion musulmane. Dans ces pays musulmans, l'alcool n'est pas un fait de société, l'islam constituant un frein à sa consommation ainsi qu'à celle des autres substances psychoactives.

Dans cette étude, 58,82% des étudiants consommant de l'alcool ont une consommation à risque. Ces résultats sont différents de ceux trouvés par **Elleuch S. et al.** en Tunisie en 2021 [8] chez qui 14,8% des étudiants avaient une consommation d'alcool à risque. Nous pouvons expliquer cela par le fait que contrairement à nous, il avait utilisé un faible échantillon pour son étude.

## Facteurs associés à la consommation d'alcool

### Antécédent familial d'addiction

Le milieu éducatif influence fortement les habitudes de vie de l'enfant adulte en devenir. Ainsi, des parents consommateurs d'alcool constituent des « modèles d'identification » pour leur progéniture. Nos résultats ont montré que le fait d'avoir un parent qui consomme de l'alcool est associé à la même consommation chez les étudiants de la Faculté de Médecine de l'Université de Parakou. Dans certaines familles, l'alcool est toléré. **Kpozehouen et al.** [9] ont trouvé en 2015 que la consommation des substances psychoactives par l'adolescent était associée à la consommation des drogues par les parents. **Nikiéma et al.** en 2011 [10] rapportent aussi que le facteur le plus significativement associé à la consommation d'alcool par les élèves était l'alcoolisme de l'entourage familial ou des amis.

### Année d'étude

Les étudiants de la 7<sup>ème</sup> année sont ceux qui consomment le plus d'alcool. Il n'est pas exclu que ces étudiants, s'imaginant au terme du long périple des études médicales, s'adonnent à cœur joie à quelques excès dont ils se sont privés toutes ces années tandis que d'autres fêteraient le doctorat à portée de main. Par ailleurs l'anxiété éprouvée quant à faire face à la vraie vie professionnelle et les appréhensions qui peuvent l'accompagner pourraient aussi expliquer ces dérives de consommations.

### Nationalité

Dans notre étude les étudiants les plus consommateurs d'alcool sont de nationalité étrangère, principalement de nationalité camerounaise. À la faculté de médecine de l'Université de Parakou il existe une forte communauté camerounaise, ce qui pourrait expliquer notre résultat.

### Répercussions de la consommation d'alcool

Au terme de notre étude, nous avons retrouvé des répercussions de la consommation de l'alcool. Cinq virgule soixante-onze pour cent (5,71%) des étudiants ont des conflits avec leurs parents ; 5,71% ont signalé une irrégularité en cours et/ou en stage avec échec scolaire, 5,14% un isolement social (perte d'amis) et 2,29% ont notifié la survenue d'une dépression.

Notre résultat concorde avec celui d'une étude réalisée en France par **Plasse M.** en novembre 2017 [11] qui avait noté des répercussions de substances psychoactives sur le plan académique (échec scolaire, perte des apprentissages et déscolarisation) ainsi que sur le plan psychique (perte de mémoire, dépression).

Au Mali en 2019, **Traore I.** [12] dans son étude sur la consommation de substances psychoactives à la Faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odontostomatologie de l'Université de Bamako, a également montré que l'irrégularité en stage est une répercussion de la consommation de substances psychoactives chez les étudiants. En effet les substances psychoactives peuvent entraîner des difficultés de réveil au lendemain de leur consommation.

## CONCLUSION

Plus du quart des étudiants en médecine de l'Université de Parakou consomment de l'alcool. Les plus grands consommateurs sont en dernière année. Les répercussions sont de plusieurs ordres (familial, académique, social et psychique). Les facteurs associés à la consommation de substances psychoactives sont : le niveau d'étude (7<sup>ème</sup> année), la nationalité camerounaise, et un antécédent familial d'addiction.

## RÉFÉRENCES

1. Bastianic T, Brisacier A, Cadet-Taïrou A, Dambélé S, Gómez C, Gandilhon M, et al. Drogues et Addiction, Données essentielles. édition 2013. France: saint-denis-la-plaine; 2013;399.
2. Tassin J. Proposition d'un modèle neurobiologique de l'addiction. 2008;14(3):11-28.
3. Beck F, Legleye S, Guilbert P, Peretti-Watel P. Les usages des produits psychoactifs des étudiants. 2005;11(3-4):31-51.
4. Hazart J, Blanquet M, Debost-Légrand A, Perreuve A, Leger S. Addiction et comportements à risque chez les étudiants en France. 2013.
5. Dendasck C. Use Of Psychoactive Substances Among Medicine Students From The Federal University Of Amapá, Amazon Region, Brazil. 2018;13:21-31.
6. Zarrouqa B, Chaib A, L'Kima H, EL Hayame K. Épidémiologie de l'usage des substances psychoactives chez les étudiants marocains. 2017;65:88.
7. Salameh P, Rachidi S, Awada S, Saleh N. Consommation de substances psychoactives des étudiants universitaires libanais : prévalence et facteurs associés. 2015;21(5):334.
8. Elleuch S, Sellami R, Hentati S, Feki I. Tempérament et conduites alcooliques chez l'étudiant en médecine. 2021;47(2):107-13.
9. Kpozehouen A, Ahanhanzo YG, Moussiliou NP, Munzero F, Saizonou JZ, Makoutodé M. SANTE PUBLIQUE: Facteurs associés à l'usage de substances psychoactives chez les adolescents au Bénin. 2015;(27):871-80.
10. Nikiéma L, Kouanda S, Seck I, Tiendrebéogo S, Ouedraogo HG, Yaméogo M, et al. Consommation des psychotropes en milieu scolaire, au Burkina Faso: Prévalences et facteurs de risque. 2011;34(1-2).
11. Plasse M. Quelles conséquences de la drogue sur la santé [Internet]. 2017. Disponible sur: <https://www.lesfurets.com>
12. Traore I. consommation de substances psychoactives chez les étudiants de la faculté de médecine et d'odonto-stomatologie [Internet]. [Bamako]: université des sciences des techniques et des technologies de Bamako; 2019. Disponible sur: <https://www.bibliosante.ml>



**PREVALENCE ET FACTEURS ASSOCIES A L'ALEXITHYMIE CHEZ LES ETUDIANTS EN MEDECINE DE L'UNIVERSITE DE PARAKOU EN 2021**

ATAIGBA I. N. E.<sup>1\*</sup>; ANAGONOU L.<sup>2</sup>; ZINGBE G. G. C. M-A.<sup>3</sup>; TOGNON TCHEGNONSI F.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Université de Parakou, Centre Hospitalier Universitaire Départemental du Borgou Alibori

<sup>2</sup>Université d'Abomey-Calavi, Centre Hospitalier Universitaire de la Mère et de l'Enfant Lagune

<sup>3</sup>Centre Hospitalier Universitaire Départemental du Borgou Alibori

Auteur correspondant : ATAIGBA Ireti Nethania Elie Tel : 00 229 96 50 59 29 Email : [elieataigba@gmail.com](mailto:elieataigba@gmail.com)

Adresse Postale : 02 BP 1805 DOKPAROU PARAKOU BÉNIN

**RESUME**

**Introduction** : L'alexithymie fut reconnue comme étant un facteur de survenue de comportement à risque mais au Bénin les données par rapport à elle sont quasi inexistantes. **Objectifs** : Calculer la prévalence de l'alexithymie chez les étudiants en médecine de l'Université de Parakou et rechercher les facteurs associés à l'alexithymie chez ces étudiants. **Méthodes** : Il s'est agi d'une étude transversale descriptive à visée analytique incluant 428 étudiants de la Faculté de médecine de Parakou. Les participants ont été soumis à un questionnaire, l'échelle d'alexithymie de Toronto (TAS-20). **Résultats** : Les sujets de sexe masculin étaient les plus représentés (57,71%). L'âge moyen était de 21,47±2,76 ans. La prévalence de l'alexithymie était de 62,15%. L'alexithymie est corrélée à l'année d'étude, le sexe, l'âge, le régime du couple parental, l'expressivité émotionnelle du père et les abus subis durant l'enfance. **Conclusion** : La présente étude révèle que l'alexithymie touche plus de la moitié des étudiants. Sa prise en charge précoce s'impose, au sein de cette population, vivant déjà sous les fortes pressions des études médicales.

**Mots clés** : Alexithymie, étudiants, médecine, Parakou.

**ABSTRACT**

**PREVALENCE AND FACTORS ASSOCIATED WITH ALEXITHYMIA AMONG MEDICAL STUDENTS AT THE UNIVERSITY OF PARAKOU IN 2021**

**Introduction** : Alexithymia has been recognized as a factor in the occurrence of risky behavior, but in Benin data on it are almost non-existent. **Objectives** : To calculate the prevalence of alexithymia among medical students at the University of Parakou and to investigate the factors associated with alexithymia among these students. **Methods** : This was a descriptive cross-sectional study with an analytical aim including 428 students of the Faculty of Medicine of Parakou. The participants were subjected to a questionnaire, the Toronto Alexithymia Scale (TAS-20). **Results** : Male subjects were the most represented (57.71%). The mean age was 21.47±2.76 years. The prevalence of alexithymia was 62.15%. Alexithymia was correlated with year of study, sex, age, parental couple status, father's emotional expressiveness and childhood abuse. **Conclusion** : This study highlights that alexithymia affects more than half of medical students. Early treatment is necessary in this population, which is already under the pressure of medical studies.

**Key words** : Alexithymia, students, medicine, Parakou.

**INTRODUCTION**

Néologisme créé en 1972 par le psychiatre américain P. E. Sifneos, l'alexithymie signifie « absence de mots pour décrire les émotions »[1,2]. Il existe présentement un consensus qui définit l'alexithymie à partir d'un ensemble de quatre caractéristiques à savoir : une difficulté à identifier et à distinguer les états émotionnels ; une difficulté à verbaliser les états émotionnels à autrui ; une vie fantasmagique réduite et notamment une limitation de l'aptitude à la rêverie diurne ; un mode de pensée tourné vers les aspects concrets de l'existence au détriment de ses aspects affectifs également appelés "pensée opératoire" [3,4]. Bien que l'alexithymie fut reconnue comme étant un facteur conduisant à la survenue de comportements à risques [5] elle n'a pas fait l'objet d'une étude au Bénin. L'objectif de ce travail est d'étudier l'alexithymie chez les étudiants en médecine de l'Université de Parakou en 2021.

**METHODOLOGIE**

Il s'est agi d'une étude de type transversal, descriptive à visée analytique. La méthode d'échantillonnage a été non probabiliste avec un recensement exhaustif du 1<sup>er</sup> mars 2021 au 30 mai 2021. La population a été constituée des étudiants inscrits de la 1<sup>ère</sup> en 7<sup>e</sup> année à la faculté de Médecine de l'Université de Parakou pour le compte de l'année universitaire 2020-2021 et âgés d'au moins 16 ans. Une fois le consentement éclairé signé par les sujets enquêtés, ils ont été soumis à un auto questionnaire prenant en compte les caractéristiques sociodémographiques, l'échelle d'alexithymie de Toronto 20 items (TAS-20). L'accord du Comité Local d'Éthique pour la Recherche Biomédicale de l'Université de Parakou (CLERB-UP) de même que celui des responsables de la Faculté de Médecine de l'Université de Parakou a été obtenu. Une double saisie des données a

été réalisée à l'aide du logiciel EPI DATA 3.1.1. Les données ont été analysées grâce aux logiciels ÉPI info version 7.2.2.6 et IBM SPSS version 22.0.

## RESULTATS

Au total, nous avons comptabilisé 428 étudiants. L'âge moyen était de  $21,47 \pm 2,76$  ans avec une prédominance masculine (57,71%). Parmi les 428 sujets enquêtés, 266 (62,15%)

présentaient une alexithymie avec un score  $TAS \geq 56$ . Sur les 266 sujets alexithymiques, 39,10% estimaient que leurs pères n'exprimaient pas leurs émotions contre 10,90% qui estimaient que leurs mères ne le faisaient pas aussi. Les facteurs associés à l'alexithymie chez ces étudiants sont regroupés dans le tableau I.

**Tableau I:** Facteurs associés à l'alexithymie chez les sujets enquêtés en Faculté de médecine en 2021.

	N	Alexithymie n	%	RP	IC95%RP	p-value
<b>Année d'étude</b>						< 0,01
Premier cycle	147	105	71,43	1,25	1,08-1,44	
Deuxième cycle	281	161	57,30	1		
<b>Âge</b>						0,04
16-22	274	180	65,69	1,18	1,00-1,39	
22-30	154	86	55,84	1		
<b>Sexe</b>						0,01
Masculin	247	141	57,09	0,83	0,71-0,96	
Féminin	181	125	69,06	1		
<b>Régime parental</b>						0,01
Polygame	149	104	69,80	1,20	1,04-1,39	
Monogame	279	162	58,06	1		
<b>Expression émotionnelle du père</b>						0,02
Non	150	104	69,33	1,20	1,02-1,38	
Oui	278	62	52,27	1		
<b>Abus</b>						0,02
Oui	144	100	69,44	1,18	1,02-1,38	
Non	284	166	58,45	1		

## DISCUSSION

### Caractéristiques socio démographiques

L'âge moyen des participants était de  $21,47 \pm 2,76$  ans dans nos résultats. Zhu et al., en 2017 relevaient auprès des étudiants en médecine chinois un âge moyen ( $20,6 \pm 1,67$ ans) inférieur à celui retrouvé par notre étude[6]. De même Alpaslan et al., en Turquie en 2015 rapportaient une moyenne d'âge de  $20,5 \pm 1,8$  ans qui se trouve inférieur à nos résultats[7].

L'échantillon de cette étude était constitué en majorité d'hommes (57,71%). Par contre, les femmes étaient les plus représentées dans la plupart des études effectuées dans le même milieu ; Alpaslan et al., rapportaient à la suite d'une étude menée en 2015 chez les étudiants en médecine turcs que 55,8% de la population étaient des femmes[7]. De même, Zhu et al., en 2017 retrouvèrent au décours d'une étude menée sur des étudiants en médecine en Chine que plus des deux tiers de la population étaient des femmes (80,5%) [6]. Cela pourrait être dû à certaines croyances socioculturelles enracinées dans notre société en ce qui concerne la

scolarisation des filles. Les familles offrent moins d'opportunités aux filles comparées aux garçons. Aussi avec l'âge, les pressions socio-culturelles liées à l'accession au statut de femme, amènent certaines filles à écourter leur scolarisation, pour se contenter juste d'un minimum d'instruction. Ainsi, plus le niveau de scolarisation est élevé moins on y retrouve des filles.

### Prévalence de l'alexithymie

Dans cette étude, la prévalence de l'alexithymie est de 62,15% avec un score seuil  $TAS-20 \geq 56$ . Cette prévalence est similaire à celle rapporté par Abdelkader Akharraz en 2008 au Maroc estimé à 62% chez des sujets atteints de dermatose en utilisant la même échelle et le même score seuil que dans notre étude[8]. Cette prévalence est nettement plus élevée que celles retrouvées par Loas et al en population générale dans une étude dont la population prise en compte était constituée de deux groupes de sujets fait d'une part de 263 étudiants (56 hommes et 207 femmes) et d'autre part de 183 sujets

tout-venant ( tout sujet se présentant volontairement pour participer à l'étude sans triage ni classement préalable) en 1995 en France [9]. Ces derniers rapportaient une prévalence de l'alexithymie estimée à 17,11% au sein du groupe des étudiants et de 23% chez les sujets tout-venant [9]. Ces divergences avec nos résultats s'expliqueraient par les différences méthodologiques et le score seuil du TAS qui était plus élevé ( un score seuil  $\geq 73$ ) [9]. D'autres auteurs ont retrouvé des prévalences inférieures à nos résultats en milieu universitaire. Faramazi et Khafi en 2017 en Iran avaient trouvé chez les étudiants de l'Université des sciences médicales de Babol une prévalence de l'alexithymie à 21,8% [10]. Hamaideh S.H. rapportait en 2017 en Jordanie que 24,6% des étudiants présentaient une alexithymie [11]. Popa-Velea et al., en 2017 en Roumanie retrouvèrent une prévalence de 6,02% [12]. Ces différences pourraient être dû au score seuil du TAS-20 élevé dans ces diverses études. Certaines études menées au sein de populations différentes de la nôtre retrouvèrent des prévalences inférieures à nos résultats. Sellami et al., ont rapporté en 2019 en Tunisie une prévalence de 35,86% puisque la population d'étude était constituée d'adolescents scolarisés ; le score seuil du TAS-20 était supérieur ou égal à 61 [13]. En France, Maison-dieu et al., notaient en 2008 une prévalence à 42,86% au sein d'une population de détenus condamnés à des peines de prison prolongées constituée uniquement de sujet de sexe masculin [14]. En 2019 Capet et al., en France avaient noté une prévalence à 58% chez des sujets souffrants de sclérose en plaque [15].

### **Facteurs associés**

#### *Année d'étude et alexithymie.*

L'année d'étude est significativement associée à l'alexithymie après analyse univariée ( $p < 0,01$ ) et multivariée ( $p = 0,02$ ). Les étudiants du premier cycle de la faculté de médecine sont plus prédisposés à présenter une alexithymie. Zhu et al., en 2017 en Chine retrouvaient un résultat similaire en ce sens que le grade (l'année d'étude) des étudiants en médecine était significativement associé à l'alexithymie [6]. Il s'agit des sujets jeunes d'âge.

#### *Âge et alexithymie.*

Les sujets âgés de moins de 22 ans étaient plus enclins à l'alexithymie ( $p = 0,04$ ) d'après nos résultats obtenus par analyse univariée. De même, Sellami et al., en 2019 en Tunisie retrouvèrent que la prévalence de l'alexithymie était plus élevée chez les sujets d'âge jeune [13]. À l'opposé, Mattila et al., en 2006 en Finlande notèrent une association entre l'alexithymie et l'âge croissant après une analyse univariée

[16]. Nous pouvons avancer l'hypothèse suivant laquelle plus les sujets sont jeunes d'âges, moins ils disposent d'aptitudes émotionnelles efficaces.

#### *Sexe et alexithymie*

Le sexe est significativement associé à l'alexithymie après analyse univariée ( $p = 0,01$ ) et multivariée ( $p = 0,04$ ). Nos résultats concluaient que 69,06% des femmes présentent une alexithymie contre 57,09% des hommes. Donc les femmes sont plus susceptibles de développer l'alexithymie que les hommes. Popa-Velea et al., en 2017 en Roumanie ainsi que Faramazi et Khafi durant la même année en Iran arrivèrent à cette déduction en retrouvant respectivement 7,80% et 51,9% de femmes ayant l'alexithymie contre 2,12% et 48,1% d'hommes [10,12]. Par contre, Zhu et al., en Chine en 2017 trouvèrent que les hommes (23,9%) étaient plus sujet à l'alexithymie que les femmes (13,8%) [6]. Mattila et al., en 2006 en Finlande rapportèrent également que l'alexithymie était significativement associée au sexe masculin avec une prévalence de 11,9% chez les hommes contre 8,1% chez les femmes [16].

Dans notre contexte culturel, le droit à la parole est fonction des espaces et du statut du sujet, de même que le dicible et le non dicible ; ils sont principalement déterminés par le genre. Les représentations socio-culturelles confèrent à la femme, l'image de celle qui sait se taire, se contenir face à l'adversité, le prototype de la femme forte, très valorisé et véhiculé. Ce climat culturel éducatif ne semble pas propice au discernement et à l'expressivité émotionnels.

#### *Expression émotionnelle des parents et alexithymie*

Nos résultats révèlent 39,10% de sujets alexithymiques dont les pères n'exprimaient d'émotions contre 10,90% dont les mères ne le faisaient pas aussi. Bernadette Rogé en 1997 a mené une étude sur le style paternel et la communication non verbale menée sur deux volets dont le second consistait à enregistrer chaque enfant en interaction avec la mère et le père. Elle relevait ainsi que les mères présentaient plus de gestuelles mimiques et répondaient plus fréquemment aux verbalisations de l'enfant apportant davantage de stimulation cognitive à ce dernier [17]. Par contre les pères étaient moins expressifs, apparaissant plus réservés dans la communication et privilégiant l'attention à l'égard d'un objet au détriment de l'échange direct [17].



**Régime du couple parental et alexithymie**

Le régime du couple parental est significativement associé à l'alexithymie après analyse univariée ( $p=0,01$ ) et multivariée ( $p<0,01$ ). Les sujets dont le régime du couple parental est polygame sont plus prédisposés à l'alexithymie. Les conditions et le cadre de vie ne leur permettant pas d'exprimer leurs émotions pourraient expliquer cela. Contrairement à ce qu'il en était autrefois, la polygamie mise, de nos jours, au contact de la civilisation occidentale et du modernisme a changé d'interface. Elle génère souvent des conflits au sein du couple parental, des violences intrafamiliales, des rivalités entre coépouses et entre enfants, des négligences parentales, une absence de cohésion au sein de la cellule familiale [18]. Comment vivre, se sentir, ressentir et pouvoir se dire dans de telles ambiances ?

**Abus subis et alexithymie**

Après analyse univariée, il y a une association entre l'abus subi et l'alexithymie ( $p=0,02$ ). Ce qui n'est pas le cas après analyse multivariée. Zhu et al., déduisaient de leur étude que les abus subis durant l'enfance étaient significativement associés à l'alexithymie chez les étudiants en médecine en Chine en 2017 [6]. Adam et al., en 1992 aux USA ont rapporté que les sujets ayant subi des abus physiques dans leur enfance sont prédisposés à des inadaptations sociales, émotionnelles et comportementales résultats des perturbations de leur personnalité [19].

**CONCLUSION**

Au vu de cette analyse, la prise en charge précoce de l'alexithymie s'impose au sein de cette population, vivant déjà sous les fortes pressions des études médicales.

**REFERENCES**

- Sifneos PE. Psychosomatique, alexithymie et neurosciences. Rev Fr Psychosom. 1995;1:27-35.
- Bréjard V, Bonnet A, Pedinielli J-L. Régulation des émotions, dépression et conduites à risques: l'alexithymie, un facteur modérateur. Annales Médico-psychologiques, revue psychiatrique. Elsevier; 2008. p. 260-8.
- Bagby RM, Parker JD, Taylor GJ. The twenty-item Toronto Alexithymia Scale—I. Item selection and cross-validation of the factor structure. J Psychosom Res. 1994;38(1):23-32.
- Loas G. L'alexithymie. Annales Médico-psychologiques, revue psychiatrique. Elsevier; 2010. p. 712-5.
- Bréjard V, Bonnet A, Rouan G, Fernandez L, Pedinielli J-L. Alexithymie, disposition émotionnelle et comportements à risques. Inf Psychiatr. 2002;6(78).
- Zhu Y, Luo T, Liu J, Qu B. Influencing factors of alexithymia in Chinese medical students: a cross-sectional study. BMC Med Educ. 2017;17(1):66.
- Alpaslan AH, Avci K, Soylu N, Guzel HI. The Association between Problematic Internet Use, Suicide Probability, Alexithymia and Loneliness among Turkish Medical Students. J Psychiatry 18: 1000208. doi: 10.4172. Psychiatry. 2015;1000208:2.
- Akharraz A. Alexithymie, dépression dans les dermatoses. [Maroc]: Université Cadi Ayyad; 2008.
- Loas G, Fremaux D, Otmani O, Verrier A. [Prevalence of alexithymia in a general population. Study in 183 « normal » subjects and in 263 students]. Ann Med Psychol (Paris). 1995;153(5):355-7.
- Faramarzi M, Khafri S. Role of Alexithymia, Anxiety, and Depression in Predicting Self-Efficacy in Academic Students. Sci World J. 2017;2017:e5798372.
- Hamaideh S.H. Alexithymia among Jordanian university students: Its prevalence and correlates with depression, anxiety, stress, and demographics. Perspect Psychiatr Care. 2017;54(2):274-80.
- Popa-Velea O, Diaconescu L, Mihăilescu A, Jidveian Popescu M, Macarie G. Burnout and Its Relationships with Alexithymia, Stress, and Social Support among Romanian Medical Students: A Cross-Sectional Study. Int J Environ Res Public Health. 2017;14(6):560.
- Sellami R, Bouattour W, Baati I, Feki I, Masmoudi J. Relation entre alexithymie et impulsivité dans un échantillon d'adolescents scolarisés de la région de Sfax, Tunisie. Annales Médico-psychologiques, revue psychiatrique. Elsevier; 2020. p. 920-4.
- Maisondieu J, Tarrieu C, Razafimamonjy J, Arnault M. Alexithymie, dépression et incarcération prolongée. Ann Méd-Psychol Rev Psychiatr. 2008;166(8):664-8.
- Capet N, Joly H, Suply C, Bresch S, Mondot L, Cohen M, et al. L'alexithymie dans la Sclérose en Plaques est associée à une atrophie de la substance blanche et des structures de substance grise centrales. Rev Neurol (Paris). 2019;175:S89.
- Mattila AK, Salminen JK, Nummi T, Joukamaa M. Age is strongly associated with alexithymia in the general population. J Psychosom Res. 2006;61(5):629-35.
- Rogé B. Style paternel et communications non verbales. Enfance. 1997;50(3):351-9.
- Anagonou L, Saria B, Klikpo E, Salifou S, Houinou Ebo B, Fiossi Kpadonou E. Social and familial maladjustment : social representations in closed educational center for teenagers and youth. Int J Res Granthaalayah. 2019;11:187-94.
- Adam BS, Everett BL, O'Neal E. PTSD in physically and sexually abused psychiatrically hospitalized children. Child Psychiatr Hum Dev. 1992;23:2-8.



## INTERET PRONOSTIQUE DU NT-PROBNP DANS LA PRISE EN CHARGE DE L'INSUFFISANCE CARDIAQUE AIGUË AU CENTRE HOSPITALIER UNIVERSITAIRE DE LIBREVILLE, GABON.

Ayo Bivigou Elsa<sup>1</sup>, Tessa Bengou Wilfried Gerald<sup>1</sup>, Mipinda Jean Bruno<sup>1</sup>, Allognon Mahutondji Christian<sup>1</sup>, Ndoume Francis<sup>1</sup>, Ecke Nzengue Jean Emmanuel<sup>1</sup>.

1- Service de cardiologie du Centre Hospitalier Universitaire de Libreville (CHUL)

Auteur correspondant : [bivayo@yahoo.fr](mailto:bivayo@yahoo.fr); Tel (241) 66 30 41 66

### RESUME

L'objectif était de décrire l'intérêt pronostique du NT-proBNP chez les patients hospitalisés pour insuffisance cardiaque aigue au Centre Hospitalier Universitaire de Libreville. **Méthodes** : Etude cohorte monocentrique observationnelle et analytique portant sur des patients admis dans le service de cardiologie pour insuffisance cardiaque aigue de janvier 2016 à septembre 2018. Ceux présentant une insuffisance rénale terminale dialysée, n'ayant pas eu de dosage de NTproBNP à l'admission et présentant une embolie pulmonaire ou un syndrome coronaire aigu n'ont pas été retenus. Les patients étaient répartis en cinq groupes en fonction du niveau de NTproBNP à l'admission. Le critère de jugement principal était la survenue du décès en cours d'hospitalisation ou dans les six mois suivants la sortie. **Résultats** : Au total, 147 patients avec un âge moyen de  $54,9 \pm 18,6$  ans ont été retenus. La moyenne des taux de NT-proBNP à l'admission était de  $7729,3 \pm 7296,7$  pg/ml. Cette dernière était plus élevée chez les patients décédés ( $11251,63 \pm 8407,37$  pg/ml) comparés aux survivants ( $5381,71 \pm 5463,28$  pg/ml) ( $p < 0,01$ ). Le taux de réhospitalisations à six mois était plus élevé chez les patients présentant un taux de NTproBNP supérieur à 20000 pg/ml. **Conclusion** : Des taux élevés de NTproBNP sont associés à la mortalité et aux réhospitalisations chez les patients IC à Libreville.

**Mots clés** : Insuffisance cardiaque, NTproBNP, mortalité, Libreville

### ABSTRACT

**Prognostic benefit of NT-proBNP in the management of acute heart failure at the University Hospital of Libreville- Gabon.**

The aim was to describe the prognostic benefit of NT-proBNP in patients hospitalized for acute heart failure at the University Hospital of Libreville. **Methods**: Observational monocentric cohort study with a descriptive and analytical aim. It concerned patients admitted for acute cardiac decompensation in the cardiology department from January 2016 to September 2018. Patients with a end-stage renal failure on dialysis, those who did not have NTproBNP assay on admission and HF complicating pulmonary embolism and acute coronary syndrome were not included. Patients were arbitrarily divided into five groups based on admission NTproBNP level. The primary outcome measure was death occurring during hospitalization or within six months after release. **Results**: A total of 147 patients with an average age of  $54.9 \pm 18.6$  years were retained. The mean NT-proBNP levels on admission were  $7729.3 \pm 7296.7$  pg/ml. She was higher in deceased patients ( $11251.63 \pm 8407.37$  pg/ml) compared to survivors ( $5381.71 \pm 5463.28$  pg/ml) ( $p < 0.01$ ). The six-month readmission rate was higher in patients with NTproBNP above 20,000 pg / ml. **Conclusion**: High levels of NTproBNP are associated with mortality and rehospitalizations among HF patients in Libreville.

**Keywords**: Heart failure, NTproBNP, mortality, readmission, Libreville

### INTRODUCTION

L'insuffisance cardiaque (IC) est une pathologie fréquente qui affecte près de 26 millions de personnes à travers le monde avec une prévalence croissante et de nombreuses différences épidémiologiques, cliniques et pronostiques en fonction des régions [1]. Malgré les progrès réalisés dans sa prise en charge, son pronostic reste péjoratif avec une mortalité à un an allant jusqu'à 36,5% en Europe [2]. Les peptides natriurétiques, BNP et NT-proBNP, se sont imposés comme des biomarqueurs majeurs dans l'IC avec un intérêt diagnostique, thérapeutique mais également pronostique [2-4]. Au Gabon, l'IC est la deuxième cause d'hospitalisation en cardiologie au Centre Hospitalier Universitaire

de Libreville (CHUL) [5]. Ce travail avait été réalisé pour évaluer l'intérêt pronostique du NT-proBNP en cours d'hospitalisation et dans les six mois suivant une hospitalisation pour poussée aigue d'IC.

### PATIENTS ET METHODES

Il s'est agi d'une étude cohorte monocentrique à visée descriptive et analytique. La population était constituée de l'ensemble des patients admis pour IC aigue sur la période allant de janvier 2016 à Décembre 2018 au service de cardiologie du CHUL. Les critères d'inclusion étaient la présence d'un syndrome clinique d'IC défini selon les critères de la Société Européenne de Cardiologie (ESC) et la réalisation d'un dosage de NTproBNP à l'admission [2]. Les patients

présentant une insuffisance rénale (IR) terminale dialysée n'avaient pas été inclus du fait des nombreuses variations physiologiques et de la diminution de la spécificité de ce marqueur sur ce terrain [4]. Les IC compliquant une embolie pulmonaire (EP) et un syndrome coronaire aigu (SCA) n'avaient également pas été retenues du fait des particularités physiopathologiques et pronostiques [4].

Les patients étaient répartis en cinq groupes en fonction des taux de NTproBNP à l'admission choisis de façon aléatoire < 5000 pg/ml, de 5000 à 9999 pg/ml, de 10000 à 14999 pg/ml, de 15000 à 19999 pg/ml et  $\geq$  20000 pg/ml. Le pronostic a été analysé dans les différents groupes en fonction du critère principal de jugement qui était la survenue du décès toute cause confondue en cours d'hospitalisation ou dans les six mois suivant la sortie.

Les paramètres colligés étaient socio-démographiques, épidémiologiques, cliniques, paracliniques et thérapeutiques. Les données évolutives (décès ou réhospitalisation pour IC dans les six mois suivi la sortie) avaient été relevées en consultation externe de suivi et/ou par contacts téléphoniques à un mois, trois et six mois. Le dosage de NT-proBNP avait été réalisé dans une structure privée après recueil du sang veineux dans des tubes secs et analyse par un test quantitatif automatisé effectué sur le système Mini-Vidas de la Société BioMérieux (technique Enzyme-Linked Fluorescent Assay). La fonction rénale avait été évaluée selon la formule de Cockcroft et Gault et l'anémie retenue pour une hémoglobine inférieure à 12 g/dl. La fraction d'éjection ventriculaire gauche (FEVG) avait été évaluée par Simpson. Les données ont été analysées avec le logiciel Epi Info 2000. Le test CHI-2 a été utilisé pour la comparaison des fréquences, le test de Student pour la comparaison des moyennes et une valeur de  $p < 0,05$  a été retenue pour la significativité.

## RESULTATS

**Caractéristiques générales :** Sur les 342 patients admis, 182 (53,2%) présentaient un tableau clinique d'IC. Au total, 147 (80,8%) avaient été retenus après exclusion de 11 (6,0%) patients dialysés, 12 (6,6%) n'ayant pas eu le dosage de NT-proBNP, deux (1,1%) SCA, deux (1,1%) EP et 8 (4,4%) perdus de vue. L'âge moyen des patients était de  $54,9 \pm 18,6$  ans [extrêmes 12 -91 ans] et le sex ratio de 0,86. Les patients présentaient une dyspnée de

stade II, III et IV dans respectivement 11 (7,5%), 33 (22,4%) et 103 (70,1%) cas. Les présentations cliniques étaient réparties en IC gauche (62%), globale (36%) et droite (3%). Huit (5,4%) patients avaient été admis dans un état de choc cardiogénique. Les cardiopathies sous-jacentes les plus fréquentes étaient hypertensive (33,9%), valvulaire (28,1%) et ischémique (10,7%). Sur le plan biologique, 60 (40,8%) patients avaient une altération de la fonction rénale modérée à sévère et 79 (53,7%) une anémie.

La moyenne des taux de NT-proBNP à l'admission était de  $7729,3 \pm 7296,7$  pg/mL [extrêmes 481-27902 pg/mL] pour l'ensemble de la population et un taux inférieur à 5000 pg/mL était plus fréquemment relevé chez les patients âgés de moins de 55 ans (Tableau 1). La répartition des taux de NTproBNP n'était pas différente en fonction du genre (Tableau 1). Les moyennes de taux de NTproBNP étaient de  $2040 \pm 1585$  pg/mL,  $5555 \pm 2534$  pg/mL et  $10680 \pm 4713$  pg/mL en cas de dyspnée respectivement de stade II, III et IV. Ces dernières étaient plus élevées chez les patients présentant une altération de la fonction rénale avec respectivement  $10075 \pm 8393$  pg/mL en cas d'altération modérée et  $16020 \pm 9316$  pg/mL en cas d'altération sévère. Seuls onze (7,4%) patients avaient eu un deuxième dosage de NTproBNP en cours d'hospitalisation.

Une cardiomégalie était présente chez 122 (83,0%) et l'électrocardiogramme inscrivait un rythme sinusal dans 89 (60,5 %) cas. L'IC à FEVG conservée, à FEVG intermédiaire et à FEVG réduite était retrouvée chez respectivement 32 (21,7%), 38 (25,8%) et 77 (52,3%) patients. Une altération sévère de la FEVG  $\leq$  25% était relevée dans 45 (30,6%) des cas et une dysfonction ventriculaire droite sévère dans 15 (10,2%) cas.

Les thérapeutiques administrées en cours d'hospitalisation étaient un inhibiteur de l'enzyme de conversion ou un sartan (83%), un antialdostérone (42,2%), un bêtabloquant (22,0%), de la digoxine (13,6%) et des diurétiques de l'anse (87,1%). Vingt (13,6%) patients avaient reçu de la dobutamine et 9 (6,1%) de l'amiodarone. Les données évolutives au décours de l'hospitalisation étaient obtenues en consultation de suivi, à l'occasion d'une réhospitalisation et par contact téléphonique dans respectivement 58,1%, 17,9% et 24% des cas.

**Tableau I** : Répartition des taux de NT-proBNP à l'admission en fonction du sexe et de l'âge

NT-proBNP (pg/ml)	Total (N=147)	Femmes (n=79)	Hommes (n=68)	p	<55ans (n=59)	>55ans (n=88)	p
	n (%)	n (%)	n (%)		n (%)	n (%)	
< 5000	76 (51,7)	39 (49,3)	37(54,4 )	0,54	44 (74,6)	36 (40,9)	<0,01
5000 - 9999	31 (21,1)	17(21,5)	14 (20,6)	0,89	15 (25,4)	19 (21,6)	0,58
10000 -14999	16 (10,9)	11 (13,9)	5 (7,3)	0,20	9 (15,2)	12	0,78
15000 - 19999	8 (5,4)	6 (7,6)	2 (2,9)	0,21	6 (10,2)	6	0,46
≥ 20000	16 (10,9)	6 (7,6)	10(12,6)	0,16	9 (11,4)	14	0,91

### Mortalité globale et évolution en fonction du taux de NTproBNP

Au total, 57 (38,8 %) patients étaient décédés au cours de la période de suivi. La mortalité intra-hospitalière était de 15,6 % (n=23). Le décès était survenu à un mois, trois mois et six mois dans respectivement 5 (3,4%), 16 (10,8%) et 24 (19,5%) cas. L'ensemble de ces décès concernaient des patients présentant une FEVG moyenne de  $37,9 \pm 16,2$  % et une dysfonction VD sévère dans 62,5% des cas. Le taux global de survie était significativement plus élevé (64,4%) dans le groupe des patients ayant un taux moyen de NTproBNP initial inférieur à 5000 pg/ml comparés à ceux ayant un taux supérieur à 5000 pg/ml (31,6%) (Tableau 2). Le taux de mortalité était plus élevé au-delà de 15000 pg/ml (33,3% vs 5,6%,  $p < 0,01$ ). Le NT-proBNP moyen était plus élevé chez les patients décédés ( $11251,63 \pm 8407,37$  pg/ml) comparés aux patients vivants ( $5381,71 \pm 5463,28$  pg/ml) ( $p < 0,01$ ). Le taux de réhospitalisations à six mois était de 14,9% (n= 22). Il était plus élevé chez les patients présentant un taux de NTproBNP supérieur à 20000 pg/ml (Tableau 2).

**Tableau II** : Répartition des taux de NT-proBNP en fonction du devenir des patients

NT-proBNP (pg/ml)	Décédés n=57	Vivants n=90	p	RH n=22	Pas RH n=68	P
	n (%)	n (%)		n (%)	n (%)	
< 5000	18 (31,6)	58 (64,4)	< 0,01	11 (50,0)	47 (69,1)	0,10
5000 - 9999	12 (21,1)	19 (21,1)	0,99	3 (13,6)	16 (23,5)	0,32
10000 - 14999	8 (14,0)	8 (8,9)	0,33	3 (13,6)	5 (7,3)	0,36
15000 - 19999	7 (12,3)	1 (1,1)	< 0,01	1 (4,5)	0 (0,0)	0,07
≥ 20000	12 (21,0)	4 ( 4,4)	< 0,01	3 (13,6)	1 (1,5)	0,01

RH: réhospitalisation

### DISCUSSION

Peu d'études publiées sur l'IC en ASS rapportent l'utilisation du NTproBNP y compris dans la méta analyse THESUS-HF portant sur 1006 patients Africains [6]. L'indisponibilité et le facteur coût sont souvent limitants. Dans ce travail réalisé au CHUL, 91,8% des patients ont pu bénéficier d'un dosage à l'admission. La moyenne des taux de NTproBNP est proche de celle relevée dans les travaux des pays occidentaux allant de 8441 pg/ml à 10150 pg/ml [7,8]. Ce constat contraste toutefois avec l'âge relativement jeune de nos patients qui est près de 10 ans inférieur à celui relevé dans les pays industrialisés [9,10,7]. Une augmentation de 38 % du taux de NTproBNP par tranches d'âges supérieures de 10 ans est démontré par Patel et al. [11]. Ces taux élevés témoignent de la sévérité de l'IC chez nos patients avec une proportion importante d'entre eux présentant une altération sévère de la FEVG et de la fonction rénale, situations souvent corrélées à des taux élevés de NTproBNP [4]. L'hypothèse d'une différence ethnique suggérée par certains auteurs dans la

sécrétion des peptides natriurétiques avec une sécrétion plus importante chez les sujets d'origine Africaine pourrait également expliquer ces résultats [4-12]. Aussi, seul un quart des patients avait une cardiopathie connue, ce qui corrobore le retard diagnostique fréquemment rapporté en ASS [6, 9,]. La répartition des taux de NTproBNP était superposable dans les deux sexes aussi bien à l'admission que chez les patients décédés. Dans la littérature, les différences liées au genre sont discordantes [8,13]. Le niveau de NT-proBNP semble être un marqueur plus important dans la prédiction de la mortalité et la réadmission des IC chez les hommes que chez les femmes [8]. Une valeur de NT-proBNP inférieure à 5000 pg/mL était associée à une fréquence de survie plus élevée. Ce résultat corrobore le travail de Januzzi et al. qui rapporte un taux de 5180 pg/ml en dessous duquel le risque de décès à 76 jours est significativement réduit [3]. Les taux de NT-proBNP, près de deux fois plus élevés chez nos patients décédés comparés aux survivants, illustre bien le lien entre l'importance du niveau d'élévation

de ce biomarqueur et le risque de mortalité hospitalière tel que relevé par Benmachiche et al [14]. Le dosage de ce marqueur à l'admission permet l'identification des patients à haut risque de décès et d'intensifier la stratégie thérapeutique. Le taux de réhospitalisation des IC (14,9%) est bas comparé à ceux d'autres études qui vont de 23,8% à 56% dans les 6 mois [2-3,10]. Les facteurs associés aux réhospitalisations des IC sont multiples dans la littérature [15]. Dans notre travail, elles étaient plus fréquentes chez les patients présentant un NTproBNP supérieur à 20 000 pg/ml à l'admission. La corrélation entre l'élévation de ce taux et le risque de réhospitalisation est bien établie [3-4,7]. Ce travail présente quelques limites notamment l'absence de dosage systématique du NTproBNP à la sortie des patients mieux corrélés au pronostic [7, 10]. Le coût de ce marqueur (20 000 FCA, 30,3 Euros), souvent à la charge du patient, rend souvent difficile la répétition des dosages. La prise en charge du coût par l'assurance maladie est une nécessité.

#### **CONCLUSION**

Des taux élevés de NTproBNP à l'admission sont associés à la mortalité et aux réhospitalisations chez les patients IC à Libreville. Ils témoignent en partie de la gravité de l'atteinte cardiaque et du retard diagnostique chez des patients souvent jeunes. Son utilisation plus fréquente en pratique clinique permettrait d'optimiser l'attitude thérapeutique et de diminuer le risque de décès.

**Conflits d'intérêt :** Aucun

#### **REFERENCES :**

1. Savarese G, Lund LH. Global Public Health Burden of Heart Failure. *Card Fail Rev.* 2017 Apr;3(1):7-11.
2. McDonagh TA, Metra M, Adamo M and al. ESC Scientific Document Group. 2021 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure. *Eur Heart J.* 2021 Sep 21;42(36):3599-3726.
3. Januzzi JL, van Kimmenade R, Lainchbury J, Bayes-Genis A and al. NT-proBNP testing for diagnosis and short-term prognosis in acute destabilized heart failure: an international pooled analysis of 1256 patients: the International Collaborative of NT-proBNP Study. *Eur Heart J.* 2006 Feb;27(3):330-7.
4. Maries L, Manitiu I. Diagnostic and prognostic values of B-type natriuretic peptides (BNP) and N-terminal fragment brain natriuretic peptides (NT-pro-BNP). *Cardiovasc J Afr.* 2013 Aug;24(7):286-9.
5. Bivigou EA, Allognon MC, Ndoume F et al. Mortality rate in patients with heart failure at the Libreville University Hospital and associated factors. *Pan Afr Med J.* 2018 Sep 13;31:27.
6. Sliwa K, Davison BA, Mayosi BM, Damasceno A and al. Readmission and death after an acute heart failure event: predictors and outcomes in sub-Saharan Africa: results from the THESUS-HF registry. *Eur Heart J.* 2013 Oct;34(40):3151-9.
7. Logeart D, Thabut G, Jourdain P and al. Predischarge B-type natriuretic peptide assay for identifying patients at high risk of readmission after decompensated heart failure. *J Am Coll Cardiol.* 2004 Feb 18;43(4):635-41.
8. Kim HL, Kim MA, Choi DJ and al. Korean Heart Failure Registry. Gender Difference in the Prognostic Value of N-Terminal Pro-B Type Natriuretic Peptide in Patients With Heart Failure A Report From the Korean Heart Failure Registry (KorHF). *Circ J.* 2017 Aug 25;81(9):1329-1336.
9. Ogah OS, Stewart S, Falase AO and al. Short-term outcomes after hospital discharge in patients admitted with heart failure in Abeokuta, Nigeria: data from the Abeokuta Heart Failure Registry. *Cardiovasc J Afr.* 2014 Sep-Oct;25(5):217-23.
10. Gheorghide M, Vaduganathan M, Fonarow GC and al. Rehospitalization for heart failure: problems and perspectives. *J Am Coll Cardiol.* 2013 Jan 29;61(4):391-403.
11. Patel N, Gutiérrez OM, Arora G and al. Race-based demographic, anthropometric and clinical correlates of N-terminal-pro B-type natriuretic peptide. *Int J Cardiol.* 2019 Jul 1;286:145-151.
12. Ajuluchukwu J, Ekure E, Mbakwem A and al. Reliability and accuracy of point-of-care amino-terminal probrain natriuretic peptide in congestive heart failure patients. *Internet J Cardiol* 2010; 9(2).
13. Suthahar N, Meems LMG, Ho JE and al. Sex-related differences in contemporary biomarkers for heart failure: a review. *Eur J Heart Fail.* 2020 May;22(5):775-788.
14. Benmachiche M, Marques-Vidal P, Waeber G and al. In-hospital mortality is associated with high NT-proBNP level. *PLoS One.* 2018 Nov 8;13(11):e0207118.
15. Al-Tamimi MA, Gillani SW, Abd Alhakam ME and al. Factors Associated With Hospital Readmission of Heart Failure Patients. *Front Pharmacol.* 2021 Oct 11;12:732760.



## PROFIL BIOLOGIQUE DES PATIENTS PRESENTANT UNE MANIFESTATION CARDIOVASCULAIRE AU COURS DE L'INFECTION A SARS-COV-2 AU CENTRE HOSPITALIER UNIVERSITAIRE DE LIBREVILLE, GABON

Ayo Bivigou E<sup>1</sup>, Ifoudji Makao A<sup>2</sup>, Igala M<sup>3</sup>, Kombila UD<sup>3</sup>, Ngomas JF<sup>2</sup>, Allognon MC<sup>1</sup>, Ndjibah Cajole<sup>1</sup>, Ndoume F<sup>1</sup>, Kouna P<sup>2</sup>, Boguikouma JB<sup>2</sup>.

1- Service de cardiologie, Centre Hospitalier Universitaire de Libreville (CHUL)-Gabon.

2- Service d'anesthésie-réanimation, CHUL- Gabon.

3- Département de Médecine Interne, CHUL-Gabon

Auteur correspondant : AYO BIVIGOU Elsa, [bivayo@yahoo.fr](mailto:bivayo@yahoo.fr), Tel (241) 66 30 41 66

### RESUME

**Objectif** : Décrire le profil biologique des patients présentant une manifestation cardiovasculaire au cours de la Covid-19 au Centre Hospitalier Universitaire de Libreville **Méthodes** : Etude rétrospective transversale analytique menée du 15 avril 2020 au 30 Juillet 2020 portant sur l'analyse de dossiers de patients hospitalisés pour une infection à Sarscov-2 confirmée par RT-PCR nasopharyngée. Le profil biologique des patients présentant une manifestation cardiovasculaire (MCV+) a été analysé en le comparant à celui de patients indemnes de manifestation cardiovasculaire (MCV-). **Résultats** : Sur les 379 patients admis, 52 (13,7%) avaient présenté une MCV répartis en 19 (36,5%) maladies thromboemboliques, trois (5,7%) syndromes coronaires aigus, 12 (23,1%) insuffisances cardiaques, 16 (30,7%) troubles du rythme et deux (3,8%) péricardites. La médiane des D-dimères était respectivement de 3038,5 [1423,5-8883,0] µg/ml et 1718,1 [885,5-3979,4] µg/ml chez les patients MCV+ et MCV- (p=0,02). L'élévation de la protéine C réactive était superposable dans les deux groupes (p= 0,23). L'anémie (21,1% vs 11,3 %, p=0,04), l'altération de la fonction rénale (44,2% vs 19,2 %, p<0,01), la thrombopénie (30,8% vs 18,5 %, p=0,04) et l'hyperuricémie (32,6% vs 19,4 %, p=0,03) étaient les anomalies les plus fréquentes dans le groupe MCV+. **Conclusion** : Une élévation importante des D-dimères est associée aux MCV chez les patients Covid-19 à Libreville. L'identification et la correction des autres anomalies biologiques associées pourraient diminuer la mortalité.

**Mots clés**: Manifestations cardio-vasculaires, profil biologique, Covid- 19.

### ABSTRACT

**Laboratory profile of patients with cardiovascular manifestation during Sarscov-2 infection at the Center Hospitalier Universitaire de Libreville, Gabon**

**Objective**: To describe the biological profile of patients presenting with a cardiovascular manifestation during Covid-19 at the University Hospital Center of Libreville **Methods**: Retrospective cross-sectional analytical study conducted from April 15, 2020 to July 30, 2020 on the analysis of patient files hospitalized for Sarscov-2 infection confirmed by nasopharyngeal RT-PCR. The biological profile of patients presenting with a cardiovascular manifestation (MCV+) was analyzed by comparing it to that of patients free of cardiovascular manifestation (MCV-). **Results**: Of the 379 patients admitted, 52 (13.7%) had presented a CVD divided into 19 (36.5%) thromboembolic diseases, three (5.7%) acute coronary syndrome, 12 (23.1%) heart failure, 16 (30.7%) arrhythmias and two (3.8%). pericarditis. The median of D-dimers was respectively 3038.5 [1423.5-8883.0] µg/ml and 1718.1 [885.5-3979.4] µg/ml in MCV+ and MCV- patients (p= 0.02). The elevation of C-reactive protein was the same in the two groups (p=0.23). Anemia (21.1% vs 11.3%, p=0.04), impaired renal function (44.2% vs 19.2%, p<0.01), thrombocytopenia (30.8% vs 18.5%, p=0.04) and hyperuricemia (32.6% vs 19.4%, p=0.03) were the most frequent abnormalities in the MCV+ group. **Conclusion**: A significant elevation of D-dimers is associated with CVD in Covid-19 patients in Libreville. Identification and correction of associated biological abnormalities could reduce mortality.

**Keywords**: Cardiovascular manifestations, biological profile, Covid-19, Libreville.19, Libreville.

### INTRODUCTION

Le nouveau Coronavirus Sarscov-2 sévit à l'échelle mondiale depuis 2019 avec morbi-mortalité importante et variable selon les régions [1-2]. En marge de l'atteinte pulmonaire, le virus est responsable d'une inflammation systémique sévère, de phénomènes thrombotiques et de lésions vasculaires diffuses à l'origine de manifestations cardiovasculaires (MCV) et d'anomalies biologiques aggravant le pronostic [4-5]. En Afrique Sub-Saharienne (ASS), la mortalité

semble moindre comparée aux pays industrialisés [1-2]. Au Gabon, elle est de 0,8% avec 37343 cas déclarés depuis le début de la pandémie [2]. Les données concernant les MCV et les facteurs biologiques associés au cours de l'infection sont rares. L'objectif de ce travail était de décrire le profil biologique des patients Covid-19 présentant une MCV en le comparant à celui de patients indemnes de MCV. **Patients et méthodes** : Il s'est agi d'une étude rétrospective, descriptive, transversale, à visée analytique réalisée durant la période allant du 15

Avril 2020 au 30 Juillet 2020. Les données ont été colligées à partir des dossiers de patients hospitalisés dans l'unité d'infectiologie Covid-19 du Centre Hospitalier Universitaire de Libreville (CHUL). Les critères d'inclusion étaient un âge supérieur à 18 ans et la présence d'une infection à SARS-CoV-2 confirmée par réaction de polymérisation en chaîne (RT-PCR) sur des prélèvements oro-ou nasopharyngés. Le profil biologique des patients présentant une manifestation cardiovasculaire (MCV+) a déterminé en le comparant à celui de patients indemnes de manifestation cardiovasculaire (MCV-). Les variables relevées étaient sociodémographiques, anamnestiques, diagnostiques et évolutives. Le diagnostic positif des MCV était classique, documenté par les examens appropriés. L'anémie a été retenue pour un taux d'hémoglobine < 120 g/L chez les femmes et < 130 g/L chez les hommes. L'hyperuricémie correspondait à un taux d'acide urique supérieur à 420 mmol/L dans les deux genres. La sévérité de

l'infection à Covid-19 a été définie selon le besoin d'admission en soins intensifs et/ou la mise en route d'une ventilation non invasive (VNI). L'analyse statistique avait été réalisée à l'aide du logiciel Statview. Les comparaisons des médianes avaient été réalisées à l'aide du test de Student et celles des pourcentages par le test du Chi-deux de Pearson. Le seuil de signification de p avait été fixé à 0.05.

## RESULTATS

**Caractéristiques générales de la population d'étude :** Une MCV avait été relevée chez 52 (13,7%) patients sur les 379 admis. Les caractéristiques de la population d'étude sont décrites dans le tableau I. L'âge médian des patients était de 49,0 [38,0-59,0] ans. Les MCV étaient représentées par la MTEV (n=19, 36,5%), le syndrome coronaire aigu (n=3, 5,7%), l'IC (n=12, 23,1%), les troubles du rythme (n=16, 30,7%) et les péricardites (n= 2, 3,8%).

**Tableau I : Caractéristiques de la population de patients Covid-19 au CHUL, Gabon**

	Population totale (n=379)	MCV + (n=52)	MCV- (n=327)	P
Age ≥ 55 ans	115 (30,3)	33 (63,5)	82 (25,1)	<0,01
Indice de masse corporelle (kg/m <sup>2</sup> )	28,1[24,0-33,7]	29,0 [24,0-34,0]	28,0 [24,0-33,8]	0,66-
<b>Co-morbidités (n, %)</b>				
Hypertension artérielle	151 (39,8)	21 (63,5)	118 (36,1)	0,02
Diabète	64 (16,9)	10 (19,2)	54 (16,5)	0,62
Insuffisance cardiaque chronique	19 (5,0)	9 (17,3)	10 (19,2)	< 0,01
Maladie rénale chronique	16 (4,2)	3 (5,8)	13 (3,9)	0,55
Antécédents d'AVC	33 (8,7)	18 (34,6)	15 (4,6)	< 0,01
<b>Sévérité de l'infection (n, %)</b>				
Formes légères à modérées	317 (83,6)	29 (55,7)	288 (88,1)	< 0,01
Formes sévères	62 (16,3)	23 (44,2)	39 (11,9)	< 0,01
<b>Evolution intra hospitalière</b>				
Admission en soins intensifs (n, %)	23 (6,1)	9 (17,3)	14 (4,3)	< 0,01
Durée d'hospitalisation (jours)	13 [10-15]	13 [8-18]	13 [11-15]	0,69
<b>Décès (n, %)</b>	38 (10,0)	8 (15,3)	33 (10,1)	0,25

L'hémogramme, la fonction rénale, la protéine C réactive (CRP), le temps de prothrombine (TP), l'ionogramme sanguin et la glycémie avaient pu être réalisés chez l'ensemble des patients MCV+. Les D-dimères avaient été prélevés chez 49 (94,2%) MCV + et chez 98 (29,9%) MCV-. Les anomalies biologiques significativement plus fréquentes dans le groupe MCV+ comparé au groupe MCV- sont reprises dans le tableau II.

**Tableau II : Anomalies biologiques des patients Covid1-19 au CHUL, Gabon**

	Population totale N (%)	MCV + n (%)	MCV- n (%)	P
Anémie	46 (12,8)	11 (21,1)	35 (11,3)	0,04
Thrombopénie	72 (20,2)	16 (30,8)	56 (18,5)	0,04
Lymphopénie	32 (8,9)	7 (13,4)	25 (8,8)	0,22
Altération de la fonction rénale	81 (22,9)	23 (44,2)	58 (19,2)	< 0,01
Hyperuricémie	62 (21,6)	17 (32,6)	45 (19,4)	0,03
Hypokaliémie	119 (36,4)	15 (28,8)	104 (37,8)	0,21
Hyperglycémie à l'admission	38 (10,7)	6 (11,5)	32 (10,5)	0,82
TP inférieur à 70%	31 (9,7)	12 (23,1)	19 (7,1)	< 0,01
CRP supérieure à 100 mg/L	56 (20,1)	11 (21,1)	45 (19,9)	0,84
D-dimères supérieurs à 1000 µg/ml	35 (71,4)	50 (56,8)	85 (62,0)	0,09

TP : taux de prothrombine

La médiane des D-dimères était de 2298,0 [1202,0-6991,0] µg/ml dans la population d'étude et de respectivement 3038,5 [1423,5-8883,0] µg/ml et 1718,1 [885,5-3979,4] µg/ml chez les patients MCV+ et MCV- (p=0,02). Chez les patients ayant présenté une EP, ce dernier était de 8220,5 [1992,7-10795] ng/ml. L'élévation de la CRP était superposable dans les deux groupes MCV+ et MCV- (57,0 [16,7-105,7] mg/L vs 45,1 [8,9-101,3] mg/L (p=0,23). Une hypokaliémie sévère inférieure à 2,5 mEq/L était retrouvée 12 (23,1%) cas dans le groupe MCV+ et 62 (22,5%) cas dans le groupe MCV- (p=0,93). Chez les patients décédés, la médiane des D-dimères était respectivement de 4683 µg/ml et 11383 µg/ml en l'absence et en présence de MCV (p<0,01).

## DISCUSSION

L'élévation des D-dimères relevée dans les deux groupes MCV+ et MCV- témoigne du syndrome inflammatoire et de l'activation de la coagulation classiquement décrits dès le stade précoce de la Covid-19 [3-5]. La médiane rapportée dans la population d'étude est en concordance avec les séries publiées dans les pays industrialisés avec des taux allant de 540 µg/ml à 7500 µg/ml toutes présentations cliniques de l'infection confondues [5]. Le taux relevé chez les patients présentant une EP dans ce travail est supérieur à celui rapporté dans une méta-analyse portant sur 3342 patients qui est de 7625 ng/ml [6]. Ce résultat contraste avec la proportion faible de sujets âgés, de co-morbidités et de formes sévères qui participent à l'élévation des D-dimères dans les séries des pays industrialisés [5-6]. L'hypothèse d'une réponse thrombo-inflammatoire amplifiée chez les sujets de race noire avec une production plus importante de D-dimères avait été suggérée par Mukaz et al. en population générale [7]. Les données comparatives concernant les dosages des D-dimères dans les publications sur la Covid-19 en ASS sont rares [8-9]. Par ailleurs, les taux particulièrement élevés constatés chez les patients décédés confirment l'intérêt pronostic majeur de ce marqueur au cours de l'infection fréquemment rapporté [5-7]. D'autres anomalies de la coagulation telles que la baisse du TP et la thrombopénie sont plus fréquentes chez les patients MCV+ au CHUL. Bien que ces dernières soient souvent associées aux D-dimères comme témoins de la coagulopathie intravasculaire liée au Sarcov-2, leur rôle dans la survenue des MCV est moins bien établi [3-4]. L'anémie était plus fréquente dans le groupe des MCV+. Cette anomalie, facteur de décompensation classique des atteintes cardiovasculaires, semble plus élevée dans les séries Africaines des patients Covid-19 avec un taux de 38,7%

rapporté dans une étude Algérienne [11]. Ces résultats peuvent s'expliquer par la prévalence élevée d'une anémie chronique multifactorielle dans les populations Africaines auxquelles s'ajouteraient les nombreux mécanismes incriminés dans la survenue d'une anémie au cours de l'infection à Sarscov-2 [12,4]. La surveillance de l'hémogramme est une nécessité au cours de la Covid-19 dans nos régions en particulier chez les patients à haut risque cardiovasculaire. L'hyperuricémie est également plus fréquente en cas de MCV au CHUL. Les études concernant l'acide urique au cours de l'infection à Sarscov-2 sont rares et discordantes. Dans un travail rapporté par HU et. al, des taux d'uricémie relativement bas sont relevés chez des patients infectés [13]. Dans une autre série en Chine, des taux respectivement  $\leq 279$  µmol/L et  $\geq 423$  µmol/L sont associés au risque de décès [14]. Wu et al. relèvent le rôle que pourrait jouer la tempête cytokinique initiée par les infections à coronavirus dans la perturbation de l'acide urique [15]. Ce marqueur, reconnu par la Société Européenne de cardiologie (ESC) comme un facteur de risque de mortalité cardiovasculaire pourrait être un outil simple, peu coûteux et facilement réalisable dans les hôpitaux à ressources limités d'ASS dans l'évaluation pronostique des patients Covid-19 [16].

Ce travail présente de nombreuses limites liées à son caractère rétrospectif et au taux élevé de données manquantes notamment dans le groupe MCV-. Le faible taux de mortalité au sein des patients MCV+ n'a pas permis une analyse exhaustive des paramètres biologiques associés aux décès d'origine cardiovasculaire. Une étude élargie aux autres centres de prise en charge des patients Covid-19 à Libreville pourrait améliorer ces résultats.

## CONCLUSION

Une élévation importante des D-dimères est associée aux MCV chez les patients Covid-19 à Libreville. L'identification et la correction des autres anomalies biologiques associées pourraient diminuer la mortalité. L'hyperuricémie, facteur de risque cardiovasculaire bien établi, pourrait également être utilisée pour évaluer le pronostic des patients Covid-19.

**Conflit d'intérêt : Aucun**

## REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES :

1. Van Damme W, Dahake R, Delamou A and al. The COVID-19 pandemic: diverse contexts; different epidemics-how and why? *BMJ Glob Health*. 2020 Jul;5(7):e003098.
2. World Health Organization. Coronavirus disease (COVID-19) situation reports.



- <https://www.who.int/publications/m/item/weekly-epidemiological-update-on-covid-19---28-december-2021>
3. Gencer S, Lacy M, Atzler D, van der Vorst EPC and al. Immunoinflammatory, Thrombohaemostatic, and Cardiovascular Mechanisms in COVID-19. *Thromb Haemost.* 2020 Dec;120(12):1629-1641.
  4. Gupta A, Madhavan MV, Sehgal K and al.. Extrapulmonary manifestations of COVID-19. *Nat Med.* 2020 Jul;26(7):1017-1032.
  5. Rostami M, Mansouritorghabeh H. D-dimer level in COVID-19 infection: a systematic review. *Expert Rev Hematol.* 2020 Nov;13(11):1265-1275.
  6. Suh YJ, Hong H, Ohana M and al. Pulmonary Embolism and Deep Vein Thrombosis in COVID-19: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Radiology.* 2021 Feb;298(2):E70-E80.
  7. Kamin Mukaz D, Gergji M, Koh I and al. Thrombo-inflammatory biomarkers and D-dimer in a biracial cohort study. *Res Pract Thromb Haemost.* 2021 Dec 7;5(8):e12632.
  8. Lasisi GT, Duro-Emanuel AO, Akintomide TE and al. Cardiac manifestation of corona virus disease 2019: a preliminary report. *Cardiovasc J Afr.* 2021 Jan 14;32:1-4.
  9. Jibrin YB, Okwong OK, Maigari IM and al. Clinical and laboratory characteristics of COVID-19 among adult patients admitted to the isolation centre at Abubakar Tafawa Balewa Teaching Hospital Bauchi, North-east Nigeria. *Pan Afr Med J.* 2020 Oct 22;37(Suppl 1):27.
  10. Kajimoto K, Sato N, Takano T; investigators of the Acute Decompensated Heart Failure Syndromes (ATTEND) registry. Association between anemia, clinical features and outcome in patients hospitalized for acute heart failure syndromes. *Eur Heart J Acute Cardiovasc Care.* 2015 Dec;4(6):568-76.
  11. Keffi A, Chabati O, Chemali S et al. Profil clinique, biologique et radiologique des patients Algériens hospitalisés pour COVID-19: données préliminaires. *Pan Afr Med J.* 2020 Jun 15;35(Suppl 2):77.
  12. Stevens GA, Finucane MM, De-Regil LM and al. Nutrition Impact Model Study Group (Anaemia). Global, regional, and national trends in haemoglobin concentration and prevalence of total and severe anaemia in children and pregnant and non-pregnant women for 1995-2011: a systematic analysis of population-representative data. *Lancet Glob Health.* 2013 Jul;1(1):e16-25.
  13. Hu F, Guo Y, Lin J, Zeng Y, Wang J, Li M, Cong L. Association of serum uric acid levels with COVID-19 severity. *BMC Endocr Disord.* 2021 May 8;21(1):97.
  14. Chen B, Lu C, Gu HQ and al. Serum Uric Acid Concentrations and Risk of Adverse Outcomes in Patients With COVID-19. *Front Endocrinol (Lausanne).* 2021 May 6;12:633767.
  15. Wu VC, Huang JW, Hsueh PR and al. Renal Hypouricemia is an Ominous Sign in Patients With Severe Acute Respiratory Syndrome. *Am J Kidney Dis (2005)* 45(1):88-95.
  16. Maloberti A, Giannattasio C, Bombelli M and al. Working Group on Uric Acid and Cardiovascular Risk of the Italian Society of Hypertension (SIIA). Hyperuricemia and Risk of Cardiovascular Outcomes: The Experience of the URRAH (Uric Acid Right for Heart Health) Project. *High Blood Press Cardiovasc Prev.* 2020 Apr;27(2):121-128.



**PRISE EN CHARGE DES TUMEURS ABDOMINALES MALIGNES DE L'ENFANT DANS L'UNITE D'ONCOLOGIE PEDIATRIQUE DU CENTRE HOSPITALIER UNIVERSITAIRE DEPARTEMENTAL OUEME-PLATEAU (CHUD OP)**

BOGNON G<sup>1</sup>, PADONOU C<sup>1</sup>, ALIHONOU F<sup>2</sup>, HOUSSOU B<sup>3</sup>, DHENYO B<sup>1</sup>, SAGBO G<sup>1</sup>

1- Service de Pédiatrie du Centre Hospitalier Universitaire Départemental Ouémé-Plateau

2- Service de Pédiatrie du Centre National Hospitalier Universitaire HKM

3- Clinique Universitaire des Maladies du Sang du Centre National Hospitalier Universitaire HKM

Correspondant : BOGNON Gilles 01BP 9277 Porto-Novo, Bénin Email : bognogilles@gmail.com  
Tél. +22997573510

**RESUME**

**Introduction :** Les tumeurs malignes de la cavité abdominale constituent de plus en plus une cause de morbidité et de mortalité chez l'enfant. Les objectifs de cette étude étaient de décrire les aspects diagnostique et thérapeutique des tumeurs abdominales malignes et d'identifier les facteurs de mauvais pronostic. **Méthode :** Il s'agissait d'une étude transversale, descriptive et analytique portant sur 31 enfants âgés de 0 à 18 ans suivis dans l'unité d'oncologie pédiatrique au CHUD-OP de juillet 2017 à juillet 2021 pour tumeur abdominale maligne. **Résultat :** La fréquence hospitalière était de 13,1%. Le sex-ratio était de 1,06. La majorité des enfants avaient moins de 10 ans soit 22 cas et l'âge variait de 2 mois à 17 ans. La majorité des enfants était issue de parents ayant un bas niveau socio-économique (23 cas). Le délai moyen du début de la maladie avant l'admission à l'hôpital était de 2 mois  $\pm$  0,9 mois avec des extrêmes variant de 2 semaines à 6 mois. Les principaux motifs d'admission étaient l'augmentation du volume de l'abdomen (22 cas) et les douleurs abdominales (17 cas). L'échographie abdomino-pelvienne était réalisée chez tous les malades et avait révélé 15 cas de lymphomes abdominaux, 10 cas de néphroblastome, 4 cas de neuroblastome et 2 cas d'hépatoblastome. Seuls 7 malades avaient une confirmation cytologique ou immunohistochimique. Tous les malades avaient bénéficié d'une chimiothérapie curative. La durée moyenne d'hospitalisation était de 36,3 jours  $\pm$  18,3 jours. Onze enfants étaient décédés et huit avaient une rémission complète. Les facteurs associés à l'évolution défavorable des tumeurs abdominales malignes étaient le long délai avant l'admission ( $p = 0,029$ ) et la longue durée du traitement ( $p = 0,038$ ). **Conclusion :** Pour améliorer le pronostic de tumeurs abdominales chez l'enfant, il urge que le diagnostic et la prise en charge soient précoces.

**Mots clés :** tumeurs abdominales- échographie abdominale- chimiothérapie cancéreuse

**ABSTRACT**

**MANAGEMENT OF MALIGNANT ABDOMINAL TUMORS IN CHILDREN IN THE PEDIATRIC ONCOLOGY UNIT OF THE OUEME-PLATEAU DEPARTMENTAL UNIVERSITY HOSPITAL CENTER (CHUD OP)**

**Introduction:** Malignant tumors of the abdominal cavity are currently increasingly encountered in children, a cause of morbidity and mortality. This work aims to describe the diagnostic and therapeutic aspects of malignant abdominal tumors and identify the factors of poor prognosis. **Methodology:** This is a cross-sectional, descriptive and analytical study of 31 children aged 0 to 18 admitted to the pediatric oncology unit at the CHUD OP from July 2017 to July 2021. **Result:** Analysis From the data, it appears that 31/26947 children had malignant BP, or 0.11%. The sex ratio was 1.06. The 5 to 10 age group was the most represented, and the age varied from 2 months to 17 years. The majority of the children, ( $n = 23$ ; 74.1%), came from parents with a low socio-economic level. More than half were admitted to hospital beyond 3 months. The main reasons for admission were: increased abdominal volume (71.0%), and abdominal pain (54.8%). The admission examination noted an altered general condition in 54.8% and an abdominal mass was found in all patients. Abdomino-pelvic ultrasound was performed in all patients. She had found: 48.0% of abdominal lymphomas, 32.2% of nephroblastoma, 12.9% of neuroblastoma and 6.4% of hepatoblastoma. Only 22.5% of patients had cyto-immunohistochemical confirmation. One hundred percent of the patients had received curative chemotherapy. The mean hospital stay was 36.3 days  $\pm$  18.3 days. Eleven children had died and eight had a regular outing. Factors associated with the unfavorable outcome of BP were the time to admission ( $p = 0.029$ ) and the long duration of treatment ( $p = 0.038$ ). **Conclusion:** To improve the prognosis of abdominal tumors in children, it is urgent that the diagnosis and treatment be early.

**Keywords:** abdominal tumors - abdominal ultrasound - cancer chemotherapy

**INTRODUCTION**

Une tumeur abdominale est une néoformation ou un processus développé dans la cavité abdominale, aux dépens de tissus intra-abdominaux, pouvant être intra-péritonéaux, rétro-péritonéaux ou abdomino-pelviens, bénignes ou

malignes [1]. L'incidence des tumeurs abdominales malignes de l'enfant est estimée à environ 120 à 140 millions dans le monde selon l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) en 2018[2]. Au Bénin, une étude réalisée en 2019 estimait la fréquence hospitalière des tumeurs

malignes de l'enfant à 0,18% [3]. Les tumeurs abdominales malignes les plus retrouvées chez l'enfant en Afrique étaient le lymphome de Burkitt (31,4%), le néphroblastome, le neuroblastome et les tumeurs hépatiques [4]. Les causes réelles des tumeurs abdominales de l'enfant ne sont pas connues mais il existe des facteurs de risques incriminés dans leur genèse, notamment les facteurs extrinsèques (les radiations ionisantes, l'exposition aux pesticides et aux hydrocarbures, le tabagisme et/ou l'alcoolisme parental, les infections) et les facteurs intrinsèques (la trisomie 21, les mutations génétiques et certains syndromes malformatifs) [5,6]. Le diagnostic des tumeurs malignes se base non seulement sur la clinique mais aussi sur les arguments radiologiques, biologiques, histologiques voire immuno-histochimiques [6]. La prise en charge des tumeurs abdominales chez l'enfant est bien codifiée passant par la chimiothérapie, la chirurgie, la radiothérapie et la psychothérapie. Lorsque l'enfant est vu tôt et la prise en charge est adéquate, l'évolution se fait vers la guérison dans la plupart des cas. Néanmoins, dans les pays en développement, le diagnostic est souvent posé tardivement et l'évolution est émaillée de complications, voire de décès [7]. Depuis quatre ans au Bénin, une unité d'oncologie pédiatrique est mise en place au CHUD-OP. Cette unité accueille de plus en plus des enfants porteurs de tumeur maligne abdominale dont certains vus tardivement. Il nous paraît important de rechercher les facteurs liés au diagnostic, au traitement et à l'évolution des tumeurs abdominales malignes chez ces enfants dans le but d'un diagnostic précoce et une prise en charge adéquate, gages d'une guérison.

#### **METHODE**

Il s'agissait d'une étude transversale, descriptive et analytique menée sur une période de 04 ans dans l'unité d'oncologie du service de pédiatrie du CHUD OP. Elle avait porté sur les enfants âgés de 0 à 18 ans révolus, hospitalisés pour tumeurs abdominales malignes. Le diagnostic de la tumeur abdominale maligne avait été retenu sur la base d'une masse abdominale confirmée par l'échographie abdominale ou à la tomодensitométrie abdominale et à l'examen anatomopathologique et/ou immuno-histochimique. Les résultats de l'examen clinique et de l'imagerie suffisaient pour retenir le diagnostic d'un néphroblastome et démarrer la chimiothérapie préopératoire. La confirmation histologique avec immuno-histochimique était obtenue pour les lymphomes, le neuroblastome et les tumeurs hépatiques avant le début de la chimiothérapie ou de la chirurgie. Le bilan d'extension était fait et comprenait une échographie abdomino-pelvienne et une radiographie pulmonaire

ou une tomодensitométrie thoraco-abdomino-pelvienne. L'étude avait été réalisée dans le respect des bonnes pratiques cliniques avec un respect strict de l'anonymat et de la confidentialité des informations collectées. Le consentement éclairé et écrit des parents avait été obtenu avant l'inclusion des enfants.

Les variables étudiées étaient les caractéristiques sociodémographiques des enfants et de leurs parents (âge, sexe, lieu de résidence habituelle, niveau d'instruction de l'enfant, niveau socio-économique des parents), les circonstances de découverte, les antécédents (infection à répétition, au HIV, au virus EBV, hépatites, exposition prolongée aux pesticides, aux hydrocarbures, aux irradiations ionisantes, tabagisme parental, tumeurs malignes familiales), le traitement avant admission (auto-médication, phytothérapie, traditionnel), les caractéristiques cliniques (mode de début, signes généraux, constantes, rapports anthropométriques, manifestations digestives, respiratoires, neurologiques, urinaires, adénopathies), les caractéristiques paracliniques (échographie abdominale, scanner abdominal, radiographie de l'abdomen sans préparation, urographie intraveineuse, numération formule sanguine, sérologies virales, catécholamines urinaires, alpha-fœtoprotéine, HCG, immunohistochimie, anatomopathologique), les données thérapeutiques (symptomatique, antibiothérapie, chimiothérapie, radiothérapie, chirurgie) et les données évolutives (durée d'hospitalisation, rémission, guérison, décès et type de sortie). Une anémie sévère avait été définie par un taux d'hémoglobine en dessous de 5g/dL. La leucopénie était définie pour un taux de globules blancs inférieur à 5 G/L chez l'enfant de moins de 4 ans et inférieur à 3G/L chez l'enfant de plus de 4 ans.

La thrombopénie était définie par un taux de plaquettes inférieur à 150G/L et la thrombocytose par un taux de plaquettes supérieur à 450G/L. Les protocoles thérapeutiques utilisés étaient ceux du Groupe Franco-Africain d'Oncologie Pédiatrique : le protocole GFAOP Néphro 2005 pour le néphroblastome, le protocole GFAOPLMB 2009 pour le lymphome de Burkitt, le protocole ALCL 99 pour le lymphome anaplasique, le protocole SMOP NBL1 pour le neuroblastome et le protocole SIOPEL 3 pour l'hépatoblastome. Les données avaient été codifiées et saisies à l'aide du logiciel Epi Data Version 3.1 et l'analyse faite à l'aide des logiciels IBM SPSS version 21.0.0.0. statistics. Les fréquences avaient été utilisées pour la description de l'échantillon. L'association entre les variables avait été déterminée par leur croisement à l'aide du test de Khi-deux de Karl Pearson au

seuil de signification de 5%. Le rapport de prévalence (P-value) avait permis de déterminer le degré d'association.

## RESULTATS

### Caractéristiques sociodémographiques

Trente et un enfants avaient présenté une tumeur abdominale sur 236 admissions, soit une fréquence hospitalière de 13,1%. La majorité des enfants avaient moins de 10 ans soit 22 cas. L'âge médian était de 6 ans  $\pm$  3,5 ans avec des extrêmes qui variaient de 2 mois à 17 ans. Le sex-ratio était de 1,06. Les enfants étaient issus de famille à revenu faible soit 23 cas.

### Caractéristiques cliniques et paracliniques

Le délai moyen du début de la maladie avant l'admission à l'hôpital était de 2 mois  $\pm$  0,9 mois avec des extrêmes variant de 2 semaines à 6 mois. Les circonstances de découverte de la tumeur abdominale étaient l'augmentation du volume de l'abdomen chez la plupart des enfants (22 cas), les douleurs abdominales (17 cas) et l'amaigrissement (8 cas). Plus de la moitié des enfants avaient un mauvais état général (17 cas) et une anémie (16 cas). La masse abdominale était le principal signe retrouvé chez tous les malades. La surface était lisse dans 10 cas, la consistance ferme dans 17 cas, la sensibilité douloureuse dans 13 cas et la tumeur était fixe dans tous les cas. Les masses siégeaient dans la région ombilicale (15 cas) et dans la région lombaire (11 cas). Les masses étaient associées à des adénopathies (12 cas), à une ascite (10 cas) et à une splénomégalie (9 cas). L'échographie abdominale avait été réalisée chez tous les enfants et avait permis d'évoquer un lymphome abdominal dans 15 cas, un néphroblastome dans 10 cas, un neuroblastome dans quatre cas et un hépatoblastome dans deux cas. La tomodensitométrie abdomino-pelvienne était réalisée chez 25 enfants et était évocatrice d'un lymphome dans cinq cas, d'un néphroblastome neuf cas, d'un neuroblastome dans deux cas et un hépatoblastome chez un enfant. L'étude cytologique et immunohistochimique était réalisée chez sept malades et avait confirmé le lymphome de Burkitt chez six

enfants et le lymphome lymphoblastique chez un enfant. Le dosage de l'alphafoeto-protéine avait permis de confirmer deux cas d'hépatoblastome. Quatre cas de neuroblastome avaient été confirmés par le dosage des catécholamines urinaires. Les sérologies du VIH et des hépatites B et C étaient toutes négatives. Aucune sérologie de l'EBV n'avait été réalisée. La majorité des enfants présentait une anémie 27 cas dont sept cas d'anémie sévère. Aucun enfant ne présentait une leucopénie et une hyperleucocytose était obtenue dans 10 cas. Dix enfants présentaient une thrombopénie et neuf, une thrombocytose. Des métastases pulmonaires étaient quatre retrouvées quatre cas dont trois cas de néphroblastome et un cas de neuroblastome. Aucune métastase médullaire n'avait été notée.

### Caractéristiques thérapeutiques et évolutives

Les différents moyens thérapeutiques utilisés étaient les antalgiques dans 27 cas, la transfusion sanguine dans 25 cas, les antibiotiques dans 24 cas et la chimiothérapie chez tous les enfants. La durée moyenne d'une cure était de 5,75 jours  $\pm$  6 jours et cette durée variait de 3 à 8 jours. Le nombre moyen de cures est de 3 cures. Les principaux effets secondaires étaient la mucite dans 21 cas, les vomissements dans 19 cas, les anémies dans 17 cas, les aplasies médullaires dans 16 cas et la neutropénie fébrile dans 10 cas. La durée d'hospitalisation variait d'un jour à 84 jours et la durée moyenne d'hospitalisation était de 36,3 jours  $\pm$  18,3 jours. Dix-huit enfants avaient une durée d'hospitalisation d'au moins 45 jours. Le quart des enfants était en rémission complète soit (8 cas), 12 enfants n'avaient pu aller au bout du traitement faute de moyens financiers et 11 enfants étaient décédés.

### Facteurs associés à l'évolution défavorable

Le délai de consultation et la durée du traitement étaient significativement associés à l'évolution défavorable de la maladie avec des p-values respectivement à 0,038 et 0,029 (tableau I).

**Tableau I** : facteurs associés à l'évolution défavorable des tumeurs abdominales

	Evolution favorable (%)	Evolution défavorable (%)	p (Chi2)
<b>Délai de consultation</b>			<b>0,038 (1,77)</b>
< 1	0 (0)	4 (12,9)	
[1-3]	0 (0)	8 (25,8)	
[4-6]	7 (22,6)	6 (19,4)	
> 6	1 (3,2)	5 (16,1)	
<b>Durée du Traitement</b>			<b>0,029 (0,4)</b>
< 15	0 (0)	2 (6,4)	
[15 - 30[	4 (12,9)	5(16,1)	
[30 - 45[	2 (6,4)	6 (19,3)	
> 45	2 (16,1)	10(32,2)	

## DISCUSSION

Trente et un enfants étaient inclus dans l'étude soit une fréquence hospitalière de 13,1%. Au Mali, les tumeurs abdominales représentaient 4,9% des cancers de l'enfant [8]. L'incidence globale des tumeurs de l'enfant est mal connue dans beaucoup de pays africains et due à l'insuffisance du plateau technique et le recours aux tradithérapeutes [9]. La majorité des enfants avaient moins de 10 ans. En Algérie, une étude faite sur les tumeurs abdominales de l'enfant avait montré que les enfants de moins de 5 ans étaient les plus représentés [10]. L'âge avancé notée dans cette étude pourrait s'expliquer par le diagnostic souvent tardif, lié par ailleurs au niveau du développement des pays, et surtout à l'absence de sensibilisation des parents sur les signes d'alerte. En effet pour nos populations la maladie est le plus souvent considérée comme un mauvais sort jeté et le recours aux tradithérapeutes est fait pour enlever le mauvais sort allongeant ainsi le délai de consultation et en les appauvrissant. La majorité des enfants étaient issus de famille à revenu faible. Ce constat était aussi fait par différents auteurs en Afrique subsaharienne où le niveau socioéconomique est globalement mauvais [11]. Le bas niveau socio-économique est un facteur favorisant les infections (EBV, hépatite), la malnutrition qui sont des facteurs favorisant les tumeurs chez l'enfant. Le sex-ratio était de 1,06. La prédominance masculine des tumeurs abdominales est rapportée également par d'autres auteurs [10,12].

Le délai moyen avant l'admission à l'hôpital était de 2 mois  $\pm$  0,9 mois avec des extrêmes variant de 2 semaines à 6 mois. Le même délai avait été retrouvé dans une étude sur les lymphomes de Burkitt au Togo [13]. Au Maroc, une étude faite sur le délai diagnostic en oncologie pédiatrique notait que le retard à l'admission était plus court chez les patients atteints de leucémie, car les symptômes alertaient si vite et qu'ils sont bruyants que chez les tumeurs solides [14]. Ce qui expliquerait le délai long au diagnostic des tumeurs abdominales malignes. Par ailleurs, la situation socio-culturelle dans la plupart des pays africains est caractérisée par le recours premier aux automédications, aux traitements traditionnels et les cérémonies rituelles qui sont des facteurs qui contribuent au retard de diagnostic et de la prise en charge des malades, selon d'autres auteurs [15,16].

Les principaux signes révélateurs retrouvés dans cette étude étaient l'augmentation du volume de l'abdomen dans 22 cas, les douleurs abdominales dans 17 cas et l'amaigrissement

dans 8 cas. Deux études marocaines affirmaient que les symptômes initiaux des tumeurs abdominales étaient peu spécifiques et ressemblaient à ceux des affections bénignes, souvent peu évocatrices et considérées comme banales [14,17]. Dans la présente étude, plus de la moitié des enfants avaient un état général altéré (17 cas) et une pâleur sévère dans 16 cas. Ce résultat contraste avec la constatation faite dans une étude réalisée en France qui avait retrouvé un état général conservé dans les tumeurs abdominales malignes et altéré dans les tumeurs métastatiques ainsi que dans les hémopathies malignes [18]. Dans cette étude, l'altération de l'état général des malades pourrait s'expliquer par la durée longue de la maladie avant la consultation, ainsi que la dénutrition qui aurait contribué à aggraver ce tableau. La plupart de nos enfants étaient vus à un stade avancé de la maladie et le niveau socio-économique des parents étaient bas. La masse abdominale était le principal signe retrouvé chez tous les malades. La surface était lisse dans 10 cas, la consistance ferme dans 17 cas, la sensibilité douloureuse dans 13 cas et la tumeur était fixe dans tous les cas; le même constat était fait au Mali où la masse abdominale était le seul signe constant à l'examen physique [19].

Plus de la moitié des enfants avaient une splénomégalie et des adénopathies, soit 17 cas. L'hépatomégalie était retrouvée chez 13 enfants et une ascite dans 10 cas. Ces éléments étaient retrouvés dans une étude dans laquelle la masse abdominale était l'élément fondamental pouvant faire découvrir une tumeur abdominale maligne [20]. L'échographie abdominale était réalisée chez tous les 31 patients et le scanner abdomino-pelvien chez 25 enfants. Ces deux examens avaient permis d'évoquer les différents types de tumeurs abdominales que confirmaient les données cytologiques et histologiques. L'étude cytologique et immunohistochimique était réalisée chez sept malades et avait confirmé le lymphome de Burkitt chez six enfants et le lymphome lymphoblastique chez un enfant. Comme dans plusieurs études africaines subsahariennes, les lymphomes étaient prédominants avec le Lymphome de Burkitt en tête [3,13,21]. La prédominance du lymphome de Burkitt répondrait également à une répartition géographique dans la ceinture trans-africaine définie par D. Burkitt en 1956, du Mozambique au Kenya à l'est, et de la Côte d'Ivoire au Sénégal à l'ouest [22,23]. Des métastases pulmonaires avaient été retrouvées dans quatre cas dont trois cas pour le néphroblastome et un cas le neuroblastome. Les métastases pulmonaires sont présentes chez des patients présentant le néphroblastome [13].

L'itinéraire thérapeutique des patients et le recours tardif aux structures médicales spécialisées seraient un facteur de découverte des malades à un stade plus avancé de la maladie. La plupart de nos patients avaient été pris en charge avec les protocoles thérapeutiques du Groupe Franco-Africain d'Oncologie Pédiatrique. La durée moyenne d'une cure était de 5,75 jours  $\pm$  6 jours avec des extrêmes de 3 et de 8 jours.

La durée moyenne d'hospitalisation était de 36,3 jours  $\pm$  18,3 jours. Dix-huit enfants avaient une durée d'hospitalisation d'au moins 45 jours. Les raisons de ce long séjour pourraient être outre le stade avancé de la maladie lié au diagnostic tardif, la gestion des effets secondaires d'une poly-chimiothérapie cumulée. Le quart des enfants de cette étude était en rémission complète soit 8 cas, plus du tiers soit 12 cas n'avait pu aller au bout du traitement faute de moyens financiers et le tiers était décédé (11 cas). Ces résultats pourraient s'expliquer par le stade avancé des tumeurs au moment du diagnostic et par les difficultés de la prise en charge des tumeurs au stade de complications surtout dans notre contexte de pratique médicale. Au Gabon, une rémission avait été notée dans 11,91% des cas et 35,71% des malades étaient décédés [9]. Aussi au Togo, la sortie sans autorisation était observée chez plus de la moitié des malades [13]. La sortie sans avis médical pourrait être due aux moyens financiers limités des parents, au traitement long et devant l'évolution défavorable des cas vus tardivement ou des cas de mauvais pronostic. Le long délai de consultation et la durée du traitement étaient les facteurs associés à l'évolution défavorable des tumeurs abdominales malignes avec des p-values respectivement à 0,029 et 0,038. Ces deux éléments ci-dessus cités, ne sont que le reflet de retard de diagnostic et du retard au démarrage du traitement.

### CONCLUSION

Cette étude a permis d'identifier les facteurs liés au diagnostic, au traitement et à l'évolution des tumeurs abdominales malignes. La prise en compte de ces facteurs permettra d'améliorer le diagnostic précoce, la prise en charge gages d'une guérison.

### REFERENCES

- 1- Garnier D. Dictionnaire illustré des termes de médecine. 29e édition. Maloine Paris, 2006 ; 1048-50
- 2- Organisation Mondiale de la Santé (OMS), Programmes nationaux de lutte contre le cancer: politique et principes gestionnaires. 2017: 1-73

- 3- Agbeille Mohamed F, Kpanidja M, Bognon G, Noudamadjo A, AdéDémy JD, Agossou J. Epidémiologie des cancers de l'enfant dans le service de pédiatrie du Centre Hospitalier Universitaire Départemental du Borgou/Alibori (CHUD B/A) Bénin. *Journal de la Société de Biologie Clinique du Bénin*, 2020 ; N° 033 ; 47-51
- 4- Organisation Mondiale de la Santé (OMS). Programmes nationaux de lutte contre le cancer: politique et principes gestionnaires. 2012: 27-29
- 5- Sommelet D. Tumeur abdominale de l'enfant: orientation diagnostique. *Revue du praticien* 1992 ; 42(3): 389-394.
- 6- Hedoui M, Dehmani L, Harbi A, Essoussi A, Leila R, Rachid H,. Pour bien diagnostiquer les tumeurs abdominales malignes chez l'enfant. *Maghreb médical* 1986 ; 137:38- 46
- 7- Carla B, Perlman E, Bocco E, Gibod L. Masses abdominales malignes chez l'enfant: guide rapide pour l'évaluation et le diagnostic. *Revue maghrébine de pédiatrie*, Tunis 2007 ; 17(5) : 241-48.
- 8- Konate D, Coulibaly B, Sidibé L.N, Traoré F, Traoré C.B, Kamate B. Etude épidémiologique et morphologique des cancers de l'enfant: bilan d'une décennie d'activité du registre des cancers de Bamako( Mali). *J Afr Pediatr Genet Med*. 2019; (9): 21-26
- 9- Bongo S.R, Walter P, Gahouma D, Gendrel D. Cancers solides abdominaux de l'enfant: à propos de 45 observations. *Publ.Méd.Afr*. 1991 ; 116: 31- 35
- 10- Ghazala H, Salim T, Leila K, Moustapha L, Abdelkherim M. Intra-abdominal tumors in children, *J Coll Physicians Surg Pak*. 2004 Aug;14(8):478-80
- 11- Réseau Afrocancer. Les chiffres du cancer dans le monde et en Afrique. Disponible: [http://www.afrocancer.org/les-chiffres-du-cancer--monde-et-afrique10\\_afrocancer.html](http://www.afrocancer.org/les-chiffres-du-cancer--monde-et-afrique10_afrocancer.html), 09-04-2009.
- 12- Malanda J N, Nkoua Mbon JB, Bambara AT, Ibara G, Minga B, Nkoua Epala B et al. Douze années de fonctionnement du registre des cancers de Brazzaville. *Bulletin de Cancer*. 2013; 100(2) : 135-9.
- 13- Segbena A, kueviakue M, vovor A, tatagan- Agbi K. Le lymphome de Burkitt au Togo, aspects épidémiologique, clinique, thérapeutique et évolutif. *Médecine d'Afrique noire*. Lomé( Togo). 1997; 44( 3)138-145.
- 14- Halima A. Délai diagnostic en oncologie pédiatrique. <http://hdl.handle.net/123456789/16758> 2018: 37-61
- 15- Njuguna F, Martin H, Langat S, Musimbi J, Muliro H, Skiles. Factors influencing time

- to diagnosis and treatment among pediatric oncology patients in Kenya, *Pediatric Hematology and Oncology*, 33:3, 186-199.
- 16- Plouvier E., Laithier V. Tumeur abdominale de l'enfant: Orientation diagnostique, *Revue du praticien* 1995 ; 45(7): 879- 83.
- 17- Fouzia M. Diagnostic précoce des cancers de l'enfant au Maroc. Collection Médecine Science et santé, Empreinte Edition. 2008 (4):38-49.
- 18- James B, Ajayi S, Ogun O, Oladokun R, Olusegun I, Igweyai K. Factors influencing time to diagnosis of childhood cancer in Ibadan, Nigeria. *African Health Sciences*. 2009 ; 9(4): 247-53.
- 19- Traoré C, Fenneteau O, Sylla L., Dumke H., Diallo M, Soundiata S. Epidémiologie et pronostic des cancers pédiatriques au CHU Gabriel-Touré de Bamako (Mali). *Méd. Santé Trop* 2016 ; 24 : 68-72.
- 20- Koffi B, Gaudeuille A, Gody J, Ekouya B, Gbanda H, Salim K. Les cancers de l'enfant à Bangui ( RCA). *Med Afr Noire*. 2008: 55:230 – 35.
- 21- Yao G, Toutain J, Enoh J, Tre-Yavo M, Dachary D, Couitchere L et al. Diagnostic des lymphomes pédiatriques après cytoponction à Abidjan : évaluation de la fiabilité de l'examen cytologique en comparaison avec l'étude du réarrangement de MYC. *Annales de Pathologie* Volume 32, Issue 1, February 2012, Pages 14-18
- 22- Ellis H. Denis Burkitt: Burkitt's lymphoma. *J Perioper Pract*. 2012 Jul; 22(7): 242-4.
- 23- Garda S.M, Zaki HM, Arfaoui A, Hami H, Soulaymani AM, Nouhou H et coll. Epidémiologie des cancers au Niger, 1992 à 2009. *Bulletin de Cancer*. 2013 ; 100(2): 127-133



## PLACE DES ACTES MEDICO-LEGAUX DANS L'INSTRUCTION JUDICIAIRE DES HOMICIDES JUGÉES EN COUR D'ASSISES AU SUD DU BENIN.

Bigot Cedric Egnonwa<sup>(1)</sup> ; Azon Kouanou Angèle<sup>(1)</sup> ; Ngongang Gilbert<sup>(2)</sup> ; Adjibode Omer<sup>(3)</sup>

1- Département de médecine et spécialités médicales, FSS - Cotonou

2- Département de sciences morphologiques, FMSB UY 1 - Yaoundé

3- Management Sciences for Health (MSH) - Cotonou

Auteur correspondant : Cédric Egnonwa Bigot ; 0022997180898 Email : bigot.ce@gmail.com

### RÉSUMÉ

L'objectif de cette étude était de déterminer la fréquence du recours à la levée de corps et à l'autopsie médico-légale dans l'instruction judiciaire des homicides au Sud du Bénin. Il s'agissait d'une étude rétrospective et descriptive qui portait sur des homicides jugés entre 1999 et 2016. Des dossiers d'instructions ont été sélectionnés par tirage au sort et les rapports des actes médico-légaux posés dans le cadre de l'instruction ont été recensés. Au total 92 dossiers judiciaires ont été retenus pour l'analyse. Dans le cadre de l'enquête, les levées de corps et les autopsies concernaient 15,2% et 25,0% des corps. Le recours à la toxicologie et à l'anatomie pathologique n'était intervenu que 4,3% des cas. La majorité des actes ont été réalisés à la phase d'enquête préliminaire (65,2%). Les enquêteurs privilégiaient la recherche de témoins directs (34,8%) et d'aveux (56,5%) aux preuves médico-légales. Le recours à la preuve médico-légale est encore peu fréquent lors des investigations criminelles. Il est important de sensibiliser et de former les magistrats et les agents de police sur l'importance de l'autopsie médico-légale.

**Mots clés** : Acte médico-légal ; Instruction judiciaire ; Autopsie ; Examen de corps ; Homicide.

### ABSTRACT

#### PLACE OF MEDICO-LÉGAL INVESTIGATION TOOL IN JUDICIARY INVESTIGATION OF HOMICIDE JUGED BY CRIMINAL COURT IN SOUTH BENIN

This study aimed to establish the frequency of recourse to the external examination and forensic autopsy during the judicial investigation of homicides in southern Benin. We conducted a retrospective and descriptive study focused on homicides judged between 1999 and 2016. Investigation files were selected, and the reports of medico-legal acts carried out within the framework of the investigation, have been identified. A total of 92 court files were selected for analysis. In the survey, body lifts and autopsies concerned 15.2% and 25.0% of bodies. The use of toxicology and anatomy pathology occurred in only 4.3% of cases. The majority of the acts were carried out during the preliminary investigation phase (65.2%). Investigators favoured finding direct witnesses (34.8%) and confessions (56.5%) over forensic evidence. Recourse to forensic evidence is still infrequent in criminal investigations. It is important to sensitize and train magistrates and police officers on the importance of forensic autopsies.

**Key word**: Medico-legal investigation; Judiciary inquest; Forensic autopsy; Homicide; External examination; Homicide

### INTRODUCTION

En droit pénal, les peines de réclusion criminelle consistent en une privation de liberté de minimum 10 ans avec en principe un assujettissement au travail. Il s'agit de peines lourdes réservées aux crimes graves tels que ceux dans lesquels il y a eu une atteinte à la vie humaine [1]. Ces crimes sont généralement jugés en cours d'assises. C'est le cas notamment de l'assassinat, du meurtre, de l'empoisonnement, du parricide, de l'infanticide et des coups mortels [1;2]. Pour les crimes de cette nature l'instruction judiciaire est obligatoire au Bénin [3]. L'instruction doit pouvoir permettre de s'assurer qu'il y a eu effectivement un crime. La médecine légale est un important auxiliaire dans cette démarche. En effet la levée de corps médico-légale et l'autopsie sont indispensables pour s'assurer des causes de la mort et mettre en exergue l'existence d'une infraction et le rôle joué par les tiers [4;5].

L'objectif de ce travail était de décrire avec une approche quantitative, la place accordée à la recherche de preuves médico-légales dans l'instruction des homicides au Bénin.

### MATÉRIEL ET MÉTHODES

Il s'agit d'une étude rétrospective qui a été conduite aux archives de la Cour d'Appel de Cotonou. Cette instance judiciaire abritait les cours d'assises de la partie sud du Bénin. Cent dossiers d'instruction de crime de sang jugés avant 2016 ont été tirés au sort. Les rôles des sessions qui se sont déroulées de 1999 à 2016 ont servi de base au tirage au sort. Pour être éligible, l'affaire devait être relative à une instruction judiciaire ouverte pour homicide (meurtre, assassinat, coup mortel, empoisonnement, parricide ...). Seules les affaires pour lesquelles les dossiers d'instruction étaient disponibles dans la salle des archives au moment de notre passage ont été prises en compte. Les données ont



été extraites des dossiers grâce à une fiche de dépouillement préalablement établie. En cas d'absence d'un dossier tiré au sort, nous le faisons remplacer par celui du crime de sang le plus proche sur le rôle d'audience. Ont été prises en compte, les informations relatives aux victimes (âge, sexe), aux circonstances de découverte du corps, à la structure qui a conduit l'enquête préliminaire et aux actes médico-légaux posés durant l'enquête. Les données ainsi recueillies ont été encodées dans une base de données Excel avant d'être importées vers le lo-

giciel SPSS 23 pour analyse. Les variables qualitatives ont été décrites par leurs effectifs et leurs moyennes.

### RÉSULTATS

Un total de 92 affaires a été retenu pour l'analyse.

#### Profil des victimes

Le tableau 1 présente la répartition des victimes en fonction du sexe, de l'âge et de la profession. Le groupe des sujets de sexe masculin et la tranche des 20 à 39 ans étaient les plus représentés.

**Tableau 1 :** Répartition des victimes en fonction du sexe, de l'âge et de la profession.

Profil des victimes	Effectifs	%
<b>Sexe</b>		
Masculin	71	77,2
Féminin	21	22,8
<b>Tranches d'âge ( années)</b>		
< 18	7	7,6
[18-39]	51	55,4
[40-59]	25	27,2
>59	9	9,8
<b>Professions/emplois</b>		
Travailleur du secteur des transports	6	6,5
Élèves, étudiants, apprentis	23	25,0
Commencants	4	4,3
Travailleurs du secteur du bâtiment	7	7,6
Agriculteurs ou pêcheurs	30	32,6
Artisans	4	4,3
Fonctionnaires, travailleurs de bureau	12	13,0
Sans occupation	6	6,5
Total	92	100,0

#### Qualification pénale des infractions et moyens incriminés

Le tableau 2 présente la répartition des affaires en fonction de la qualification pénale retenue à la fin de l'instruction judiciaire et les causes suspectées de la mort. Il s'agissait par ordre décroissant de fréquence : de traumatismes par arme blanche, de traumatismes contondants et d'asphyxie mécanique.

**Tableau 2 :** Répartition des victimes en fonction de la qualification pénale et de la cause du décès

	Effectifs	%
<b>Qualification pénale de l'infraction</b>		
Coups et blessures volontaires ayant entraîné la mort	3	3,3
Coups mortels	45	48,9
Assassinat	12	13,1
Meurtre	15	16,3
Parricide	7	7,6
Homicide	10	10,9
Total	92	100,0
<b>Cause suspectée de la mort</b>		
Asphyxie mécanique	20	21,7
Traumatisme par arme à feu	6	6,5
Traumatisme par arme contondante	25	27,2
Traumatisme par arme blanche et contondante	7	7,6
Traumatisme par arme blanche	31	33,7
Empoisonnement	3	3,3
Total	92	100,0

### **Circonstances et moyens d'investigation**

Les enquêtes ont été ouvertes suite à des découvertes de cadavres faites dans des domiciles (22,8%) ou à l'extérieur (72,8%). Le reste des décès est survenu alors que la victime était déjà prise en charge en milieu de soins (4,3%). Les phases d'enquête préliminaire ont été conduites par la gendarmerie (58,7%) et la police (42,4%).

Des témoignages directs étaient présents dans 34,8% des dossiers. Les personnes incriminées avaient fait des aveux dans 56,5% des cas. Des photos des victimes étaient présentes dans 7,6% des cas (n=7). Seul 3 photographies montraient des lésions de violence.

L'examen du corps avait été pratiqué sur la scène de découverte du corps dans 15,2% des affaires. Ces examens ont été pratiqués par un médecin légiste (n=1), des médecins sans qualification en médecine légale (4) et par des infirmiers (9).

Les autopsies médico-légales ont été pratiquées dans 25% des cas (n=23). Sur les 23 autopsies pratiquées, 15 n'ont pas été ordonnées à la phase d'enquête préliminaire, soit 65,2%.

Le recours à des examens médico-légaux complémentaires n'était intervenu que dans 4,3% des cas. Il s'agissait d'examens anatomo-pathologiques (n=1), d'imageries médico-légales (n=1) et de génétiques médico-légales (n=2).

Il n'y avait pas d'association statistiquement significative entre la réalisation d'une autopsie médico-légale et la présence de témoins directs ou d'aveux de crime des personnes incriminées.

### **DISCUSSION**

Cette étude s'est intéressée à la place de la médecine légale dans l'instruction des crimes caractérisés par une atteinte à la vie. Elle montre que l'instruction des crimes de sang fait insuffisamment appel à la médecine légale thanatologique, qu'il s'agisse de levée de corps médico-légale ou d'autopsie médico-légale.

La levée de corps c'est l'examen du corps d'un défunt qui se pratique sur les lieux de sa découverte. C'est un examen qui se pratique classiquement sur réquisition judiciaire. Son premier objectif est la constatation du décès. En second lieu, il permet l'identification du cadavre, la détermination de la cause de la mort, l'examen des lieux, la recherche d'indices ou de traces suspectes et la réalisation d'éventuels prélèvements [6]. Il doit être pratiqué par un médecin. En effet dans la législation béninoise seuls les médecins sont en principe habilités à prononcer un décès. Dans notre série il y avait 15,2% des corps qui avaient été examinés sur la scène de

crime. Seuls ces examens ont été réalisés pour près d'un tiers par des médecins et pour les 2/3 restants par du personnel paramédical. La fréquence réelle des levées de corps médico-légales est donc de 5,4%. La pratique des levées de corps reste très peu courante au Bénin. Une précédente étude réalisée au Bénin avait souligné que les levées de corps ne concernaient que 7,4% des corps retrouvés immergés dans le sud du Bénin [7]. Les facteurs qui expliquent ces chiffres sont la faible disponibilité des médecins légistes. D'autres part il existe une faible propension des médecins à accepter de se déplacer pour des constats de décès à domicile ou en dehors de l'hôpital, le manque d'intérêt des médecins pour la gestion des situations de découverte de cadavre et les habitudes sociales en rapport avec le statut des défunts. En Inde les levées de corps médico-légales représentent 8,5% de l'activité médico-légale et tout comme dans notre série les victimes sont majoritairement jeunes et de sexe masculin [8].

Une étude conduite en France avait révélé que les autopsies étaient pratiquées dans 66% des cas de suspicion d'homicide à la phase d'enquête préliminaire [9]. Dans notre série les autopsies n'ont été pratiquées que dans 25% des cas d'homicide. La fréquence des autopsies est donc très faible. En Norvège les autopsies médico-légales concernaient 25% des morts violentes avant 1992[10]. Nos données laissent entrevoir une relative prépondérance des témoignages et des aveux sur la preuve médico-légale. Cet état de choses peut s'expliquer par l'absence d'un cadre formel de pratique de la médecine légale, le faible nombre de médecins légistes exerçant au Bénin (durant la période couverte par l'étude, il n'y en avait que 2 qui exerçaient sur toute l'étendue du territoire béninois). Mais également par un manque d'intérêt pour l'autopsie ou une perception négative de l'autopsie. En effet, la décision de faire ordonner une autopsie relève de la compétence du procureur de la république et du juge d'instruction. Il n'existe pour eux aucune obligation légale à faire intervenir un expert dans la procédure. Ailleurs ce sont plutôt les facteurs tels que l'éloignement entre les lieux de décès et les instituts médico-légaux [11], le coût des autopsies [12] ou l'altération de la qualité du corps en tant que pièce à conviction qui ont tendance à faire baisser le nombre d'autopsie médico-légale [12]. Une étude réalisée au Ghana avait souligné l'importance de faire former des médecins légistes [13]. D'après les auteurs de cette étude les performances du système d'investigation des décès étaient liées à la disponibilité de médecin spécialistes et à l'existence d'un plateau

technique dédié et de qualité. Ils avaient également souligné l'importance de la sensibilisation des magistrats sur les questions médico-légales.

### **CONCLUSION**

L'instruction judiciaire des homicides passibles de peine de réclusion criminelle fait trop peu souvent appels à la preuve médico-légale. Il est donc important de proposer des actions pour rendre la médecine légale plus accessible à l'appareil judiciaire du Bénin. Cela suppose que l'on sensibilise les magistrats sur la question et qu'au niveau des tribunaux de première instance on puisse organiser un système de garde médico-légale pour les levées de corps. Les médecins qui y participeront devront être formés au préalable.

### **Conflits d'Intérêts**

Les auteurs déclarent n'avoir aucun conflit d'intérêt.

### **RÉFÉRENCES**

1. Assemblée Nationale de la République du Bénin. Loi 2018-16 portant code pénal. 2018 ; Porto-Novo : 231p
2. Rambaud C, Mireau E, Durigon M. Forensic pediatric autopsy and medical responsibility. *Ann Pathol.* 2005;25(3):197–203.
3. Assemblée Nationale de la République du Bénin. Loi 2012-15 Code de procédure pénal du Bénin. 2013; Porto-Novo : 169 p
4. Delbreil A, Voyer M, Sapanet M, Leturmy L. L'autopsie médico-légale au regard de la loi. *Presse Médicale.* 2018;47(4):339–348.
5. Meilia PDI, Freeman MD, Herkutanto null, Zeegers MP. A review of the diversity in taxonomy, definitions, scope, and roles in forensic medicine: implications for evidence-based practice. *Forensic Sci Med Pathol.* 2018;14(4):460–468.
6. Schuliara Y. La thanatologie moderne. *Rev Francoph Lab.* 2007;2007(392):33–40.
7. Bigot C, Ekouevi Koumavi D, N'Gongang O, Agbobli M, Seidou F, Agbodande A, et al. Gestion médico-légale des corps retrouvés immergés : Pratiques et difficultés dans le contexte du Bénin. *Cah CBRST.* 2019;15(1):144–153.
8. Benomran FA. The medico-legal scene in Dubai: 2002–2007. *J Forensic Leg Med.* 2009;16(6):332–337.
9. Perrier V, Peyron PA, Cathala P, Baccino E. Respecte-t-on les recommandations européennes sur la réalisation des autopsies médico-légales dans la région Languedoc-Roussillon en 2012? *Rev Médecine Légale.* 2014;5(2):56–61.
10. Nordrum I, Eide TJ, Jørgensen L. Forensic pathology in Northern Norway. *APMIS.* 1996;104(1–6):465–474.
11. Chiron F, Vergnault M, Martrille L, Savall F, Grenier F, Giordano A, et al. L'éloignement influence-t-il les demandes d'autopsies ? L'activité thanatologique dans 3 instituts médico-légaux en 2012 : analyse descriptive des conclusions d'autopsie. *Rev Médecine Légale.* 2017;8(1):4–8.
12. Botti K, Djodjo M, Ebouat K, Nigue I, Yapo Ette H. Les obstacles aux enquêtes judiciaires et à l'autopsie médico-légale liés à la réponse des familles des défunts en Côte d'Ivoire. *Médecine Afr Noire.* 2014;6103(3):141–148.
13. Anim JT. Autopsy Practice in Ghana - Reflections of a Pathologist. *Ghana Med J.* 2015;49(2):112–119.



**APPORT DE L'UROSCANNER DANS LE DIAGNOSTIC DES PATHOLOGIES UROLOGIQUES A LA CLINIQUE UNIVERSITAIRE D'UROLOGIE ANDROLOGIE DU CNHU-HKM DE COTONOU**

HODONOU Fred\*, ADJAKIDJE Parfait Darius\*, GANDAHO Isidore\*\*, YEVI Magloire\*, SOSSA Jean\*, AGOUNKPE Michel\*, AVAKOUDJO Josué Georges\*

\* Clinique Universitaire d'Urologie Andrologie CNHU-HKM

\*\* Service de Chirurgie du CHUD Borgou-Alibori

Correspondant : HODONOU Fred 03BP 3966 Cotonou BENIN Mail : martini\_bj@yahoo.fr Tél : +229 96996611

**RESUME**

**Introduction** : Les pathologies de l'appareil urinaire sont d'origines diverses : traumatique, infectieuse, tumorale ou malformative et de découverte clinique ou alors fortuite. Le rôle de l'imagerie médicale reste très contributif et le choix de la modalité d'imagerie s'avère important pour le diagnostic précoce. **Objectif** : Évaluer l'apport de l'uroscanner dans le diagnostic des pathologies urinaires. **Patients et méthode** : Il s'est agi d'une étude rétrospective descriptive à visée analytique allant de janvier 2017 à décembre 2020, portant sur 108 dossiers de patients ayant réalisé l'uroscanner et dont 68 étaient exploitables. **Résultats** : 68 dossiers de patients dont 44 de sexe masculin et 24 de sexe féminin ont été colligés, soit un sex-ratio de 1,83 en faveur des hommes. La tranche d'âge supérieur à 50 ans est la plus représentée (32,40%). Les pathologies lithiasiques étaient les plus fréquentes (43,48%) suivi des dilations des VES (40,37%). La colique néphrétique était l'indication la plus retrouvée d'uroscanner (82,40%). Le taux de détection pathologique est de 100% pour l'uroscanner. **Conclusion** : L'uroscanner est un examen d'imagerie très utile surtout dans le diagnostic des pathologies de l'arbre urinaire. Il est surtout utilisé chez les hommes et les pathologies les plus fréquemment observées sont les lithiases rénales et les dilatations des voies excrétrices supérieures.

**Mots clés** : Uroscanner, pathologies urologiques, diagnostic.

**ABSTRACT**

**Introduction:** Pathologies of the urinary system have various origins: traumatic, infectious, tumoral or malformative and their discovery may be clinical or accidental. The role of medical imaging remains very contributory and the choice of the imaging modality is important for early diagnosis. **Objectives:** To assess the contribution of the uroscanner in the diagnosis of urinary pathologies. **Patient and method:** This was a descriptive retrospective study for analytical purposes spanned from January 2017 to December 2020 on 108 patients files who performed the uroscan, 68 of which were usable. **Results:** 68 patients files including 44 males and 24 females were collected, giving a sex ratio of 1.83 in favor of men. The age group over 50 is the most represented (32.40%). The lithiasis pathologies were the most frequent (43.48%) followed by dilations of the ESV (40.37%). Renal colic was the most common indication for a CT scan (82.40%). The pathological detection rate is 100% for the uroscanner. **Conclusion:** The uroscanner is a very useful imaging test, especially in the diagnosis of pathologies of the urinary tract. It is mainly used for men and the most frequently observed pathologies are renal lithiasis and dilations of the upper excretory tract.

**Keywords:** uroscanner, urological pathology, contribution, diagnosis

**INTRODUCTION**

L'appareil urinaire est un vaste système qui regroupe les fonctions de production, stockage et évacuation de l'urine. Il est constitué par les reins, les uretères, la vessie, l'urètre et le méat urinaire [1].

Différentes techniques d'imagerie peuvent contribuer à l'exploration de l'appareil urinaire. Il s'agit de l'échographie, de l'UIV, l'UCR, l'UPR, du scanner, de l'IRM et de la scintigraphie. Jusqu'à un passé récent, la radiologie spéciale notamment l'UIV et l'échographie constituaient les moyens d'exploration les plus utilisés. Des études réalisées en France avaient montré l'efficacité de l'uroscanner dans le diagnostic des affections urologiques avec un taux de 80% [2]. En Afrique de l'Ouest, notamment au Sénégal, Diallo avait trouvé une fréquence d'utilisation de 46,2% de l'uroscanner. [3]

Nous avons initié ce travail afin de déterminer l'apport de l'uroscanner dans le diagnostic des pathologies de l'arbre urinaire au CNHU-HKM de Cotonou.

**PATIENTS ET METHODE**

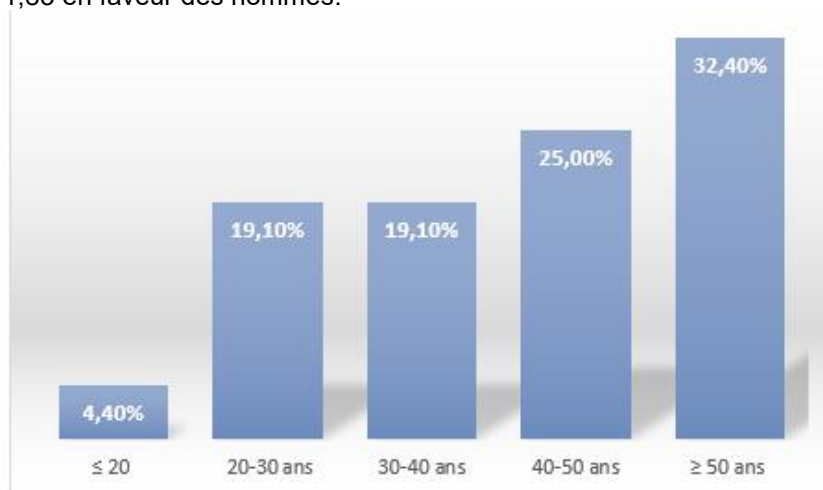
La présente étude a eu pour cadre le Service d'Urologie et d'Andrologie du Centre National Hospitalier et Universitaire –Hubert Koutoukou MAGA (CNHU-HKM) de Cotonou. Il s'est agi d'une étude rétrospective descriptive à visée analytique, portant sur la période allant de janvier 2017 à décembre 2020. Étaient inclus, tous les dossiers des patients ayant réalisé un uroscanner et ayant un dossier médical complet. Il a été recensé 108 dossiers ayant réalisé l'uroscanner dont 68 étaient exploitables. Les données ont été ensuite collectées à l'aide de fiche d'enquête et traitées grâce aux logiciels Microsoft Excel 2020 et EPI INFO 7.2.

## RESULTATS

Nous examinons successivement dans cette section, les caractéristiques sociodémographiques des 68 patients objets de l'étude et les aspects cliniques.

### Caractéristiques sociodémographiques

L'étude porte sur des patients majoritairement de sexe masculin (44 hommes contre 24 femmes) avec un sex ratio de 1,83 en faveur des hommes.



**Figure 1** : Répartition des patients selon les tranches d'âge

En outre, comme le montre la Figure 1 ci-dessus, la tranche d'âge la plus représentée est celle des 50 ans et plus, avec un pourcentage de 32.40% (22 cas).

### Clinique

#### Répartition des patients selon le motif de réalisation

Différents motifs sont à l'origine de la réalisation de l'uroscanner. Le tableau ci-dessous examine la fréquence de ces motifs.

**Tableau I** : Répartition des patients en fonction du motif de réalisation

Motif de réalisation	Effectif (n=68)	Pourcentage (%)
Colique néphrétique	56	82,40
Masse lombaire	03	4,40
Hématurie	04	5,90
Bilan d'extension	05	7,40

Comme le montre le Tableau I, La colique néphrétique avec une fréquence de 82,40% (56 cas) est de loin, l'indication la plus fréquente dans notre série. Les autres motifs étant : le bilan d'extension (7,40%), les hématuries (5,90%) et la masse lombaire (4,40%).

#### Renseignements cliniques

La majorité des patients avait un bon état général (97,10 %). La douleur lombaire gauche était présente dans 86,76% des cas (n=59). Les hématuries dans 91,17% (n=62). Un seul patient présentait des brûlures mictionnelles.

#### Répartition des patients en fonction des groupes de pathologies

Différents groupes pathologiques ont été dépistés et leur répartition est relatée par le tableau ci-après.

**Tableau II** : Différents groupes de pathologies dépistées

Pathologies	Effectifs(n)	Fréquences (%)
Pathologies tumorales	14	8,70%
Pathologies lithiasiques	70	43,48%
Pathologies infectieuses	1	0,62%
Dilatations des VES	65	40,37%
Malformations urogénitales	11	6,83%

Les pathologies lithiasiques (43,48%) suivies des dilatations de VES (40,37%) étaient les plus dépistées à l'uroscanner.

Les pathologies tumorales et les malformations représentaient respectivement 14% et 11% de l'effectif des pathologies dépistées.

#### Répartition en fonction des pathologies rénales dépistées

Les pathologies rénales sont diverses et méritent une attention particulière du fait des défis qu'elles provoquent. Celles dépistées sont présentées dans le tableau ci-dessous. Notons qu'un même patient peut présenter simultanément, plusieurs pathologies rénales.

L'hydronéphrose (49,30%), les lithiases rénales (38,73%) représentaient la majorité des pathologies rénales dépistées.

**Tableau III : Répartition des cas en fonction pathologies rénales dépistées**

Pathologies	Effectifs (n=142)	Fréquence (%)
Lithiase rénale	55	38,73
Hydronéphrose	70	49,30
Kyste rénal	10	7,04
Polykystose rénale	2	1,41
Abcès rénaux	1	0,70
Duplicité rénale	1	0,70
Masse rénale tumorale	3	2,11
Néphroblastome	0	38,73

**Répartition en fonction des pathologies urétérales dépistées**

**Tableau IV : Répartition des cas en fonction des pathologies urétérales dépistées**

Pathologies	Effectifs (n=17)	Fréquence (%)
Lithiase urétérale	9	52,14%
SJPU	5	29,41%
Méga-uretère	1	5,88%
Carcinome urothélial	1	5,88%
Duplication pyélo-urétérale	1	5,88%

Les lithiases représentaient 52,14% des pathologies urétérales suivies du SJPU 29,41%.

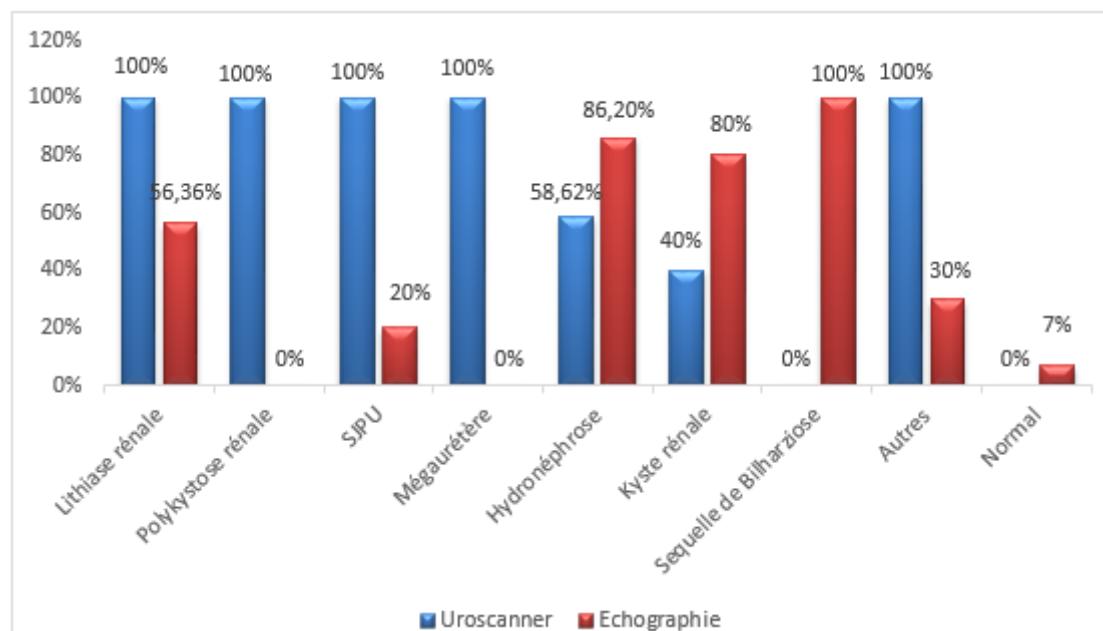
**Répartition en fonction des pathologies vésicales dépistées**

Il a été retrouvé un cas de lithiase vésicale et un cas de séquelles de bilharziose

**Répartition des patients en fonction du côté de l'urétérohydronéphrose**

L'urétéro-hydronéphrose était retrouvée à droite dans 37,03% des cas, du côté gauche dans 55,55% et bilatérale avec 7,40%.

**Récapitulatif des résultats de l'échographie et de l'uroscanner**



**Figure 3 : Récapitulatif des résultats de l'échographie et de l'uroscanner**

Sur les 68 cas, tous les uroscanners sont revenus pathologiques et 7% des échographies sont revenues normales, soit un taux de 100% pour

environ 5 anomalies sur 8 (lithiase rénale, polykystose rénale, SJPU, Méga uretère autres). Les trois autres anomalies (hydronéphrose,

kyste rénal et séquelles de bilharziose) ont respectivement un taux de détection de 59%, 40% et 0%). Dans le même temps, l'échographie a eu un taux de 100% pour le seul patient avec des séquelles de bilharziose. Pour les lithiases rénales (56%), l'hydronéphrose (86%), le kyste rénal (80%), le taux ici demeure supérieur à 50% et le reste avec un taux de détection inférieure, à 50%.

## DISCUSSION

### Aspect épidémiologique

Nous avons colligé 68 dossiers de patients. La tranche d'âge la plus représentée était celle des 50 ans et plus, avec une fréquence de 32,40%. Nos résultats s'opposent à celui de Camara et Jérémie qui avaient retrouvé respectivement 24,68% et 43,5 % pour les tranches d'âge de [31- 40] et [18 -28] ans. La plupart des pathologies urologiques surviendraient chez les personnes âgées [1,4]. Le sexe masculin était majoritaire avec 64.70% contre 35.30 % pour le sexe féminin avec une sex-ratio de 1,83. Jérémie et Camara avaient fait le même constat avec respectivement des taux de 57% et 61,69%. Ceci pourrait s'expliquer par le fait que les femmes sont beaucoup plus orientées vers les services de gynécologie [1,4].

### Aspect clinique

La colique néphrétique avec une fréquence de 82,40% ( n=56) était l'indication la plus fréquente de l'uroscanner dans notre étude. Ce résultat est superposable à celui de Jérémie M. et al qui retrouve 22,5% de colique néphrétique et 23% d'hydronéphrose comme indications d'uroscanner à l'hôpital régional de Garoua en 2020. Camara a retrouvé 33,77% de lithiase rénale et 31,17% d'urétérohydronéphrose [1,4]. Le référentiel - recommandations et consensus uro-néphrologie de 1990 -, nous dit que 75 à 80% des coliques néphrétiques sont liées à un calcul. Dans notre étude la colique néphrétique a un taux élevé car dans sa forme typique, elle résulte d'un syndrome douloureux lombo-abdominal aigu et ceci pourrait s'expliquer par le taux élevé de lithiase urinaire et de la douleur lombaire.

### Aspect paraclinique

Les pathologies les plus fréquentes dans notre étude sont la lithiase urinaire et les dilatations des VES. La lithiase est la plus représentée avec un taux de 82,35%. Elle était présente chez 61,29% des hommes contre 21,06% chez les femmes avec une représentation élevée de

25,81% pour la tranche d'âges supérieures à 50 ans. Nous avons retrouvé 51,60 % de lithiases rénales, 28% de lithiases urétérales et un seul cas de lithiase vésicale. Nos données sont comparables à ceux de plusieurs auteurs. Jérémie en 2020 a retrouvé la lithiase rénale comme étant la pathologie urologique la plus représentée (34.25%) avec une prédominance masculine 30.48% contre 14.63% chez les femmes [4]. Camara, en 2021 au Mali, avait trouvé 33,77 % de lithiases rénales [1]. En Europe, Roy C a trouvé 5,3 % de lithiase rénale dans la population générale [5,6]. Les calculs vésicaux sont devenus plus rares, cédant la place aux localisations rénales et urétérales [7]. Ce qui concorde avec nos résultats où la lithiase urinaire intéresse essentiellement le rein (35 cas, soit 51,60%) et les uretères (19 cas soit 28%), alors que la localisation du bas appareil était de 1 cas. Le taux élevé de lithiases nous oriente vers l'indication la plus représentée qui était la colique néphrétique. Il ressort de ces résultats que nos fréquences sont comparables à celles qui sont rencontrées dans la littérature, ce qui confirme la première place de la lithiase rénale dans la colique néphrétique.

Les dilatations des Voies Excrétrices Supérieures (VES) sont la deuxième pathologie la plus fréquente retrouvée dans notre étude avec un taux de 40,31%, parmi lesquelles l'urétérohydronéphrose (23,60%) et l'hydronéphrose (17,31%). Nos résultats sont similaires à ceux de Jérémie [4] qui retrouve 24 cas (9,75%) de dilatations parmi lesquelles l'urétérohydronéphrose (11 cas soit 4,46%) et l'hydronéphrose (5 cas, soit 2,03%). Sanogo a observé 6,3% (3 cas) d'hydronéphrose et l'urétérohydronéphrose dans 81,3% des cas (39 cas) dans son étude sur les sténoses urétérales [4]. D'autres auteurs comme Roy et Diabaté rapportent respectivement 44% et 51,2% de dilatation du haut appareil urinaire dans leurs séries d'étude diagnostiquée par l'échographie [5,8]. La dilatation des VES peut s'expliquer par le fait que la plupart des pathologies urologiques se manifestent par une dilatation du haut appareil urinaire.

## CONCLUSION

Au terme de cette étude, l'uroscanner se présente comme l'examen de référence pour mieux explorer les pathologies urinaires. Il permet en même temps de réaliser une étude des organes de voisinages de l'appareil urinaire et en cas de pathologie tumorale de faire un bilan d'extension loco régionale et à distance.

## RÉFÉRENCES

1- Camara M, Cissé I, Diawara Y, Fakourou S, Camara T, Konaté M, Sanogo S, et al. L'uroscanner dans la prise en charge des pathologies urinaire dans le service de Radiologie et d'Imagerie Médicale

du Centre Hospitalier Mère et Enfant « Le Luxembourg », the journal of medicine and biomedical sciences, Health Sci. Dis 2021;22 (5):1-6.

**2- Taoupe P, Grenier N.** Imagerie et obstruction urinaire aiguë : scanner sans injection ou couple ASP – Echographie ? J. Radiol 2004;85:186-194.

**3- Diallo Y, Kouka S.c, Kane R , Dia A.A , Charara Z, Ndiaye A , Diamé A, et al.** Lithiase du haut appareil urinaire : aspects épidémiologiques, cliniques et thérapeutiques dans la région de Thiès, Sénégal. Rev. méd. Madag. 2015 ; 5(1): 520-525.

**4- Mbo Amvene J, Nadouga Bava J, Neossi GM, Ngaroua N, Ba H.** Apport de l'uroscanner dans le diagnostic des pathologies urinaires chez l'adulte à l'hôpital régional de Garoua, Cameroun, GSJ. 2020;8(5):1099-1116. Online: ISSN 2320-9186.

**5- Roy C, Buy X.** Obstruction urinaire : rôle de l'imagerie. Feuillet de radiologie, 2002, 42, n°2, 125-138. Masson, Paris 2002.

**6- Roy C, Grenier N, Tuchman C.** Radiologie de la lithiase urinaire. Encycl. Med. (Elsevier, Paris), radio diagnostic. Urologie gynécologie, 34 ; 1997:22.

**7- Lemaitre L, Claudon M, Fauquet J, Delomez J, Puech P.** Imagerie des obstructions chroniques et intermittentes de la voie excrétrice supérieure de l'adulte. J. Radiol 2004;85 :197-216.

**8-Diabaté O.** Pathologie obstructives de l'uretère et transformation hydro-néphrotique en urologie. Thèse de médecine Bamako 1998 – 60 P24. N°24.





## TRAITEMENT LAPAROSCOPIQUE DE LA MIGRATION INTRAPERITONEALE ET TRANSPARIETO-VESICALE PARTIELLE D'UN DISPOSITIF INTRA UTERIN: A PROPOS D'UN CAS

LAWANI Ismaïl<sup>1</sup>, YEVI Dodji Magloire Ines<sup>1</sup>, IMOROU SOUAIBOU Yacoubou<sup>1</sup>, HOUNK-PONOU AHOOUNGNAN Fanny<sup>2</sup>, MENSAH Emile<sup>2</sup>, SAVI de TOVE Stéphane<sup>2</sup>..

<sup>1</sup>Faculté des Sciences de la Santé, Université d'Abomey-Calavi, Bénin.

<sup>2</sup>Faculté de Médecine, Université de Parakou, Bénin.

**Auteur correspondant** : Dr Ismaïl LAWANI., E-mail : ismaillawani@gmail.com. Adresse postale : 081BP :7073 Tri Postal Aéroport, Cotonou, Bénin.

### RESUME

**Introduction** : La migration du dispositif intra-utérin (DIU) est une complication rare sur geste fréquent par voie basse chez le sujet jeune ou âgé, de sexe féminin. Nous rapportons ici l'observation d'une patiente ayant présenté la migration intrapéritonéale et transpariétéo-vésicale partielle d'un DIU, ainsi que sa prise en charge chirurgicale. **Observation** : Il s'est agi d'une femme âgée de 30 ans, ayant bénéficié de la pose d'un DIU un an plus tôt, vue en consultation pour un désir de maternité, sur des douleurs pelviennes chroniques, latéralisées à gauche. La radiographie de l'abdomen sans préparation montrait le DIU en position excentrée vers la gauche. Une échographie pelvienne et une hystérosalpingographie ont mis en évidence le DIU dans la paroi vésicale. La laparoscopie a permis de retrouver une migration partielle du DIU dans l'abdomen à travers la corne utérine gauche et l'une de ses branches avait partiellement pénétré la paroi vésicale. Le traitement a consisté en une extraction par laparoscopie suivie du rapprochement des berges de l'érosion pariétale vésicale et de la suture de la brèche de la corne utérine. Les suites opératoires étaient simples. **Conclusion** : L'extraction par laparoscopie d'un DIU compliqué de migration intrapéritonéale et transpariétéo-vésicale peut être réalisée en toute sécurité.

**Mots-clés** : Dispositif intra utérin, perforation, migration, vessie, laparoscopie.

### ABSTRACT

**Laparoscopic treatment of partial intraperitoneal and transvesical migration of an intrauterine device: a case report**

**Introduction**: Intrauterine device (IUD) migration is a rare complication of a frequent vaginal procedure in young or elderly women. We report here the observation of a patient who presented with partial intraperitoneal and transperitoneal migration of an IUD, and her surgical management. **Case report**: This was a 30-year-old woman, who had had an IUD inserted one year earlier, seen in consultation for a desire for maternity, with chronic pelvic pain lateralized to the left. An unprepared x-ray of the abdomen showed the IUD eccentric to the left. A pelvic ultrasound and a hysterosalpingography showed the IUD in the bladder wall. Laparoscopy revealed a partial migration of the IUD into the abdomen through the left uterine horn and one of its branches had partially penetrated the bladder wall. Treatment consisted of laparoscopic extraction followed by approximation of the edges of the bladder parietal erosion and suturing of the breach of the uterine horn. The postoperative course was simple. **Conclusion**: Laparoscopic extraction of an IUD complicated by intraperitoneal and transperitoneal migration can be performed safely.

**Keywords**: Intrauterine device, perforation, migration, bladder, laparoscopy.

### INTRODUCTION

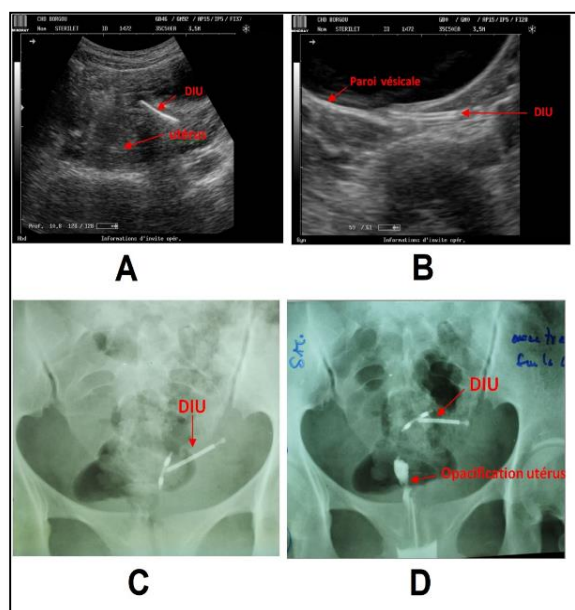
Le dispositif intra-utérin (DIU) est une méthode contraceptive mécanique très efficace et très répandue. Il serait le plus utilisé à travers le monde avec environ 100 millions d'utilisatrices [1]. Cependant son insertion, geste médical simple, peut être source de certaines complications dont la perforation utérine avec migration secondaire du DIU. C'est un phénomène rare et grave, selon Zakin et collaborateurs [2]. Nous rapportons le cas d'une jeune femme qui a présenté une migration intrapéritonéale et transpariétéo-vésicale partielle d'un DIU en T au cuivre, inséré un an auparavant.

### OBSERVATION

Il s'est agi d'une patiente âgée de 30 ans, mariée, mère de deux garçons, reçue en consultation pour un désir de maternité et ayant signalé des douleurs pelviennes récidivantes, latéralisées à gauche. L'interrogatoire a permis de retrouver la notion d'une aménorrhée non gravidique et de pose d'un DIU un an plus tôt. Une fois le DIU inséré, l'évolution s'est faite vers l'installation d'une oligoménorrhée associée à des douleurs pelviennes chroniques latéralisées à gauche, d'une dyspareunie modérée et d'une douleur pelvienne per mictionnelle.

L'examen clinique a mis en évidence un état général satisfaisant, une légère douleur localisée à gauche à la palpation pelvienne, une vulve propre, un toucher vaginal sans particularité pathologique et un cordon rigide au niveau de la paroi antérieure de l'ampoule rectale, vers le côté gauche, lors du toucher rectal couplé avec la palpation pelvienne. Au spéculum, on ne visualisait pas le fil du DIU.

A l'échographie pelvienne l'utérus était vide. Dans la paroi vésicale était incrusté un corps étranger hyperéchogène composé de deux branches en T et respectant la muqueuse (Figures 1, A et B).

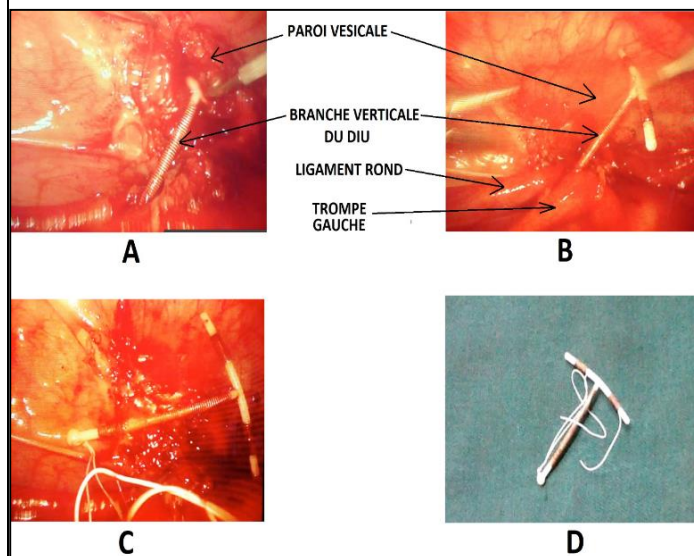


**Figure 1 :** imagerie préopératoire ; A) échographie pelvienne montrant la présence du DIU sur une coupe antéro-postérieur de la vessie, B) échographie pelvienne montrant la présence du DIU sur une coupe transversale de la vessie, C) radiographie du bassin de face montrant la projection du DIU, D) cliché d'hystérosalpingographie montrant la position du DIU par rapport au fond utérin

La migration pariéto-vésicale du DIU a été suspectée et une cystographie (Figure 1-C) couplée à une hystérosalpingographie (Figure 1-D) ont mis en évidence la projection du DIU latéralisé à gauche de l'utérus, ainsi qu'une absence de communication entre le DIU et la cavité utérine. Une fois le diagnostic posé, il a été décidé l'ablation du DIU par laparoscopie, après la réalisation d'un bilan préopératoire normal.

A l'exploration peropératoire, le DIU a été retrouvé dans l'espace inter utéro-vésical avec la branche verticale du T incrustée dans le paramètre gauche de l'utérus (entre la trompe et le ligament rond gauche) et la presque totalité de la barre transversale du T incrustée dans l'épaisseur de la paroi postéro-inférieure gauche de la vessie (Figure 2-A).

Après incision de la séreuse vésicale, la désincarcération a été réalisée avec le crochet coagulateur monopolaire après avoir accroché le stérilet au niveau de l'angle du T afin de mener une traction douce et progressive sur la pièce (Figure 2-B). L'extraction a été réalisée dans un endobag confectionné avec un gant en latex.



**Figure 2 :** extraction du DIU A) DIU partiellement encastré, B) traction du DIU avec le crochet coagulateur, C) DIU dans la cavité pelvienne après désincarcération, D) DIU en entier après extraction

La patiente a été mise sous traitement antibiotique (ofloxacine 200mg toutes les 12 heures) pendant dix jours successifs et une sonde de Foley (numéro 16) a été laissée en place dans la vessie pendant une semaine.

Les suites opératoires ont été simples et la patiente est sortie de l'hôpital au 3<sup>e</sup> jours post opératoire. Après un recul de deux ans, on a observé la disparition totale des plaintes antérieures de la patiente.

## DISCUSSION

La migration extra utérine d'un DIU est également appelée stérilet baladeur. Son incidence est estimée de 1,3 pour 1000 insertions [1, 3, 4]. Certains facteurs favorisants ont été identifiés dans la survenue de cette migration. Il s'agit de l'infection des voies génitales, des anomalies du myomètre, des utérus cicatriciels ou hypoplasiques, de la rétroversion, de l'hyper antéversion utérine [5, 6] mais également de l'expérience de l'opérateur [7]. Une aménorrhée prolongée entraîne une hypoplasie du myomètre et peut favoriser cette perforation [4] ; il s'agit probablement du facteur favorisant chez notre patiente car elle a été vue en consultation gynécologique un an après le début de son aménorrhée. Après la perforation, le DIU migre dans les différents organes en rapport avec l'utérus. Il a été décrit entre autres, des migrations dans le cul-de-sac de Douglas, dans le grand omentum, le mésentère, le côlon et au niveau de la vessie [2, 8]. La migration elle-même peut être responsable d'autres complications graves telles que les abcès pelviens, la perforation intestinale, une actinomyose pelvienne, une fistule vésico-utérine.

Des cas de décès liés aux migrations de DIU ont été rapportés [2]. Notre patiente a été prise en charge avant que son tableau clinique n'atteigne le stade de perforation de la muqueuse vésicale qui aurait pu entraîner une fistule vésico-utérine.

Au plan diagnostique, la migration du DIU est asymptomatique dans près de la moitié des cas [9] et la découverte est fortuite [10]. La disparition des fils-repères [9] est l'un des signes évocateurs, retrouvé chez notre patiente. Lorsque cette complication devient symptomatique on peut retrouver des douleurs pelviennes et des métrorragies. Une grossesse peut également survenir [9].

La migration du DIU nécessite qu'il traverse toute les couches de la paroi utérine, constituant ainsi une perforation de l'utérus qui, dans le cas de notre patiente, est qualifié de totale, conformément à la classification proposée par Zakin et collaborateurs [2]. La migration vésicale se traduit en général par des douleurs pelviennes et des signes d'irritation à répétition du bas appareil urinaire comme la pollakiurie, les brûlures mictionnelles, l'urgenterie et les infections urinaires à répétition [2]. Dans le cas présent, le stérilet a migré vers l'espace inter vésico-utérin avec une branche dans l'épaisseur de la paroi vésicale et l'autre dans l'épaisseur des paramètres utérins gauches. Ce siège nous semble expliquer la

symptomatologie faite de douleurs pelviennes per mictionnelles et de dyspareunies. La symptomatologie est variable selon les auteurs et le type de migration. Il s'agit de :

- rectorragie associée à un méléna dans le cadre d'une migration sigmoïdienne selon Vandaele et collaborateurs [4] ;
- dysurie en cas de migration intra-vésicale du DIU [1];
- syndrome douloureux et inflammatoire de la fosse iliaque droite en cas de migration appendiculaire [11];

La découverte peut également être fortuite lors de la réalisation de radiographie d'abdomen sans préparation, dans le cadre de la prise en charge d'une infertilité secondaire [10]. Ce cas est superposable au nôtre, à la seule différence que notre patiente était symptomatique. Les moyens pour localiser le DIU sont souvent l'échographie et la radiographie de l'abdomen sans préparation. Le scanner et l'imagerie par résonance magnétique le localisent avec plus de précision [7]. Dans notre cas, l'échographie et la radiographie ont été suffisantes comme pour plusieurs autres auteurs [3, 7].

Au plan thérapeutique, la plupart des auteurs pensent que l'ablation du stérilet migrateur est indispensable à cause des risques de complications auxquels expose la migration du stérilet. Nous sommes en accord avec cette assertion. Cependant, cette prise en charge thérapeutique est fonction de la localisation du DIU et de ses éventuelles complications [10].

En cas de perforation totale, l'extraction du DIU ne peut plus se faire par voie vaginale, car cela nécessiterait de perforer la muqueuse utérine. Une approche extra utérine est alors nécessaire. La voie d'abord laparoscopique utilisée chez notre patiente, est la voie d'abord recommandée [12], mais la laparotomie peut être également utilisée, surtout dans les pays africains à ressources limitées où la laparoscopie est peu disponible [13]. En cas de laparoscopie, la position de Trendelenburg est déconseillée en raison des possibilités de migration secondaire per interventionnelle du DIU [12]. Afin d'éviter une souillure de la paroi par le stérilet pendant l'extraction, nous avons eu recours à un endobag fabriqué avec des gants ; il s'agit d'une alternative peu coûteuse, utilisée avec succès par différentes équipes [14].

## CONCLUSION

La migration du DIU peut se faire vers la vessie à travers la corne utérine. Cette complication nécessite un traitement invasif, qui peut se réaliser par laparoscopie sans craindre de complication majeure.

## REFERENCES

1. **Zouhal A, El Amrani N, Bensaid F, El Fehri H, Alaoui M.** Migration intra-vésicale d'un dispositif intra-utérin à propos d'un cas. *Méd Maghreb.* 2000;82:21-4.
2. **Zakin D, Stern WZ, Rosenblatt R.** Complete and Partial Uterine Perforation and Embedding following Insertion of Intrauterine Devices. I. Classification, Complications, Mechanism, Incidence, and Missing String: *Obstet Gynecol Surv.* juill 1981;36(7):335.
3. **Haouas N, Sahraoui ATM W, Youssef A, Thabet I.** Migration intra-vésicale de dispositif intra-utérin compliquée de lithiase. *J Gynécologie Obstétrique Biol Reprod.* 2006;1094(3):1-306.
4. **Vandaele N, Iwanicki-Caron I, Piat M, Hervé S, Ducrotté P.** Translocation of an intra-uterine contraceptive device with sigmoid penetration through an endometriotic nodule. *Gastroentérologie Clin Biol.* juin 2009;33(6-7):488-90.
5. **Lansac J, Lecomte P, Marret H.** *Gynécologie pour le Praticien.* 6<sup>e</sup> éd. London: Elsevier Health Sciences France; 2012.
6. **Bacha K, Amna M, Hassine L, Ghaddab S, Ayed M.** Dispositif intra-utérin migré dans la vessie. *Prog Urol.* 2001;11.
7. **Zakin D, Stern WZ, Rosenblatt R.** Complete and Partial Uterine Perforation and Embedding following Insertion of Intrauterine Devices. II. Diagnostic Methods, Prevention, and Management: *Obstet Gynecol Surv.* août 1981;36(8):401-17.
8. **Ibghi W, Batt M, Bongain A, Declémy S, Proton A, Hassen Kodhja R et al.** Stenose de la veine iliaque par migration d'un dispositif intra-utérin [Iliac vein stenosis caused by intrauterine device migration]. *1995;24(3):273-5.*
9. **Mosley FR, Shahi N, Kurer MA.** Elective Surgical Removal of Migrated Intrauterine Contraceptive Devices From Within the Peritoneal Cavity: A Comparison Between Open and Laparoscopic Removal. *JSL.* 2012;16(2):236-41.
10. **Ceccato V, Boileau A, Roblin M, Tariel D, Bon D, Estrade V.** Migration intravésicale d'un dispositif intra-utérin. Stratégies d'exploration et modalités thérapeutiques. *Prog En Urol.* avr 2007;17(2):256-9.
11. **Cuillier F, Ben Ghalem S, Haffaf Y.** [Intra-uterine device appendicitis: an exceptional complication]. *J Gynecol Obstet Biol Reprod (Paris).* févr 2003;32(1):55-7.
12. **Ferchiou M, Zhioua F, Hasnaoui M, Sghaier S, Jedoui A, Meriah S.** [Laparoscopic surgery of an intraperitoneal intrauterine device]. *Rev Fr Gynecol Obstet.* oct 1995;90(10):409-11.
13. **Lawani I, Gbessi DG, Yacoubou IS, Gnanon FHR, Bassongui CS, Dossou FM et al.** Bilan des 10 premières années de chirurgie laparoscopie en Chirurgie Viscérale au Centre National Hospitalier et Universitaire Hubert Koutoukou Maga de Cotonou. *J Afr Chir Dig.* 2015;15(2):1886-90.
14. **Begum S, Khan MR, Gill RC.** Cost effectiveness of Glove Endobag in Laparoscopic Cholecystectomy: Review of the available literature. *JPMA J Pak Med Assoc.* févr 2019;69(Suppl 1)(1):S58-61.



## SUITES OPERATOIRES, ALIMENTATION ET ETAT NUTRITIONNEL DES ENFANTS OPERES DANS DEUX SERVICES DE CHIRURGIE DE COTONOU

ALIHONOU F<sup>1</sup>, BOGNON G<sup>2</sup>, ZOHOUN-GUIDIGBI L<sup>1</sup>, PADONOU C<sup>2</sup>, HICHAM M<sup>3</sup>, DARBOUX J<sup>4</sup>, HOUNNOU G<sup>5</sup>.

(1) Service de Pédiatrie et de Génétique Médicale du Centre National Hospitalier Hubert Koutoukou Maga de Cotonou

(2) Service de Pédiatrie du Centre Hospitalier Départemental de l'Ouémé-Plateau

(3) Nutritionniste Diététicien. Faculté des Sciences de la Santé de Cotonou

(4) Nutritionniste Santé publique. Faculté des Sciences de la Santé de Cotonou

(5) Service de Chirurgie Pédiatrique du Centre National Hospitalier Hubert Koutoukou Maga de Cotonou

**Correspondant** : Dr ALIHONOU Florence - Email : [alihonou@yahoo.com](mailto:alihonou@yahoo.com)

### RESUME

**Objectif** : Le but est d'étudier les suites opératoires, l'alimentation et l'état nutritionnel des enfants opérés dans deux services de chirurgie de Cotonou. **Méthode** : Il s'agissait d'une étude prospective, descriptive et analytique menée sur 3 mois sur des enfants âgés de 0 à 15 ans, hospitalisés en attente d'une chirurgie et suivis jusqu'à cicatrisation de la plaie opératoire. **Résultats** : Au sein des sujets enquêtés, 29% ont perdu au moins 2kg en période post-opératoire. En période pré-opératoire, la proportion de sujets atteints de malnutrition aigüe était de 45,2% et en post-opératoire de 48,4%, avec une augmentation de 16% de la malnutrition aigüe sévère. En période pré-opératoire, 9,3% des sujets présentaient une hypoalbuminémie et 16,1% en période post-opératoire. Un peu plus du tiers (35,5%) n'ont cicatrisé qu'au bout de deux semaines ou plus. L'absence de malnutrition aigüe et la consommation régulière de sources de protéines en période pré-opératoire avaient une influence positive sur la durée de cicatrisation. **Conclusion** : La mise en place de soins nutritionnels adéquats peut contribuer à améliorer l'état nutritionnel des enfants avant la chirurgie et garantir de meilleures suites opératoires.

**Mots clés** : chirurgie, état nutritionnel, enfant, CNHU.

### SUMMARY

**Objective**: The aim was to study the outcomes, feeding and nutritional status of children operated on in two surgical departments in Cotonou. **Method**: This was a prospective, descriptive and analytical study conducted over 3 months on children aged 0 to 15 years, hospitalized while waiting for surgery and followed until healing. **Results**: Among the subjects surveyed, 29% lost no less than 2 kg in the post-operative period. In the pre-operative period, the proportion of subjects with acute malnutrition was 45.2% and in the post-operative period 48.4%, with a 16% increase in severe acute malnutrition. In the pre-operative period, 9.3% of the subjects had hypoalbuminemia and 16.1% in the post-operative period. Slightly more than one third (35.5%) did not heal until after two weeks or more. The absence of acute malnutrition and the regular consumption of protein sources in the pre-operative period had a positive influence on the healing length. **Conclusion**: The implementation of adequate nutritional care can contribute to improve the nutritional status of children before surgery and ensure better outcomes in the post-operative period.

**Keywords**: surgery, nutritional status, child, CNHU.

### INTRODUCTION

La nutrition occupe une place importante chez les sujets hospitalisés, notamment pour chirurgie, car les sujets peuvent être malnutris à l'admission ou développer une dénutrition durant l'hospitalisation [1]. Une dénutrition avant l'intervention chirurgicale et pendant l'hospitalisation est responsable de l'augmentation des complications en post-opératoire, des infections et de la durée d'hospitalisation [2,3]. Cela entraîne une morbidité et mortalité plus élevées chez ces sujets.

L'état nutritionnel résulte d'un équilibre entre les apports et les dépenses énergétiques qui sont affectées par l'état de santé. Dans une récente étude réalisée au Bénin chez des sujets adultes opérés et hospitalisés, 46,7% étaient dénutris [4].

Au Bénin, la dénutrition affecte aussi les enfants. Nous nous sommes donc intéressés à étudier les suites opératoires, l'alimentation et l'état nutritionnel des enfants opérés dans deux services de chirurgie de Cotonou.

### PATIENTS ET METHODE

L'étude s'est déroulée dans les services de chirurgie pédiatrique du Centre National Hospitalier Hubert Koutoukou Maga (CNHU/HKM) et de l'hôpital Saint Luc à Cotonou. Elle est prospective, descriptive et analytique. Les sujets opérés concernés par l'étude étaient des deux sexes et âgés de 0 à 15 ans. Ces sujets ont été sélectionnés par échantillonnage non probabiliste et exhaustif. Tous les patients reçus au cours de la période d'étude et répondant aux critères de sélection étaient recrutés.

Les critères d'inclusion dans l'étude étaient l'hospitalisation dans les services de chirurgie pédiatriques durant la période d'étude en vue d'une intervention chirurgicale, l'âge allant de 0 à 15 ans et l'accord de participation. Les critères d'exclusion concernaient le décès au cours de l'intervention chirurgicale et la réalisation d'une intervention chirurgicale d'urgence en période post-opératoire.

Les données collectées ont porté sur les caractéristiques socio-démographiques (âge, sexe et milieu de résidence), les paramètres anthropométriques et biologiques pour l'appréciation de l'état nutritionnel (poids, taille et taux d'albumine sérique), l'alimentation (fréquence quotidienne des repas, consommation d'aliments source de protéines d'origine animale et végétale, consommation des fruits et légumes) et des données de santé (état vaccinal, déparasitage, utilisation de moustiquaires imprégnées, antécédents chirurgicaux, maladies entraînant une immunodéficience, types de chirurgie et durée de la cicatrisation).

Le poids, la taille et l'âge des sujets a permis de calculer les indices anthropométriques permettant l'appréciation de l'état nutritionnel. Il s'agit du rapport poids-pour-taille chez les enfants âgés de moins de 5 ans et de l'IMC-âge chez les enfants âgés de 5 ans et plus pour déterminer la présence de dénutrition aiguë.

La mesure des données anthropométriques, le calcul des indices anthropométriques et leur interprétation ont été faites conformément aux normes en nutrition [5].

La collecte des données a été réalisée à l'aide d'un questionnaire conçu pour l'enquête. Elle a duré trois mois et s'est faite en trois phases (pré, post-opératoire et suivi).

En phase pré-opératoire le questionnaire a été administré puis le poids, la taille et l'albumine sérique ont été mesurés juste avant l'intervention chirurgicale.

En phase post-opératoire le poids, la taille et l'albumine sérique ont été mesurés le cinquantième jour après l'intervention chirurgicale. La dernière phase a consisté à faire le suivi de la cicatrisation de l'hôpital jusqu'au domicile des sujets opérés.

La conception du masque et la saisie des données ont été fait avec le Logiciel EPI data 3.1. L'analyse statistique a été conduite avec le logiciel EPI info 3.5.4.

Les directeurs des hôpitaux où se sont déroulés l'étude ont autorisé la collecte des données. La participation de chaque patient a été volontaire après l'explication des objectifs de l'étude. Elle a été réalisée dans le respect de la confidentialité et de l'anonymat des sujets enquêtés.

## **RÉSULTATS**

### **Caractéristiques sociodémographiques des sujets enquêtés**

Le nombre de sujets enrôlés dans cette étude était de 31. L'âge moyen est de  $7,5 \pm 4,4$  ans avec une légère prédominance masculine (54,8%). Plus de la moitié des sujets opérés résidaient en milieu urbain (64,5%).

### **Alimentation des sujets enquêtés**

Parmi les sujets enquêtés, plus du quart (29%) n'avait pas plus de 2 repas par jour en incluant l'allaitement pour ceux âgés de moins de deux ans. Le tiers des sujets enquêtés ne consommait pas de sources de protéines à chaque repas (32,3%) et des fruits et légumes quotidiennement (35,5%). Un peu moins de la moitié des sujets avait débuté l'alimentation de complément à partir de 6 mois (45,1%).

### **Données de santé des sujets enquêtés**

Parmi les sujets enquêtés, la plaie opératoire chez onze patients sur 31 (35,5%) n'a cicatrisé qu'au bout de deux semaines ou plus. Un peu moins du quart (22,6%) n'était pas à jour au regard du statut vaccinal et le tiers (32,3%) a affirmé ne pas utiliser de moustiquaires imprégnées. L'appendicectomie était le principal type d'intervention chirurgicale réalisée (29%) suivi de la cure d'hernie ombilicale (12,9%). Les autres types d'intervention chirurgicale étaient la gastrectomie (3,2%), l'extraction d'un corps étranger du genou (3,2%), l'éviscération post traumatique (3,2%) la malposition cardio tubérositaire (3,2%), le néphroblastome (3,2%), l'ostéite pariéto-temporale (6,5%), l'ostéosynthèse des os de la face (9,7 %), la persistance du canal péritonéo-vaginal (19,4%), la cure d'une spina bifida lombo-sacrée ulcéré (3,2%), l'exérèse d'une tumeur du pancréas (3,2%).

### **État nutritionnel des sujets enquêtés**

Au sein des sujets enquêtés, 29% ont perdu au moins 2 kg en post-opératoire. En pré-opératoire, la proportion de sujets atteints de malnutrition aiguë était de 45,2% (dont 19,4% sous la forme sévère) et en post-opératoire de 48,4% (dont 35,4% sous la forme sévère). On remarque ainsi une augmentation de 16% de la malnutrition aiguë sévère après la chirurgie. En pré-opératoire, 9,3% des sujets présentaient une hypoalbuminémie et 16,1% en post-opératoire soit une variation de 6,3. (Tableau I)

**Tableau I :** État nutritionnel des sujets enquêtés

Variables	n	%
<b>Poids en post opératoire</b>		
Gain de poids	3	9,7
Poids stable	6	19,4
Perte de moins de 2kg	13	41,9
Perte de 2kg et plus	9	29,0
<b>État nutritionnel en pré-opératoire</b>		
Bon état nutritionnel	17	54,8
Malnutrition aigüe modérée	8	25,8
Malnutrition aigüe sévère	6	19,4
<b>État nutritionnel en post-opératoire</b>		
Bon état nutritionnel	16	51,6
Malnutrition aigüe modérée	4	12,9
Malnutrition aigüe sévère	11	35,5
<b>Albuminémie en pré-opératoire</b>		
Taux d'albuminémie normal	28	90,3
Hypoalbuminémie	3	9,7
<b>Albuminémie en post-opératoire</b>		
Taux d'albuminémie normal	26	83,9
Hypoalbuminémie	5	16,1

**Facteurs associés à la durée de cicatrisation**

De l'analyse bivariée réalisée, on remarque que les sujets qui consommaient des sources de protéines à chaque repas étaient significativement plus nombreux (76,2%) à avoir une durée de cicatrisation inférieure à deux semaines comparées à ceux qui n'en consommaient pas quotidiennement (23,8%). Les sujets n'étant pas atteints de malnutrition aigüe avant la chirurgie (88,2%) étaient significativement plus nombreux à avoir une durée de cicatrisation inférieure à deux semaines comparés à ceux qui en étaient atteints (Tableau II).

**Tableau II :** Influence de l'alimentation et de l'état nutritionnel sur la durée de cicatrisation des sujets

	Durée de cicatrisation				p
	< 14 jours		≥ 14 jours		
	n	%	n	%	
<b>Consommation d'aliments source de protéines à chaque repas</b>					<b>&lt;0,01</b>
Oui	16	76,2	5	23,8	
Non	2	20,0	8	80,0	
<b>État nutritionnel en pré-opératoire</b>					<b>&lt;0,01</b>
Bon état nutritionnel	15	88,2	2	11,8	
Malnutrition aigüe	3	21,4	11	78,6	

**DISCUSSION**

La proportion de sujets atteints de malnutrition aigüe en période post-opératoire dans la présente étude est de 48,4%. Cette proportion est similaire à celle observée dans une étude au Bénin (46,7%) [4]. Ces proportions élevées sont inquiétantes vu l'impact de l'état nutritionnel sur la morbidité et mortalité post-opératoires [6].

Dans la présente étude, il est constaté entre les périodes pré et post-opératoires une dégradation de l'état nutritionnel des sujets (perte de poids, augmentation de la proportion de malnutris sévères et de sujets présentant une hypoalbuminémie). Cette détérioration a également été observée dans une étude où les auteurs ont démontré que 40 à 50% des patients en chirurgie

présentent une dénutrition à l'admission aggravée au cours de leur séjour à l'hôpital [7]. Les causes directes de cette détérioration incluent le mauvais état de santé, l'inadéquation de l'alimentation et les facteurs liés à la chirurgie ; le mauvais état de santé étant dans le présent contexte ce qui justifie la chirurgie.

Au nombre des facteurs liés à la chirurgie favorisant l'altération de l'état nutritionnel, il y figure le jeûne pré-opératoire, les troubles digestifs induits par la chirurgie, la réponse inflammatoire et endocrinienne secondaire à la chirurgie, la majoration du catabolisme et l'anorexie suite à l'acte chirurgical [8,9]. Le jeûne préopératoire entraîne un état de jeûne, ce qui réduit les réserves de glycogène hépatique, augmente la

résistance à l'insuline et accroît la réaction de stress postopératoire [10].

Quant à l'alimentation, les apports énergétique, protéique et hydrique faibles ont été mis en exergue par certains auteurs [4]. Dans la présente étude, 29% des enfants en pré opératoire, n'avaient pas un nombre suffisant de repas et 32,3% ne consommaient pas régulièrement des sources de protéines. Le bon état nutritionnel et la consommation régulière de sources de protéines en période pré-opératoire étaient statistiquement liés à la durée de cicatrisation dans la présente étude. Il importe de ce fait que le dépistage de l'état nutritionnel du patient soit effectif avant toute chirurgie. Une amélioration de la nutrition pré-opératoire pendant 7 à 14 jours avant l'opération est recommandée afin d'obtenir de meilleurs résultats post opératoires en termes de réduction de la durée de cicatrisation ainsi que la morbidité et la mortalité [12,13]

#### **CONCLUSION**

L'état nutritionnel des enfants en attente d'une intervention chirurgicale doit être évalué, les suites opératoires étant marquées par une dégradation de l'état nutritionnel et une cicatrisation plus longue. La mise en place de soins nutritionnels adéquats peut contribuer à améliorer l'état nutritionnel des enfants avant la chirurgie et garantir de meilleures suites opératoires.

#### **REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES**

- 1) Kirkland LL, Kashiwagi DT, Brantley S, Scheurer D, Varkey P. Nutrition in the hospitalized patient. *J Hosp Med.* 2013;8(1):52-8. doi: 10.1002/jhm.1969.
- 2) Barker LA, Gout BS, Crowe TC. Hospital malnutrition: prevalence, identification and impact on patients and the healthcare system. *Int J Environ Res Public Health.* 2011;8(2):514-27. doi: 10.3390/ijerph8020514.
- 3) Allard JP, Keller H, Jeejeebhoy KN, Laporte M, Duerksen DR, Gramlich L, et al. Malnutrition at Hospital Admission-Contributors and Effect on Length of Stay: A Prospective Cohort Study From the Canadian Malnutrition Task Force. *JPEN J Parenter Enteral Nutr.* 2016;40(4):487-97. doi: 10.1177/0148607114567902.

- 4) Alassani AC, Hodonou AM, Dovonou AC, Gbessi GD, Ahoui S, Dossou FM, et al. Fréquence et déterminants de la dénutrition post-opératoire en chirurgie viscérale au Centre National Hospitalier et Universitaire Koutoucou Hubert Maga, Cotonou. *Pan Afr Med J.* 2018 Jan 9;29:19. doi: 10.11604/pamj.2018.29.19.10805.
- 5) Cogill B. Guide de Mesure des Indicateurs Anthropométriques. Projet d'Assistance Technique pour l'Alimentation et la Nutrition, Académie pour le Développement de l'Éducation. Washington, DC: FANTA ; 2003. 110p.
- 6) Krumholz HM. Post-hospital syndrome-an acquired, transient condition of generalized risk. *N Engl J Med.* 2013;368(2):100-2. doi: 10.1056/NEJMp1212324.
- 7) Shpata V, Prendushi X, Kreka M, Kola I, Kurti F, Ohri I. Malnutrition at the time of surgery affects negatively the clinical outcome of critically ill patients with gastrointestinal cancer. *Med Arch.* 2014;68(4):263-7. doi: 10.5455/medarh.2014.68.263-267.
- 8) Correia MI, Fonseca P, Cruz GA. Perioperative nutritional management of patients undergoing laparotomy. *Nutr Hosp.* 2009;24(4):479-484.
- 9) Scott MJ, Fawcett WJ. Oral carbohydrate preload drink for major surgery - the first steps from famine to feast. *Anaesthesia.* 2014;69(12):1308-13. doi: 10.1111/anae.12921.
- 10) Bisch S, Nelson G, Altman A. Impact of Nutrition on Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) in Gynecologic Oncology. *Nutrients.* 2019;11(5):1088. doi: 10.3390/nu11051088. PMID: 31100877; PMCID: PMC6567220.
- 11) Jie B, Jiang ZM, Nolan MT, Zhu SN, Yu K, Kondrup J. Impact of preoperative nutritional support on clinical outcome in abdominal surgical patients at nutritional risk. *Nutrition.* 2012;28(10):1022-7. doi: 10.1016/j.nut.2012.01.017.
- 12) Weimann A, Braga M, Carli F, Higashiguchi T, Hübner M, Klek S, et al. ESPEN guideline: Clinical nutrition in surgery. *Clin Nutr.* 2017 Jun;36(3):623-650. doi:10.1016/j.clnu.2017.02.013.





**TETANOS CHEZ L'ENFANT AU CNHU DE COTONOU : ASPECTS CLINIQUES, THERAPEUTIQUES ET FACTEURS ASSOCIES AU DECES**

ALIHONOU F<sup>1</sup>, ZOHOUN L<sup>1</sup>, PADONOU C<sup>2</sup>, BOGNON GILLES<sup>2</sup>, BAGNAN TOSSA L<sup>1</sup>, LALYA F

1. Clinique de Pédiatrie et de Génétique Médicale du Centre National Hospitalier Universitaire H.K. Maga
2. Clinique de Pédiatrie du Centre Hospitalier Universitaire Départemental Ouémé -Plateau

Auteur correspondant : ALIHONOU Florence. Email : [florencealihonou@yahoo.fr](mailto:florencealihonou@yahoo.fr)

**RESUME**

**Objectif** : L'objectif est d'étudier les caractéristiques cliniques, thérapeutiques du tétanos infantile. **Méthode** : Il s'agissait d'une étude rétrospective descriptive et analytique portant sur une période de 5 ans (1er janvier 2017 au 30 juin 2021) menée au CNHU-HKM à Cotonou. La collecte des données a été faite sur la base d'un questionnaire et du dépouillement des dossiers médicaux des enfants âgés de 1 mois à 17 ans hospitalisés pour tétanos au cours de la période d'étude. Une analyse descriptive et une analyse de survie des enfants ont été effectuées. **Résultats** : Parmi les 14274 enfants hospitalisés, 32 enfants l'ont été pour le tétanos soit une prévalence hospitalière de 0,22%. L'âge moyen était de 8,66 ± 3,58 ans avec des extrêmes de 1 mois à 16 ans. Il y avait une prédominance masculine. Les principales symptomatologies observées à l'admission étaient le trismus (43,75%) et les contractures (84,37%). Près de la moitié (13/28) des enfants n'était pas à jour au regard du Programme Elargi de Vaccination. La principale porte d'entrée retrouvée était une plaie aux membres pelviens (37,42%). Le tétanos était grave selon le score de Dakar chez 40,63% des enfants. Les principales molécules utilisées étaient les anticonvulsivants (Valium, 97%), les antibiotiques (Métronidazole, 75%) et le sérum antitétanique (87,50%). Le délai moyen de régression des paroxysmes était de 9,58 ± 5,58 jours. Le décès était survenu chez 25% des enfants. Aucun lien statistiquement significatif entre les variables n'a été retrouvé. L'âge apparaissait comme un facteur protecteur. **Conclusion** : Le tétanos chez l'enfant demeure une réalité sous nos cieux. La prévention repose sur le traitement correct de toute plaie et la vaccination contre le tétanos.

**Mots clés** : tétanos, score de Dakar, enfant, CNHU-HKM.

**SUMMARY**

**Objective**: The objective is to study the clinical and therapeutic characteristics of tetanus in children. **Method**: This was a retrospective descriptive and analytical study covering a period of 5 years (January 1, 2017 to June 30, 2021) done at the CNHU-HKM in Cotonou. Data collection was based on a questionnaire and medical records of children aged 1 month to 17 years hospitalized during the study period for tetanus. A descriptive analysis and a child survival analysis were performed. **Results**: Among 14274 hospitalized children, 32 were hospitalized for tetanus, for a hospital prevalence of 0.22%. The mean age was 8.66 ± 3.58 years with extremes of 1 month to 16 years. There was a predominance of males. The main symptoms observed on admission were trismus (43.75%) and contractures (84.37%). Non-EPI vaccination was up to date (84%). Almost half (13/28) of the children were not up to date with the Expanded Program on Immunization. The main portal of entry was a wound to the pelvic limbs (37.42%). Tetanus was severe according to the Dakar score in 40.63% of children. The main drugs used were anticonvulsants (Valium, 97%), antibiotics (Metronidazole, 75%) and the anti-tetanus serum (87.50%). The average time to regression of paroxysms was 9.58 ± 5.58 days. Death occurred in 25% of the children. No statistically significant relationship between the variables was found Age appeared to be a protective factor. **Conclusion**: Tetanus in children remains a reality in our country. Prevention is based on proper treatment of all wounds and vaccination against tetanus.

**Keywords**: tetanus, Dakar score, child, CNHU-HKM.

**INTRODUCTION**

Le tétanos est une toxi-infection causée par une bactérie du genre *Clostridium* et de l'espèce *tetani*. Il s'agit d'une bactérie Gram positif dont les spores sont omniprésentes dans l'environnement. La maladie se développe suite à la pénétration des spores dans l'organisme par des lésions tissulaires contaminées [1]. La prise en charge relève d'une unité de soins intensifs. Il constitue à ce jour un important problème de santé publique au niveau mondial, plus particulièrement dans les pays en voie de développement comme le Bénin. Il est responsable de

multiples décès notamment chez les nouveaux nés et les enfants malgré les avancées connues dans la vision d'élimination du tétanos maternel et néonatal [2]. La maladie et ses complications peuvent être évitées par la vaccination à base d'anatoxine tétanique incluse dans les programmes de vaccination systématique [1]. Au Bénin, la moitié des enfants sont encore à risque de contracter cette infection [3]. De plus peu de données sont disponibles quant à la prévalence hospitalière et le taux de létalité du tétanos infantile au Bénin. C'est dans ce contexte que ce travail a été mené avec pour objectif

d'étudier les caractéristiques cliniques, thérapeutiques du tétanos infantile et de déterminer les facteurs susceptibles d'influencer la mortalité des enfants en milieu hospitalier au Bénin.

#### PATIENTS ET METHODE

Il s'agissait d'une étude rétrospective, descriptive et analytique qui s'est déroulée dans le Service de Pédiatrie et de Génétique Médicale du Centre National Hospitalier Hubert Koutoukou Maga (CNHU-HKM). La population d'étude est celle des enfants âgés de 1 mois à 18 ans hospitalisés dans le service pour tétanos au cours de la période d'étude.

La collecte des données a porté sur une période du 1<sup>er</sup> janvier 2017 au 30 juin 2021 et réalisée à l'aide d'une fiche de dépouillement conçue pour l'enquête. Les dossiers médicaux des enfants reçus en consultation et hospitalisés dans le service ont été exploités. Les dossiers retenus étaient ceux des enfants hospitalisés pour tétanos. Les données collectées ont porté sur les caractéristiques socio-démographiques (âge, sexe et milieu de résidence), les caractéristiques cliniques (gravité du tétanos, mode d'admission, motif d'admission, état vaccinal, symptômes à l'admission, état de conscience, voie d'infection) et les caractéristiques thérapeutiques (médicaments reçus et issue du traitement). La gravité du tétanos était évaluée selon le score de Dakar et tous les cas nécessitant des soins de réanimation ont fait l'objet d'une prise en charge pluridisciplinaire avec le service de réanimation des adultes.

La conception du masque et la saisie des données ont été fait avec le logiciel Excel 2010. L'analyse statistique a été conduite avec le logiciel R Studio dans sa version 1.2.5001. Une analyse descriptive des données a été réalisée.

Les variables quantitatives ont été décrites selon leurs moyennes et leurs déviations standards tandis que les variables qualitatives ont été décrites suivant les fréquences relatives de leurs modalités. Les facteurs associés à la gravité du tétanos ont été recherchés grâce au test exact de Fisher pour les variables qualitatives et le test t de Student pour les variables quantitatives.

Cette étude a été réalisée avec l'accord du chef du Service de Pédiatrie et de Génétique Médicale du CNHU/HKM. La confidentialité des renseignements collectés sur les dossiers a été observée.

#### RESULTATS

##### Caractéristiques sociodémographiques

Au sein des 32 sujets retenus dans cette étude, l'âge moyen est de  $8,66 \pm 3,58$  ans avec un âge minimum de 1 mois et maximum de 16 ans. Les catégories d'âge les plus représentées sont celles des grands enfants (46,88%) puis des adolescents (21,88%). Le sexe masculin est prédominant (81,25%), soit un sex-ratio féminin-masculin de 0,23. Les sujets résidaient pour la plupart en milieu urbain (68,75%).

##### Caractéristiques cliniques

La prévalence hospitalière du tétanos infantile était de 0,22% (32/14274). Selon le score de Dakar 13 enfants avaient un tétanos frustré soit 40,63%, 6 enfants avaient un tétanos modéré soit 18,74%, et 13 enfants présentaient un tétanos grave soit 40,63%. Concernant l'état vaccinal, près de la moitié (13/28) des enfants n'était pas à jour au regard du Programme Elargi de Vaccination (PEV) et la quasi-totalité (27/28) ne l'était pas au regard des vaccins Hors Programme Elargi de Vaccination (HPEV). Les tableaux I et I bis résument les caractéristiques cliniques de la population.

**Tableau I** : Caractéristiques cliniques de la population étudiée

Variables	Effectif	%
<b>Gravité du tétanos</b>		
Frustre	13	40,63
Modéré	6	18,74
Grave	13	40,63
<b>Mode d'admission</b>		
Admission directe	6	18,75
Référence	26	81,25
<b>Motif de référence</b>		
Convulsions	6	18,75
Douleurs thoraciques	1	3,12
Fièvre	2	6,25
Mouvements anormaux	3	9,38
Paludisme grave	1	3,12
Refus de manger	1	3,12
Sepsis	1	3,12
Tétanos	2	6,25
Tétanos frustré	1	3,12
Troubles neuropsychiatriques	1	3,12
Tétanie	13	40,63

**Tableau I bis** : Caractéristiques cliniques de la population d'étude

Variables	Effectif	%
<b>Détresse respiratoire</b>		
Oui	3	9,38
Non	29	90,62
<b>Trismus</b>		
Oui	14	43,75
Non	18	56,25
<b>Contracture</b>		
Oui	27	84,37
Non	5	15,63
<b>Type de contracture</b>		
Généralisé	20	62,50
Localisé	12	37,50
<b>Conscience</b>		
Coma	4	12,50
Normale	28	87,50
<b>Porte d'entrée</b>		
Oui	26	81,25
Non	6	18,75
<b>Localisation de la porte d'entrée</b>		
Plaie aux membres pelviens	12	37,50
Otite	3	9,38
Plaie des doigts	2	6,25
Circoncision	1	3,12
Plaie cuir chevelu	1	3,12
Porte d'entrée non retrouvée	13	40,63

#### **Caractéristiques thérapeutiques**

Pour le traitement du tétanos, 96,88% des enfants avaient reçu du valium et 75% du gardénal. Les antibiotiques utilisés étaient le métronidazole (75%), la ceftriaxone (15,62%) et de la gentamicine (9,38%). Le sérum antitétanique a été utilisé chez 87,50% des sujets et le vaccin chez 81,25%. Le délai moyen de régression du paroxysme était  $9,58 \pm 5,58$  jours. Le taux de décès au sein des sujets était de 25% au bout d'une durée de séjour à l'hôpital de  $3,14 \pm 2,19$  jours.

**Tableau II** : Caractéristiques thérapeutiques de la population d'étude

Variables	Effectif	%
<b>Traitement au Valium</b>		
Oui	31	96,88
Non	1	3,12
<b>Traitement au Gardénal</b>		
Oui	8	25,00
Non	24	75,00
<b>Traitement antibiotique</b>		
Ceftriaxone	5	15,62
Flagyl (Métronidazole)	24	75,00
Gentamicine	3	9,38
<b>Injection de vaccin antitétanique</b>		
Oui	26	81,25
Non	6	18,75
<b>Injection de sérum antitétanique</b>		
Oui	28	87,50
Non	4	12,50

#### **Facteurs associés au décès**

Aucun des facteurs étudiés dans cette étude n'était statistiquement associé au décès : sexe ( $p=1$ ), lieu de résidence ( $p=0,46$ ), porte d'entrée ( $p=0,68$ )

#### **DISCUSSION**

La présente étude retrouve une prévalence hospitalière de tétanos infantile de 0,22%. Cette prévalence est proche de celle observée en

2019 (0,31%) chez les enfants dans quatre hôpitaux publics périphériques de Dakar [4]. Toujours à Dakar, une prévalence de 5,3 % était rapporté en 2005 [5]. Cette différence pourrait témoigner d'une diminution au fil des années de la prévalence du tétanos infantile en Afrique mais aussi de l'amélioration progressive de la couverture vaccinale et du système sanitaire en Afrique.

L'âge moyen des enfants atteints de tétanos dans la présente étude est de  $8,66 \pm 3,58$  ans. Cette moyenne d'âge est similaire à celle retrouvée dans d'autres études faites sur le tétanos infantile [4,6, 7]. Dans la présente étude, les plus affectés sont les enfants d'âge scolaire (8 ans et plus) avec 68,75% des cas hospitalisés. Cela peut s'expliquer par le fait que ces enfants n'aient pas bénéficié dans leur jeune âge de la vaccination antitétanique ou que les rappels n'ont pas été faits. En effet dans la présente étude, près de la moitié (13/28) des enfants n'était à jour au regard du Programme Elargi de Vaccination (PEV) et la quasi-totalité (27/28) n'avait pas bénéficié des rappels. Il faut noter que dans les pays d'Afrique Subsaharienne, les enfants âgés de 0 à 11 mois et les femmes âgées de 15 à 49 ans sont les cibles prioritaires chez qui le programme vaccinal assure une couverture gratuite en vaccin antitétanique mais cette gratuité n'est plus effective chez les enfants après un an de vie. Ceci pourrait expliquer l'absence des rappels chez ces enfants.

Selon une étude faite en Tanzanie en 2000 le programme de vaccination de l'Organisation mondiale de la santé (OMS) a permis d'obtenir des niveaux d'anticorps protecteurs chez 97 % des enfants âgés de 1 à 5 ans mais à l'âge de 6-15 ans, seuls 54 % des enfants sont protégés [8]. Selon les recommandations du PEV de l'OMS, tous les nourrissons doivent être vaccinés contre le tétanos, en association avec diphtérie, la coqueluche et la polio. Une dose de rappel dans les 5 ans suivant la primovaccination assure une protection jusqu'à 20 ans. [9,10,11]. Il est donc important que la communication sur ces aspects soit renforcée auprès des parents et que les vaccins de rappel soient disponibles et à moindre coût.

Les enfants de sexe masculin sont les plus touchés (81,25%). Le même constat a été fait dans d'autres études [4,12,13]. Cette concordance avec la littérature s'expliquerait par les activités menées par les garçons, qui les exposent quotidiennement à plus de blessures. Ces dernières constituent des portes d'entrées aux spores tétaniques. La porte d'entrée la plus fréquente était la plaie au niveau des membres pelviens (37,5%). Dans la littérature, il est bien connu que la principale porte d'entrée est tégumentaire [4,6]. Les membres pelviens dans la présente étude constituent la principale porte d'entrée à cause de sa proximité avec le sol, probablement contaminé par des spores de *Clostridium tetani*. Même avec une plaie minime ou une éraflure au niveau des membres pelviens, la bactérie peut pénétrer l'organisme et y

causer la maladie. Dans 40% des cas dans cette étude, aucune porte d'entrée n'était retrouvée. Il pourrait s'agir d'effraction minime et peu visible à l'œil nu. L'absence de porte d'entrée ne doit pas faire occulter le diagnostic [14].

Dans la présente étude, les cas identifiés de tétanos viennent majoritairement du milieu urbain (68,75%). A l'inverse, dans une autre étude, la moitié des cas venait du milieu rural [4]. Cette différence s'expliquerait par une sous-représentativité des habitants du milieu rural puisque le site d'étude considéré pour la présente recherche est localisé en milieu urbain.

Dans cette étude les enfants atteints de tétanos ont été traités conformément aux recommandations de l'OMS avec des antibiotiques (Métronidazole, Ceftriaxone,) des anticonvulsivants (Diazépam, Phénobarbital), une sérovaccination (sérum antitétanique) [15].

La létalité chez les enfants atteints de tétanos de cette étude était plutôt élevée (25%). Des taux de létalité élevés 31% et 21,6% ou faible (5,4% et 7,5%) sont rapportés par d'autres auteurs [4,7,13,16]. Dans ces études, les formes graves représentent respectivement 29,73% et 12,5% des enfants malades ce qui est bien inférieur à la proportion observée dans la présente étude qui est de 40,63%. Ce taux élevé de létalité s'explique car ces cas graves nécessitent des soins de réanimation, d'aide respiratoire souvent inaccessibles dans nos conditions d'exercice [15].

## CONCLUSION

Le tétanos demeure une réalité au Bénin malgré un vaccin efficace à portée de mains. Alors que le pays a réussi à éradiquer le tétanos néonatal, cette maladie persiste chez d'autres cibles notamment chez les enfants et les adolescents. La prévention repose sur le traitement correct de toute plaie et la vaccination contre le tétanos. Il faudra donc améliorer l'efficacité des stratégies mises en place pour la vaccination de masse et renforcer la communication envers le public, notamment les parents pour le respect du calendrier vaccinal.

## REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- [1] OMS. Protéger toutes les personnes contre le tétanos : comment maintenir l'élimination du tétanos maternel et néonatal (TMN) et étendre la protection contre le tétanos à toutes les populations. Genève: OMS. 2019.
- [2] WHO. WHO vaccine-preventable diseases: monitoring system 2020 global summary Teta-

nus reported cases [Online]. [Cited the 20 february 2022]. Available on [http://apps.who.int/immunization\\_monitoring/globalsummary/countries.html](http://apps.who.int/immunization_monitoring/globalsummary/countries.html)

[3] UNICEF. Santé de l'enfant : Chaque enfant survit et s'épanouit, 2020 [En ligne]. [Cité le 19 Décembre 2021]. Disponible sur <http://www.unicef.org/benin/recits/santé-de-lenfant>

[4] Lawson ATD, Diallo Mbaye K, Thioub D, Turkit EM, Diop Nyafouna SA. Tétanos de l'enfant dans quatre hôpitaux publics périphériques de Dakar : Aspects épidémiologiques, cliniques, thérapeutiques évolutifs et facteurs associés. *Rev Mali Infect Microbiol.* 2020;15:16-20.

[5] Soumaré M, Seydi M, Ndour CT, Ndour JD, Diop BM. Aspects épidémiologiques, cliniques et pronostiques du tétanos juvénile à Dakar, Sénégal. *Bull Soc Pathol Exot.* 2005;98(5):371-373

[6] Aba YT, Cissé L, Abalé AK, Diakité I, Koné D, Kadiané J, et al. Morbidité et mortalité du tétanos des nouveau-nés et des enfants dans les Centres hospitaliers universitaires d'Abidjan, Côte d'Ivoire (2001-2010). *Bull Soc Pathol Exot.* 2016;109(3):172-179.

[7] Mina Ntoto Njiki Kinkela, Félicitée Nguefack, Hubert Mbassi Awa, David Chelo, Dominique Enyama, Marie Mbollo Kobela, Paul Olivier Koki Ndombo. Le tétanos chez le grand enfant dans un hôpital pédiatrique à Yaoundé, Cameroun *Pan African Medical Journal.* 2012; 11:37-41

[8] Aboud S, Matre R, Lyamuya EF, et al. Levels and avidity of antibodies to tetanus toxoid in children aged 1-15 years in Dar es Salaam and Bagamoyo, Tanzania. *Ann Trop Paediatr* 2000;20:313-22.

[9] Thwaites C.L, Loan H.T, Eradication of tetanus, *Br. Med. Bull.*, 2015;116:69-77 doi:10.1093/bmb/ldv044

[10] Borrow R, Balmer P, Roper M. The immunological basis for immunization series. Module 3: Tetanus update 2018. *World Health Organization* 2018

[11] Shalini Desai, Heather M. Scobie, Use of tetanus-diphtheria (Td) vaccine in children 4-7 years of age: World Health Organization consultation of experts vaccine 2020; 6; 38(21): 3800-3807. doi: [10.1016/j.vaccine.2020.01.018](https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2020.01.018)

[12] Segun Ayodeji Ogunkeyede, Adekunle Daniel, Omowonuola Ogundoyin. Paediatric otogenic tetanus: an evidence of poor immunization in Nigeria. *Pan African Medical Journal.* 2017; 26:177 doi:10.11604/pamj.2017.26.177.11519

[13] Mubeen Nazar Duggal, Attia Bari, Fatima Zeeshan, Uzma Jabeen. Frequency of risk factors, vaccination status and outcome of tetanus in children at the Children's Hospital Lahore *J Pak Med Assoc* 2019;69 (02):174-177

[14] Hermine Meli Mikaila Kaboré, Mohamed Aly Cissé, Abdoulaye Zaré, Mariam Soumaré, Yacouba Cissoko, Jean Paul Dembélé, Issa Konaté, Assetou Fofana, Sounkalo Dao. Tétanos localisé sans porte d'entrée apparente: à propos d'un cas à Bamako (Mali). *Pan African Medical Journal.* 2020;36(377). Doi:10.11604/pamj.2020.36.377.22721

[15] World Health Organization. WHO current recommendations for treatment of tetanus during humanitarian emergencies, 2010. [http://whqlibdoc.who.int/hq/2010/WHO\\_HSE\\_GAR\\_DCE\\_2010.2\\_eng.pdf](http://whqlibdoc.who.int/hq/2010/WHO_HSE_GAR_DCE_2010.2_eng.pdf) (Dernière date d'accès février 2022).

[16] Moyen E, Bomelefa-Bomel V, Kambourou J, Ekouya Bowassa G, Moyen GM. Tétanos de l'enfant au Congo-Brazzaville : à propos de 42. *Arch Pediatr.* 2016;23(2):227-228.



## ARTHROPLASTIE TOTALE DE HANCHE DANS L'OSTEONECROSE ASEPTIQUE DE LA TETE FEMORALE CHEZ LE DREPANOCYTAIRE : A PROPOS DE 17 CAS.

Padonou Adébola<sup>1</sup>, Chigblo Pascal<sup>1</sup>, Hounsounou Roberto<sup>1</sup>, Amossou François<sup>2</sup>, Goukodadja Oswald<sup>1</sup>, Essoun Simplicie<sup>1</sup>, Hans-Moevi Akué Aristote<sup>1</sup>..

<sup>1</sup> Clinique Universitaire de Traumatologie-Orthopédie et de Chirurgie Réparatrice, Centre CNHU-HKM Cotonou (Bénin)

<sup>2</sup> Service de Chirurgie, CHUD-OP, Porto-Novo (Bénin).

Auteur correspondant : Padonou Adébola 08Bp278 Cotonou Email : francklynx@yahoo.fr Clinique Universitaire de Traumatologie-Orthopédie et de Chirurgie Réparatrice (CUTO-CR) Centre National Hospitalo-Universitaire Hubert Koutoukou Maga (CNHU-HKM) de Cotonou (BENIN)

### RESUME

**Introduction** : l'ostéonécrose aseptique (ONA) de la tête fémorale est l'une des complications ostéoarticulaires les plus redoutables de la drépanocytose. Sa prise en charge au stade avancé passe par la réalisation d'une arthroplastie totale de hanche. Ce travail a été initié en vue d'évaluer ce traitement. **Méthode** : il s'est agi d'une étude rétrospective sur dix ans incluant 17 arthroplasties totales de hanche réalisées chez 16 patients drépanocytaires. **Résultats** : l'âge moyen de notre série était de 38,35 ans et le sex-ratio de 3,2 en faveur des femmes. Tous les patients présentaient une ONA stade IV de Arlet et Ficat. Le score de Postel Merle d'Aubigné a été sensiblement amélioré en post opératoire (15,16). Au dernier recul, trois cas de descellement ont été enregistrés. **Conclusion** : l'arthroplastie totale de hanche est le traitement de choix de l'ONA de la tête fémorale aux stades évolués chez le drépanocytaire.

**Mots clés** : Ostéonécrose aseptique de hanche – arthroplastie totale de hanche Drépanocytose

### SUMMARY

#### TOTAL HIP ARTHROPLASTY FOR ASEPTIC OSTEONECROSIS OF THE FEMORAL HEAD IN SICKLE CELL DISEASE: A REVIEW OF 17 CASES

**Introduction**: Aseptic osteonecrosis (NAO) of the femoral head is one of the most serious osteoarticular complications of sickle cell disease. Its management in the advanced stage requires total hip arthroplasty. This study was initiated to evaluate this treatment. **Method**: This was a ten-year retrospective study including 17 total hip arthroplasties performed in 16 sickle cell patients. **Results**: The mean age of our series was 38.35 years and the sex ratio was 3.2 in favour of women. All patients had Arlet and Ficat stage IV ONA. The Postel Merle d'Aubigné score was significantly improved postoperatively (15,16). At the last follow-up, three cases of loosening were recorded. **Conclusion**: Total hip arthroplasty is the treatment of choice for advanced ONA of the femoral head in sickle cell patients.

**Key words**: Aseptic osteonecrosis of hip - total hip arthroplasty Sickle cell disease

### INTRODUCTION

La drépanocytose est une maladie génétique caractérisée par la présence d'hémoglobine « S » chez les populations d'Afrique, d'Amérique et des Antilles (1). L'une de ses complications les plus fréquentes est l'ostéonécrose aseptique qui se définit comme une nécrose massive prédominant sur le tissu osseux et la moelle osseuse résultant de l'ischémie osseuse par anomalies de la vascularisation et la diminution de l'activité ostéogénique de la moelle osseuse (2). C'est une complication redoutable des épiphyses, préférentiellement localisée au niveau de la tête fémorale et réalisant une hanche invalidante. Au Bénin, la prévalence des ostéonécroses aseptiques de la tête fémorale est estimée à 2,15% dans la population drépanocytaire (3). La prise en charge de l'importante gêne fonctionnelle due à l'ostéonécrose aseptique de la tête fémorale aux stades avancés chez les patients drépanocytaires passe par la réalisation d'une arthroplastie totale de hanche (4). Il s'agit d'un traitement difficile, pourvoyeur de

complications per et post opératoires. Ce travail a été initié afin d'évaluer les résultats fonctionnels et radiologiques des arthroplasties totales de hanche réalisées pour ostéonécroses aseptiques d'étiologie drépanocytaire.

### METHODOLOGIE

Nous avons réalisé une étude rétrospective allant du 1er janvier 2009 au 31 décembre 2019 et ayant eu pour cadre la clinique universitaire de traumatologie-orthopédie et de chirurgie réparatrice du CNHU-HKM de Cotonou. La population d'étude était constituée de patients drépanocytaires ayant bénéficié d'une arthroplastie totale de hanche pour ostéonécrose aseptique de la tête fémorale. La voie d'abord antérolatérale de HARDINGE a été utilisée dans tous les cas. Les implants utilisés étaient des prothèses simple mobilité avec une fixation cimentée (n=15) ou hybride inversée (n=2). La cupule acétabulaire était en polyéthylène, les tiges fémorales étaient dysplasiques (n=2) ou standard (n=15). Les têtes fémorales étaient métalliques. Le couple de frottement

était donc métal-polyéthylène. Le score de Postel Merle D'Aubigné a servi à l'évaluation fonctionnelle ; au plan radiographique, la classification de Arlet et Ficat en préopératoire puis l'analyse des clichés radiographiques au dernier recul à la recherche d'une mobilisation de l'implant ou de liserés ont été utilisées.

## RESULTATS

### Données épidémiologiques générales

Nous avons colligé 17 prothèses totales de hanche implantées chez 16 patients drépanocytaires dont 07 homozygotes, 06 hétérozygotes et 04 ayant un trait drépanocytaire. Il s'agissait de 05 hommes et 11 femmes soit un sex-ratio à 0,45.

L'âge moyen était de 38,35 ans (extrêmes de 19 et 60 ans).

### Données pré opératoires

Les symptômes évoluaient depuis plus de 24 mois (n=12) ou entre 12 et 24 mois (n=5). Tous les patients présentaient une boiterie d'esquive ou d'inégalité et une aide technique était nécessaire dans 3 cas (1 paire de cannes anglaises). Un flexum de la hanche atteinte et une amyotrophie du quadriceps homolatéral ont été notés respectivement chez 3 patients et 15 patients. Les lésions radiologiques étaient en faveur d'une ostéonécrose stade IV de Arlet et Ficat pour toutes les hanches concernées. Le score de PMA était médiocre (n=13) ou mauvais (n=4) avec une moyenne de 10,47.

### Données post opératoires

Au plan clinique, il a été noté une persistance de raccourcissement dans 10 cas, un allongement du membre opéré dans 3 cas et une restitution de l'égalité de longueur des 2 membres dans 4 cas. Le délai moyen de verticalisation était de 2,76 jours. Le délai moyen de marche avec cannes était de 5,06 jours. Le délai moyen de marche sans cannes était de 141,25 jours (4,7 mois).

Au plan radiologique, l'inclinaison moyenne de la cupule acétabulaire était de 41,82°. Elle était inférieure à 40° dans 06 cas, comprise entre 40° et 50° dans 09 cas et supérieure à 50° dans 2 cas. Le débord externe moyen de la cupule acétabulaire était de 4,47° (extrêmes de 0° et 10°).

Neuf (09) tiges fémorales étaient en position neutre, 6 en varus et 2 en valgus. L'offset fémoral moyen au niveau de la hanche prothésée était de 37,68 mm soit une diminution par rapport au côté sain de 3,44 mm.



Figure 1 : Rx du bassin ; ONA bilatérale

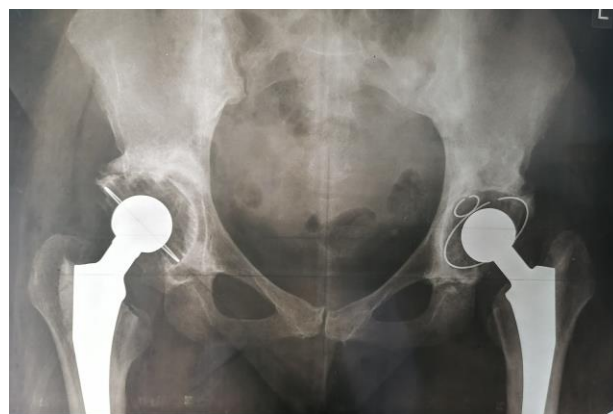


Figure 2 : Rx post opératoire du bassin ; arthroplastie totale de hanche bilatérale

Au plan fonctionnel, l'amélioration a été notable comme le met en évidence le tableau 1 avec un gain moyen de 4,69 points. Le score PMA était excellent dans 01 cas, très bon et bon respectivement dans 04 cas et 07 cas. Il a été retrouvé passable dans 03 cas et mauvais dans 02 cas.

Tableau 1 : Score de Postel Merle d'Aubigné pré et post opératoire

PMA	Préopératoire	Postopératoire
<b>Douleur</b>	2,65	5,30
<b>Mobilité</b>	4,06	5,29
<b>Marche-Stabilité</b>	3,76	4,53
<b>Score</b>	<b>10,47</b>	<b>15,12</b>

### Complications

Les incidents peropératoires survenus étaient une effraction de la corticale diaphysaire fémorale (n=1), une fissure du calcar (n=2), une fracture du grand trochanter, une effraction de l'acétabulum (n=1). En post opératoire immédiat, trois infections du site opératoire précoces ont été notées dont une superficielle et deux profondes. Dans le 1er cas l'évolution a été favorable avec les soins locaux et une antibiothérapie spécifique. Un lavage chirurgical a été nécessaire dans les 2 autres cas.

Au dernier recul, trois cas de liseré franc péri-acétabulaire avec verticalisation de la cupule ont été notés. Sur le versant fémoral, deux cas d'ostéolyse péri tige fémorale ont été recensés avec dans le 1er cas un liseré franc entourant la tige qui est enfoncée et dans le 2e cas des images d'ostéolyse intéressant les zones 1, 7, 8 et 14 de GRUEN sans modification du positionnement de l'implant fémoral. Ainsi donc, au total trois cas de descellement mécanique de prothèse ont été recensés dont 2 intéressaient uniquement la cupule acétabulaire et 1 cas de descellement bipolaire. Le délai moyen de survenue du descellement était de 8,4 ans.

## DISCUSSION

En Afrique francophone, surtout au sud du Sahara, peu d'études rapportent le traitement opératoire de l'ostéonécrose aseptique de la tête fémorale chez le sujet drépanocytaire. Le coût élevé des soins qui sont entièrement à la charge du patient ainsi que les risques péri opératoires de la procédure rendraient cette intervention peu fréquente dans nos contextes de travail aux ressources limitées.

L'âge moyen dans notre série est comparable à ceux de la littérature (5,6). L'adulte jeune en pleine période d'activités économiques, du fait des sollicitations de sa hanche serait plus sujet à cette complication de la maladie drépanocytaire. La prédominance féminine est également rapportée par plusieurs auteurs dont Coulibaly Y (7) pour qui elle serait due à l'apparition des changements physiologiques par troubles hormonales et la masse corporelle importante chez la femme.

Le retard diagnostique parfois imputable à une « errance médicale » explique l'exclusivité dans notre cohorte de la forme la plus évoluée de l'ostéonécrose de la tête fémorale c'est à dire le stade IV de Arlet et Ficat.

La fonction de la hanche a été sensiblement améliorée, se traduisant par un gain de plus de 4 points au score de PMA post opératoire. L'arthroplastie totale de la hanche est une modalité de traitement fiable et efficace pour les patients drépanocytose atteints d'ostéonécrose de la tête fémorale (8). L'amélioration a été encore plus importante pour Sene (9) au Sénégal avec un score PMA qui est passé de 10,1 en pré opératoire à 18 en post opératoire.

Les auteurs sont unanimes sur les difficultés techniques auxquelles il faudrait s'attendre au cours de l'arthroplastie du sujet drépanocytaire ce qui fait de l'évaluation des difficultés techniques avant la chirurgie une recommandation

forte selon Hernigou (10). Ces difficultés sont liées à des déformations de longue date, à un os mou de mauvaise qualité (11) et à la présence d'une sclérose (12,13) responsable d'une oblitération du canal fémoral rendant sa préparation extrêmement difficile et dangereuse et nécessitant le recours à l'utilisation d'alésirs. La littérature rapporte en effet plus d'incident sur le versant fémoral. Ainsi Ugbeye (8) et Farook (14) ont retrouvé dans leur série respectivement 05 cas et 02 cas de perforation de la diaphyse fémorale. Le descellement des pièces prothétiques reste une préoccupation majeure dans l'arthroplastie totale de hanche chez le drépanocytaire. Les auteurs sont partagés sur le rôle de la fixation des pièces avec ou sans ciment dans la survenue du descellement. Pour Nizard (15), le taux de descellement serait plus important dans les fixations non cimentées. Par contre, Bankes (16) n'a observé aucun descellement aseptique au recul moyen de cinq ans dans sa série de 52 PTH sans ciment chez le drépanocytaire. La plus grosse série à ce jour, celle de Hernigou (17) affiche un taux de descellement de 8% au recul moyen de 13 ans. Le choix dans notre série d'implants avec ciment a été guidé plus par le coût du matériel que par toute autre considérations.

## CONCLUSION

L'arthroplastie totale de hanche pour la prise en charge de l'ostéonécrose aseptique de la tête fémorale est peu fréquente dans notre pratique. Elle améliore pourtant significativement la fonction de la hanche atteinte avec un retentissement certain sur la qualité de vie du patient. L'évolution à moins et long terme reste dominé par le risque de descellement. Une planification minutieuse et rigoureuse s'impose afin de minimiser la survenue de complications per et post opératoires qui sont souvent redoutables.

## REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- 1- Catonne J. Aspects orthopédiques de la drépanocytose. Cahier d'enseignement SOFCOT 79. Conférence d'enseignement/J Duparc 2002 ; 245-63
- 2- Karatoprak O, Karaca S. Surgical management of avascular necrosis of the femoral head: an update. Orthopedic Research and Reviews 2012; 4:97-102.
- 3- Zavier Zomalhèto. Lésions ostéo-articulaires de la drépanocytose au Centre National Hospitalo-Universitaire de Cotonou (Bénin. Revue Marocaine de Rhumatologie; N° 44, 2eme trimestre 2018
- 4- J.-L. ROUVILLAIN. Analyse des complications des prothèses totales de hanche dans



l'ostéonécrose drépanocytaire. Réunion de la Société Française de la Hanche et du Genou (SFHG) page 482

5- Hernigou P. Ostéonécroses non traumatiques des épiphyses de l'adulte. EMC-APL 2006; 14-028-A-10

6- Lafforgue P. Ostéonécrose aseptique de la tête fémorale. Rev Prat 2006;56:817-25

7- Coulibaly Y, Coulibaly T, Maiga AK, Konate M, Keita S, Traore SY ostéonécrose aseptique de la tête fémorale chez les drépanocytaires : aspects épidémiocliniques et thérapeutiques dans le service de chirurgie orthopédique et traumatologique. Mali Médical 2009 ; tome XXIV N°4 : 43-46.

8- Ugbeye ME, Lawal W, Ayodabo O, Dim EM, Adegoke S. Total hip arthroplasty in sickle cell disease patients in a developing country. Niger J Clin Pract 2020; 23:1426-30.

9- Sene M, Dansoko A, Ndiaye A, Mbaye E, Niang CD, Faye M. Arthroplastie totale de hanche dans l'ostéonécrose aseptique du drépanocytaire au Sénégal : série de 48 prothèses. Med Trop 2009; 69 : 573-576

10- Hernigou P, Housset V, Pariat J, Dubory A, Flouzat Lachaniette CH. Total hip arthroplasty for sickle cell osteonecrosis: guidelines for perioperative management. EFORT Open Rev. oct 2020; 5(10):641-51

11- Chung SM, Ralston EL. Necrosis of the femoral head associated with sickle-cell anemia and its genetic variants. A review of the literature and study of thirteen cases. J Bone Joint Surg Am. janv 1969; 51(1):33-58

12- Clarke HJ, Jinnah RH, Brooker AF, Michaelson JD. Total replacement of the hip for avascular necrosis in sickle cell disease. J Bone Joint Surg Br. mai 1989; 71(3):465-70.

13- Moran MC, Huo MH, Garvin KL, Pellicci PM, Salvati EA. Total hip arthroplasty in sickle cell hemoglobinopathy. Clin Orthop. Sept 1993;(294):140-8.

14- Mohamed Zubair Farook, Moji Awogbade, Karthik Somasundaram, Ines L.H.Reichert, Patrick L. S.Li. Total hip arthroplasty in osteonecrosis secondary to sickle cell disease. International Orthopaedics (2019) 43:293–298

15- Nizard R, Banallec L, Ferrari A, Bizot P. Prothèses totales de hanche sur ostéonécrose aseptique. Rev Chir Orthop 1998 ; 84 : 92-5

16- Jack CM, Howard J, Aziz ES, Kesse-Adu R, Bankes MJ. Les prothèses totales de hanche sans ciment dans la drépanocytose. Hanche Int. 2016 ; 26 (2):186–192.

17- Hernigou P, Zilber S, Filippini P. PTH totale dans l'ostéonécrose adulte liée à la drépanocytose. Clin Orthop Relat Res. 2008 ; 466 (2):300–308.



## RESULTATS PRELIMINAIRES DE L'ENCLOUAGE CENTROMEDULLAIRE VERROUILLE DES FRACTURES DIAPHYSAIRES DU FEMUR DE L'ADULTE AU CNHU-HKM, COTONOU

Chigblo P<sup>1</sup>, Padonou A<sup>1</sup>, Dalatou MH<sup>1</sup>, Amossou LF<sup>2</sup>, Goukodadja O<sup>1</sup>, Lawson E<sup>1</sup>, Hounyè P<sup>1</sup>, Madougou S<sup>1</sup>, Hans-Moévi AA<sup>1</sup>.

1 Clinique Universitaire de Traumatologie-Orthopédie et de Chirurgie Réparatrice, CNHU-HKM Cotonou (Bénin)

2 Service de Chirurgie, CHUD-OP, Porto-Novo (Bénin).

Auteur Correspondant : S. Pascal CHIGBLO 10 BP 423 Cotonou Bénin Téléphone : 97411745 [chispaer@yahoo.fr](mailto:chispaer@yahoo.fr)

### RESUME

**Introduction** : Les fractures diaphysaires du fémur sont fréquentes. Le traitement de choix chez l'adulte est l'enclouage verrouillé. Le but de ce travail était d'évaluer les résultats préliminaires de ce mode d'ostéosynthèse au CNHU-HKM de Cotonou. **Matériel et méthodes** : Cette étude rétrospective sur la période de Janvier 2013 - avril 2017, a concerné 47 patients avec 48 enclouages centromédullaires verrouillés. Le délai opératoire moyen était de 23,1 jours. L'âge moyen des patients était de 31,9 ans (17-64 ans). Il y avait 34 hommes et 13 femmes. L'ensemble des patients était autonome avant la fracture. Selon la classification de l'AO, les fractures étaient de type A (27cas), de type B (5cas) ou de type C (16cas). L'évolution après traitement et les résultats anatomiques et fonctionnels ont été évalués avec un recul moyen 23,8 mois. **Résultats** : La réduction de la fracture était anatomique (33cas), acceptable (11cas) et mauvaise (04 cas). Le verrouillage du clou était statique (35cas) ou dynamique (13cas). Le délai moyen de marche sans appui était de 2,2 jours. La consolidation osseuse était acquise après un délai moyen de 91 ± 24,1 jours. Les résultats fonctionnels étaient excellents et bons dans 79.16% selon les critères de Kalström et Olerud. Des complications secondaires étaient dominées par l'anémie post opératoire (08cas) et les complications tardives par le retard de consolidation (12cas). **Conclusion** : Cette étude suggère que l'enclouage centromédullaire verrouillé des fractures diaphysaires du fémur chez l'adulte, donne de bons résultats cliniques, radiologiques, et fonctionnels malgré les limites.

**Mots clés** : clou verrouillé - fracture diaphysaire - fémur, résultats.

### ABSTRACT

Preliminary results of locking intramedullary nailing of femoral shaft fractures in adults at the CNHU-HKM, Cotonou

**Introduction**: femoral shaft fractures are frequent. The treatment of choice in adults is Interlocking nailing. The aim of this work was to evaluate the preliminary results of this method of osteosynthesis at the CNHU-HKM in Cotonou. **Material and methods**: This descriptive study over the period from January 2013 to April 2017, concerned 47 patients with 48 locking intramedullary nailing. The mean operating time was 23.1 days. The mean age of the patients was 31.9 years (17-64 years). There were 34 men and 13 women. All of the patients were independent before the fracture. According to the AO classification, the fractures were type A (27cases), type B (5cases) or type C (16cases). The anatomical and functional results were assessed with a mean follow-up of 23.8 months. **Results**: The reduction of the fracture was considered anatomical (33 cases), acceptable (11 cases) and poor (04 cases). Locking of the nail was static (35 cases) or dynamic (13 cases). The mean time to walk without support was 2.2 days. Bone union was acquired after a mean delay of 91 ± 24.1 days. Functional results were excellent and good in 79.16% according to the criteria of Kalström et Olerud. Secondary complications were dominated by postoperative anemia (08 cases) and late complications by delayed union (12 cases). **Conclusion**: This study suggests that locked intramedullary nailing of femoral shaft fractures in adults provides good clinical, radiological, and functional results despite limitations.

**Key words**: Locking nail - shaft fracture - femur - results.

### INTRODUCTION

Les fractures de la diaphyse fémorale constituent un grand classique de la traumatologie [1]. Il s'agit de fractures qui posent des problèmes de type vital, fonctionnel et socio-économique [2,3,4]. Le traitement de ces fractures chez l'adulte est chirurgical [5]. Le traitement par excellence est l'enclouage centromédullaire verrouillé. Cette technique a été mise au point il y a plus de 60 ans par Gerhard Küntscher. Sa popularité à travers le monde tient beaucoup aux possibilités de verrouillage développées à

Strasbourg par Arsène Grosse et Ivan Kempf en 1978 [1]. Dans le contexte africain, sa réalisation est limitée par l'absence de l'amplificateur de brillance dans les blocs opératoires [6], de la table orthopédique et des difficultés d'acquisition des implants. En dépit de ces limites, l'utilisation du clou centromédullaire verrouillé du fémur a été introduite au Bénin en 2013. Le but de cette étude était d'évaluer les résultats préliminaires de l'ostéosynthèse par clou verrouillé des fractures diaphysaires du fémur chez l'adulte.

## MATERIELS ET METHODES

**Patients :** cette étude rétrospective, descriptive et analytique sur la période de Janvier 2013 à Avril 2017, a inclus 47 patients, avec 48 fractures diaphysaires du fémur, traités par enclouage centromédullaire verrouillé avec un suivi minimal de six mois. L'âge moyen des patients était de 31,95 ans (17- 64ans). Il s'agissait de 34 hommes et de 13 femmes, soit une sex- ratio de 2,62. La plupart des patients étaient fonctionnaires (15cas). Le délai moyen d'admission était de 15,56 heures (30minutes - 11jours). L'étiologie des fractures était : un accident de la voie publique (42cas), un accident domestique (02cas), un accident de travail (02cas) et un accident de sport (1cas). L'ensemble des patients était tout à fait autonome avant la fracture.

Les fractures étaient fermées dans 44cas (91,67%) et ouvertes dans 04cas (8,33%). Selon la classification de l'Association Suisse pour l'ostéosynthèse (AO) [7], on notait 27 fractures de type A (A1=5cas, A2=5cas, A3=17cas), 05 fractures de type B (B2= 5cas) et 16 fractures de type C (C1=9cas, C2=2cas, C3=5cas). Des lésions associées étaient retrouvées dans 36 cas ; il s'agissait, d'entorse du genou homolatéral (02cas), de fracture au membre pelvien homolatéral (10cas), de fracture au membre pelvien controlatéral (05cas), de fracture de l'anneau pelvien (01cas), de fracture au membre thoracique (06cas), de fracture de côtes (04cas)

et enfin de traumatisme crânio-facial ou encéphalique (08cas). On notait en outre 07 cas de choc hypovolémique.

**Protocole thérapeutique :** une seule fracture a été opérée en urgence, les 47 autres étaient opérées en programme réglé. Ces dernières avaient bénéficié d'un traitement d'attente fait de traction trans-osseuse (43cas), de botte anti-rotatoire (03cas) et de plâtre fémoropédieux (01cas).

Les opérateurs étaient soit un chirurgien sénior ou un médecin en spécialisation, supervisé par un chirurgien sénior. Le délai opératoire moyen était de 23,08 jours (2-148jours). L'intervention était réalisée majoritairement sous rachianesthésie (41cas) et quelque fois sous anesthésie générale (07cas). Les patients étaient installés dans 38cas en décubitus dorsal sur table orthopédique, et dans 10 cas en décubitus latéral sur table ordinaire sans fluoroscopie. L'intervention était réalisée à foyer fermé (16cas) ou à foyer ouvert (32cas). Les motifs obligeant à l'ouverture du foyer de fracture étaient : un cal irréductible (9cas), la complexité du trait de fracture (8cas), une interposition musculaire (5cas), l'absence d'amplificateur de brillance (10cas). L'alésage du canal médullaire a été nécessaire dans 45 cas. La longueur moyenne de clou utilisée était de 394,17 millimètres (300-440 mm) avec un diamètre moyen de 10,33 millimètres (9 - 12 mm). Le verrouillage du clou était statique dans 35 cas (figure 1) et dynamique dans 13 cas.



Figure 1 : Fracture complexe d'un fémur gauche traitée par Clou verrouillé a foyer fermé  
A : J1 Post-opératoire B : Fracture consolidée à 3mois C- Ablation du matériel à 24 mois

Dans les clous à verrouillage dynamique, le verrouillage était unipolaire, distal (09cas) ou proximal (04cas) ; et était réalisé avec une seule vis (10cas) ou avec 02 vis (03cas). Dans les clous à verrouillage statique, le verrouillage était réalisé avec deux vis (18cas), trois vis (16cas) ou quatre vis (01cas).

La longueur des vis de verrouillage varie de 45 à 60 millimètres. Un drainage aspiratif était réalisé dans tous les cas. Son ablation était faite en 48 heures (39 cas) ou après 48 heures (09 cas). Une antibioprophyllaxie à base de Céfuroxime était faite, 30 minutes avant l'incision et pendant 48 heures. Un traitement anticoagulant était instauré dès l'admission et poursuivi en post-opératoire, jusqu'à la mise en charge complète du patient. Une auto-rééducation était débutée en post-opératoire immédiat et la rééducation démarrée dès l'ablation du drain.

**Résultats péri-opératoires** : la qualité de l'ostéosynthèse était jugée sur la base du point d'entrée du clou sur les clichés radiographiques de face et de profil ainsi que la qualité de la réduction appréciée sur l'écart inter-fragmentaire ; elle était anatomique (0-2mm), acceptable (3-5mm) ou mauvaise (supérieur à 5mm) [8]. La quantité de liquide ramenée par les drains aspiratifs, le délai de la marche (avec ou sans appui) ont été appréciés. Le délai de cicatrisation de la plaie opératoire, la durée d'hospitalisation en post-opératoire et la destination du patient à la sortie ont été précisés.

**Résultats secondaires et tardifs** : les patients ont été évalués au 45ème, au 90ème jours et au dernier recul. Le recul moyen était de 23,76mois (7-44mois) Les résultats anatomique, fonctionnel et les complications ont été précisés. Au plan fonctionnel, les résultats étaient jugés sur les critères de Kalströmet et Olerud (tableau 1) [9].

Tableau 1. – Score fonctionnel selon les critères de de Karlström et Olerud [9].

Critères	Excellent	Bon	Moyen	Mauvais
Douleurs (syndrome subjectif)	0	Occasionnel	Retentissement régulier sur la fonction	Retentissement majeur sur la fonction Douleur de repos
Marche	illimitée	Limitation occasionnelle	Limitation permanente	Aides nécessaires
Travail et sport	Idem avant accident	Limitation sport, travail idem	Niveau inférieur d'activité au travail	Invalidité permanente
Troubles angulaires membre Inferieur	0	< 10°	10°-20°	> 20°
Raccourcissement	0	< 1cm	1-3 cm	> 3 cm
Mobilité hanche, genou, cheville	0	< 10° cheville < 20° hanche, genou	10°-20° cheville 20°-40° hanche, genou	> 20° cheville > 40° hanche, genou

## RESULTATS

**Résultats péri - opératoires** : le point d'entrée du clou était bon de face (41cas) et de profil (46cas). Il était trop médial (07cas), trop antérieur (01cas) ou trop postérieur (01cas) La réduction de la fracture était jugée anatomique (33cas), acceptable (11cas) et mauvaise (04cas). La quantité moyenne de liquide ramenée par les drains aspiratifs était de 271,95 millilitres (50 et 650 ml). Le délai moyen de marche sans appui était de 2,17 jours (1-10 jours). La durée moyenne du séjour hospitalier postopératoire était de 17,27 jours (4-85jours). La rééducation fonctionnelle a démarré après un délai postopératoire moyen de 12,64 jours (3-42jours). Les patients regagnaient tous leur domicile. La cicatrisation de la plaie opératoire était obtenue après un délai moyen de 25,02 jours (16-40jours).

**Résultats secondaires et tardifs** : la marche en appui partiel a été autorisée après un délai moyen de 33,85 jours (4-90jours). La marche en appui total a été autorisée après un délai moyen de 97,43 jours (30-190jours). La consolidation osseuse était acquise dans 46 cas, après un délai moyen de 91 jours (60-150jours). Le recul moyen était de 23,76 mois (7- 44 mois). Les résultats fonctionnels selon les critères de Kalströmet Olerud étaient excellents (23cas), bons (15 cas), acceptables (8cas) ou mauvais (2cas).

**Complications** : des complications secondaires étaient notées dans 14 cas. Il s'agissait de 08 cas d'anémie post opératoire ayant nécessité une transfusion sanguine, 04 cas de télescopage et 02 cas d'infection de site opératoire.

toire précoce dont un cas a dû nécessiter un lavage chirurgical et l'autre des soins locaux. Quant aux complications tardives, elles étaient retrouvées dans 17 cas, dont 12 cas de retard de consolidation (les fractures ayant consolidé à terme), un cas de raideur de la hanche et 04 cas de cal vicieux à type de raccourcissement n'excédant pas 3cm.

## **DISCUSSION**

Nous rapportons les résultats préliminaires de l'ostéosynthèse des fractures diaphysaires du fémur de l'adulte par enclouage centromédullaire verrouillé. Le délai moyen de consolidation était de 91 jours soit 13 semaines. Ce délai est semblable à celui des séries de Mobjot et al. [10]. et Bekmezci et al. [11]. Cependant, ces délais sont diversement appréciés dans la littérature. Des auteurs comme Lambuis et al. [12] ou encore Chen et al. [13] avaient rapporté des délais moyens de consolidation beaucoup plus longue. Les délais relativement courts observés dans notre contexte étude pourrait être liés à la jeunesse de notre population d'étude contrairement à celle des pays occidentaux où la population est vieillissante, sujette à l'ostéoporose.

L'ostéosynthèse dans notre contexte était réalisée dans la majorité des cas à foyer ouvert (32 cas). Ceci concorde avec les résultats de la série de Guifo et al. [14] et celle de Mathers et al. [15]. Par contre, Wang YC et al. [16] ont opéré tous leurs cas à foyer fermé. Le taux élevé d'ouverture du foyer de fracture est lié à l'existence de cals irréductibles lors des interventions chirurgicales en rapport avec le long délai opératoire qui était en moyenne de 23,08 jours (2-148 jours), les difficultés de réduction du foyer de fracture, la complexité des traits de fractures ainsi que les interpositions musculaires. L'indisponibilité de l'amplificateur de brillance amène aussi le chirurgien à ouvrir d'emblée le foyer de fracture.

L'implantation du clou est faite après un alésage systématique selon certains auteurs [17,18]. Pour d'autres auteurs, cet alésage n'a pas été réalisé de façon systématique [19,20]. En effet, le but de l'alésage est de calibrer du canal médullaire en vue de favoriser la mise en place d'un clou de gros diamètre, permettant ainsi un enclavement longitudinal plus important et une augmentation significative de la résistance mécanique du clou [1]. Il a été réalisé chez la quasi-totalité des patients de notre série.

Le verrouillage du clou était de type statique dans 35 cas et dynamique dans le reste des

cas. Nos résultats sont comparables à ceux retrouvés dans la littérature où l'enclouage centromédullaire verrouillé statique est préféré pour la stabilité qu'il procure au foyer de fracture [21,22]. Le verrouillage de type dynamique dans notre série a été utilisé pour les fractures simples. Le nombre de vis de verrouillage utilisé dans notre contexte pour un verrouillage statique est plus souvent deux, dont une en proximale et une en distale pour éviter un allongement du temps opératoire. Cette attitude est contraire à celle de nombreux auteurs en occident [16,17] qui ont tous verrouillés leurs clous à l'aide de trois vis dont une en proximal et deux en distal. En effet les montages actuels réalisent une fixation du clou systématiquement en statique, c'est-à-dire verrouillé en proximal et en distal. Ce montage statique évite le télescopage en cas de fracture instable et par conséquent, le raccourcissement. Il contrôle également les pertes de corrections secondaires et notamment en rotation [23]. Certains clous présentent des trous oblongs permettant un verrouillage bipolaire mais effet dynamique autorisant une certaine compression du foyer de fracture, tout en contrôlant la rotation et le raccourcissement [23]. La réalisation du verrouillage distal présente classiquement d'énorme difficulté. Il est réalisé selon la littérature, à « main levée » à l'aide d'une mèche qui est introduite sous contrôle scopique, d'abord au marteau puis au moteur [23]. Cependant, Le danger essentiel est l'irradiation nécessaire à la visée. Dans notre étude le verrouillage distal avait été largement réalisé à main levée et sans amplificateur de brillance. Le verrouillage sans amplificateur de brillance nécessite une courbe d'apprentissage. Cette méthode allonge le plus souvent le temps opératoire mais évite l'exposition aux irradiations.

Un drainage aspiratif était systématique dans notre série comme dans la série de Wang ZG et al. [24] et de Kovar et al. [25]. Dans nos conditions de travail, le drainage aspiratif protège mieux contre la formation d'hématomes et la survenue des infections en postopératoire [26]. Aussi, la perte sanguine a été appréciée sur la base de la quantité moyenne de sang ramenée par le dispositif de drainage. Cette quantité dans notre série est sensiblement égale à celle rapportée par Wang ZG et al. [24]. La perte sanguine est surtout importante dans le cas des cal vicieux.

La qualité de la réduction a été appréciée en post opératoire notamment par rapport au point d'entrée du clou de face comme de profil. C'est ainsi que dans notre série, ce point d'entrée était bon dans la majorité des cas comme dans la

série rapportée par Guifo et al. [14]. Un mauvais point d'entrée du clou ferait courir le risque de fracture iatrogène avec refend cortical médial ou latéral. Nous n'avons pas observé cette complication dans notre étude. La qualité de la réduction obtenue dans les enclouages verrouillés du fémur dépend d'une série à une autre. Dans notre série, la qualité de la réduction était anatomique dans plus de la moitié des cas, en accord avec les résultats rapportés par de Mohamad et al. [27]. Cette réduction est par contre moins bonne dans la série de Alho et al [28]. Elle dépend fortement de la complexité de la fracture. Aussi, l'abord du foyer, facilite l'obtention d'une réduction anatomique, ce qui n'est pas toujours le cas à foyer fermé.

La mobilisation en post opératoire immédiat doit être précoce, dans les 24 à 48 heures après l'intervention, poursuivi par une prise en charge chez le kinésithérapeute [29]. Cette mobilisation se fait à l'aide de deux cannes, d'une tierce personne ou d'un déambulateur. Elle facilite la récupération fonctionnelle ultérieure [30] et évite les complications liées à l'alitement. L'appui en post opératoire dans notre étude était guidé par la stabilité du foyer de fracture et faisait craindre un démontage précoce pour les fractures instables. Le délai moyen de marche sans appui des patients était de 2,17 jours. La marche en appui partiel a été autorisée dans un délai de 33,85 jours. La marche en appui totale est obtenue dans notre série dans un délai moyen de 97,43 jours. Nos résultats sont comparables à ceux de Mbiot et al. [10] qui ont autorisé l'appui total dans un délai moyen de 84 jours. Ce délai est cependant long comparativement au délai de 70 jours rapporté par Gouin et al. [31] et largement meilleur par rapport à celui de 155,4 jours chez Wang H et al. [32]. Ces variations s'expliquent par la proportion des fractures instables qui diffèrent entre ces études.

Aucune complication per opératoire n'a été noté dans notre série comme dans les séries de Mbiot et al. [10] et Wang ZG et al. [24]. Par contre, d'autres auteurs ont rapporté dans leurs séries diverses complications allant d'une anémie sévère transfusée en per opératoire [32] aux difficultés du verrouillage distal [33] ou encore de difficultés liées au matériel, au foyer de fracture et à l'ancillaire [31]. Les complications per opératoire pour la plupart, peuvent être évitées par une bonne planification pré opératoire et l'application rigoureuse de la technique chirurgicale. Les complications à long terme dans notre série étaient essentiellement un cas de raideur articulaire de la hanche, 04 cas de cals vicieux. Ces dernières sont diversement rapportées par plusieurs auteurs [14,31,34].

Le recul des patients dans notre série est suffisant car la plupart des séries ont un recul minimal de 6 mois. Les résultats fonctionnels de nos patients étaient excellents et bons dans 79,16% des cas, ils sont superposables à ceux rapportés par Erturer et al. [35] et Karapinar et al. [36]. Les résultats fonctionnels sont généralement bons dans les enclouages qui autorisent une mobilisation précoce.

## CONCLUSION

Les fractures diaphysaires du fémur sont donc fréquentes. Elles touchent au Bénin préférentiellement le sujet jeune et actif, de sexe masculin. L'enclouage verrouillé du fémur semble être actuellement le meilleur moyen d'ostéosynthèse de ces fractures. Malgré les limites, cette étude suggère que l'enclouage centromédullaire verrouillé des fractures diaphysaires du fémur donne de bons résultats cliniques, radiologiques, et fonctionnels. Nos résultats seront confirmés par des effectifs de patients plus étoffés et des études multicentriques comparatives.

## REFERENCES

1. Bonnomet F, Clavert P, Cognet JM. Fracture de la diaphyse fémorale de l'adulte. EMC (Elsevier SAS, Paris), Appareil locomoteur. 2006;14-078-A-10
2. Enninghorst N, McDougall D, Evans JA, Sisak K, Balogh ZJ. Population-based epidemiology of femur shaft fractures. *J Trauma Acute Care Surg.* 2013; 74(6): 1516-20
3. Lopez AD, Begg S, Bos E. Demographic and epidemiological characteristics of major regions, 1990-2001. In : Lopez AD, Mathers CD, Ezzati M, Jamison DT, Murray CJL, eds. Global burden of disease and risk factors. The International Bank for Reconstruction and Development/The World Bank, Washington, DC ; Oxford University Press, New York, 1:17-44
4. Gosselin RA, Heitto M, Zirkle L. Cost-effectiveness of replacing skeletal traction by interlocked intramedullary nailing for femoral shaft fractures in a provincial trauma hospital in Cambodia. *Int Orthop.* 2009 ; 33(5) : 1445-8
5. David C. The Cambridge Encyclopedia. Cambridge University Press, 2000 ; 4th Ed.
6. Guifo ML, Muluemb OK, Farikoua I, Ngongangc FO, Tekpad B, Ndoumbée A. Enclouage centromédullaire verrouillé sans amplificateur de brillance au CHU de Yaoundé : à propos de 34 cas. *Rev chir orthop.* 2016 ;102 :101-6
7. Müller ME, Nazarian S, Koch P. Classification AO des fractures. Tome I. Les os longs. 1st Ed. Berlin : Springer-Verlag; 1987.
- 8- Kempf I, Grosse A, Taglang G, Favreul E. Le clou gamma dans le traitement à foyer fermé des fractures trochantériennes : résultats et indications à propos d'une série de 121cas. *Rev Chir Orthop* 1993; 79, 29-40
- 9- Kalstrom G, Olerud S. Ipsilateral fracture of the femur and tibia. *J Bone Joint Surg Am* 1977;59(2):240-3

10. Mobiot AC, Traoré A, Kacou AD, Soumaro KD, Boka ER, Yapo AR. Verrouillage distal sans amplificateur de brillance sur table ordinaire des fractures diaphysaires du fémur: analyse des résultats préliminaires. *Rev int sci méd-RISM*. 2016; 18,4: 286-91
11. Bekmezci T, Baca E, Kaynak H, Kocabas R. Early results of treatment with expandable intramedullary nails in femur shaft fractures. *Acta Orthop Trauma Turc*. 2006; 40(1): 1-5
12. Lambuis E, Grannikas D, Galanopoulos G, Tyllianakis M. A new classification and treatment protocol for combined fractures of the femoral shaft with the proximal or distal femur with closed locked intramedullary nailing: clinical experience of 63 fractures. *Othopedics*. 2003; 26(3): 305-8
13. Chen W, Zhang T. Minimally treatment of displaced femoral shaft fractures with a rapid reductor and intramedullary nail fixation. *Int Orthop*, 2016 ; 40(1) : 167-72
14. Guifo M, Muluem O, Farikoua I, Ngongang F, Tekpa B, Ndoumbe A. Enclouage centromédullaire verrouillé sans amplificateur de brillance au CHU de Yaoundé à propos de 34 cas. *Rev Chir Orthop* 2016; 102: 101-6
15. Mathers CD, Loncar D. Projections of global mortality and burden of disease from 2002 to 2030. *PLoS Med*. 2006 ; 3 : 442
16. Wang YC, Hu YC, Xu ZM, Zao YM. An intramedullary nail with multifunctional interlocking for all types of fractures in both femur. *Orthop Surg*. 2009 ; 1(2) : 121-6
17. Borel JC, Dujardin F, Thomine JM, Biga N. Enclouage verrouillé des fractures complexes de la diaphyse fémorale de l'adulte à propos de 68 cas. CHU de Rouen. *Clin Chir Orthop et Trauma*. 1993 ; 79 (7) : 553-64
18. Ikpeme I, Ngim N, Udosen A, Onuba O, Enembe O, Bello S. External jig-aided intramedullary interlocking nailing of diaphyseal fractures : experience from a tropical developing centre. *Int Orthop*. 2011 ; 35(1) : 107-111
19. Teissier V, Diviné P, Mebtouche N, Auregan JC, Bégué T. Enclouage centromédullaire à verrouillage automatique Centronaily - Etude préliminaire de faisabilité et d'utilité. *Rev Chir Orthop et Trauma*. 2015 ; 101(7) : 163
20. Mainard D, Terver S, Miazzolo N, Herry JY. Étude prospective et rétrospective sur les complications après enclouage centro-medullaire des os porteurs (Étude CECOP). *Rev Chir Orthop*. 2005 ; 91 : 2S155-82
21. Pintore E, Mafhlli N, Petricciuolo F. Interlocking nailing for fractures of the femur and tibia. Centre Hospitalier d'Annecy. Services de Chirurgie Orthopédique et Traumatologique, France et Department of Orthopaedics. Newham General Hospital, London, UK. 1992, 23 : 381-7
22. Wiss DA, Fleming CH, Matta JM, Clark D. Comminuted and rotationally unstable fractures of the femur treated with an interlocking nail. *Clin Orthop Relat Res*. 1986 ; 212 : 35-47
23. Ehlinger M, Adam P, Taglang G, Lefevre C, Bonomet F. Techniques chirurgicales de l'enclouage centromédullaire des os longs. *EMC - Techniques chirurgicales - Orthopédie-Traumatologie* 2012 ;7(4):1-12
24. Wang ZG, Zhang K. Closed femoral nailing with the technique of using a new femoral distractor : a preliminary report ; *J Biol Regul Homeost Agents*. 2015 ; 29 (3) : 683-7
25. Kovar FM, Jamdi M, Schuster R, Endler G. Incidence and analysis of open fractures of the mid-shaft an distal femur. *Wien Clin Wocheschr*. 2013 ; 125(13-14) : 396-401
26. Hans-Moévi AA, Lawson M, Johnson RC, Kakpo A, Padonou JL. Intérêt du drainage aspiratif postopératoire en traumatologie en milieu hospitalier à Cotonou (Bénin). *Rev Chir Orthop* 2009; 95 :764-7.
27. Mohamad I, Sawat A, Ahmed A, Saboot A. Outcomes in closed reamed interlocking nail in fractures of shaft of femur. *J Ayub Med Coll Abbotabad*. 2015 ; 27(4) : 811-16
28. Alho A, Ekeland A, Groggaard B, Dokke JR. A locked hip screw-intramedullary nail for the treatment of fractures of the proximal part of the femur combined with fractures of the femoral shaft. *J Trauma*. 1996 ; 40(1) : 10-6
29. Manouk B, Alloh AD, Nandjui BM. Conséquences fonctionnelles et socio-professionnelles vues en médecine médecine physique et de réadaptation d'Abidjan. *J Readap Med*. 2004 ; 24(12) : 32-4
30. Alagnidé E, Hans-Moevi A, Kpadonou T, Niama Natta D, Azanmasso H, Nindoreraa F. Fracture diaphysaire du fémur, traitée par ostéosynthèse : place de la kinésithérapie dans la récupération fonctionnelle. *J Réadap Méd*. 2015 ; 35(2) : 75-82
31. Gouin F, Tesson A. Complications des enclouages centro-médullaires des os longs porteurs à propos de 397cas (Étude CECOP). Faculté de médecine de Nantes. *Chir Orthop*. 2004 ; 124 : 1-94
32. Wang H, Zonggou XF, Chong JW, Ke ZZ. Femoral shaft fracture treated with closed reduction and intramedullary nailing. 2008 ; 22(6) : 700-2
33. Ikpeme I, Ngim N, Udosen A, Onuba O, Enembe O, Bello S. External jig-aided intramedullary interlocking nailing of diaphyseal fractures: experience from a tropical developing centre. *Int Orthop*. 2011; 35(1) : 107-111
34. Okcu G, Aktuglu K. Antegrade nailing of femoral shaft fractures combined with neck or distal femur fractures: a retrospective review of 25 cases, with a follow-up of 36-150 months. *Arch Orthop Trauma Surg*. 2003; 123(10): 544-50
35. Erturer E, Ozturk I, Dirik Y, Uzun M, Acsoy B. Radiographic and functional results of osteosynthesis with locked unreamed intramedullary nailing of femoral shaft fractures in adults. *Acta Orthop Trauma Turc*. 2005; 39(5): 381-6
36. Karapinar L, Kaya A, Ozturk H, Altay T, Kayali C. Leg length discrepancies in adult femoral shaft fractures treated with intramedullary nailing. *Ulus Trauma Acil Cerrahi Derg*. 2009; 15(3): 256-61



## LE DELIRE D'INFESTATION PARASITAIRE DANS LE SERVICE DE DERMATOLOGIE DU CHU HDB

AA Dicko (1,2), M Gassama (1,2), A Konadji (1), Y Karabinta (1,2), Lamissa Cissé (1), (1,2), B Guindo (1), K Tall (1), A Dicko (1), (1), A Keita (1), A Samaké (1), O Faye (1.2)  
1 : Hôpital de Dermatologie de Bamako (HDB)  
2 : Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie de Bamako (FMOS)  
Correspondant : Adama Dicko E-mail : [adadicko66@yahoo.fr](mailto:adadicko66@yahoo.fr)

### RESUME

Il s'agissait d'une étude descriptive et prospective qui a porté sur 73 cas de délire d'infestation cutanée du 1<sup>er</sup> Janvier au 31 Décembre 2018, dans le service de dermatologie de l'Hôpital de Dermatologie de Bamako (HDB). Le délire d'infestation cutanée constituait 0,3% des consultations dans le service. La moyenne d'âge a été de 52 ans avec des extrêmes allant de 12 à 85 ans. Ils étaient 45 de sexe féminin (62%) et 28 masculins (45%). La tranche d'âge [25-64] était la plus représentée. Les patients non scolarisés représentaient 65% de l'échantillon. Parmi eux 6 cas (8%) étaient connus en psychiatrie. Les agents incriminés par les patients étaient surtout les fourmis, les vers de terre, la cigale. Le signe du spécimen a été retrouvé chez 89 % des cas. L'insomnie a été le signe associé le plus fréquent, soit 75%. Les types de complications lésionnelles observées chez nos patients étaient surtout la lichénification, l'ulcération, l'excoriation. 72% des patients avaient refusé la référence au service de santé mentale. Le profil du syndrome d'Ekbom était celui de la femme adulte, comme décrit dans les travaux antérieurs.

**Mots clés :** Délire d'infestation, Dermatologie, Psychiatrie, Bamako.

### SUMMARY

This was a descriptive and prospective study that focused on 73 cases of delirium of skin infestation from January 1 to December 31, 2018, in the dermatology department of the Bamako Dermatology Hospital (HDB). Delirium of skin infestation constituted 0.3% of consultations in the service. The average age was 52 years with extremes ranging from 12 to 85 years. They were 45 female (62%) and 28 male (45%). The age group [25-64] was the most represented. Out-of-school patients represented 65% of the sample. Among them 6 cases (8%) were known in psychiatry. The agents incriminated by the patients were mainly ants, earthworms and cicadas. The specimen sign was found in 89% of cases. Insomnia was the most frequent associated sign, at 75%. The types of lesion complications observed in our patients were mainly lichenification, ulceration and excoriation. 72% of patients refused referral to the mental health service. The profile of Ekbom syndrome was that of the adult woman, as described in previous work.

**Keywords:** Delirium of infestation, Dermatology, Psychiatry, Bamako.

### INTRODUCTION

Le délire d'infestation (DI) est un type de délire rare, décrit par le médecin neurologue suédois Karl Axel Ekbom en 1938, comme un délire monothématique, sous-tendu par des hallucinations tactiles ou visuelles, s'accompagnant généralement d'un vécu anxieux important. Actuellement on le caractérise par la croyance fixe d'un patient qui pense que sa peau, son corps est infesté par des petits pathogènes vivants (ou plus rarement inanimés) bien qu'aucune preuve médicale ne soit retrouvée. [1].

Ces patients sont le plus souvent des femmes, sans antécédent psychiatrique connu. Ils affirment être infectées par des parasites migrant dans toutes les directions, empruntant les orifices naturels, atteignant les organes internes, créant des sensations de picotements et de fourmillements, entraînant des lésions de grattage, voir des surinfections. Ce qui amène naturellement les patients à consulter un dermatologue [2].

Certaines études ont été réalisées en Europe par Sckott **A** en Suède qui avait trouvé une incidence de 0,30% [3], à Vienne, Michael Met al qui rapporte 34 cas [4], et une revue systématique réalisée en 2007 par Lepping P et al sur 63 cas [5]. Il existe peu de données épidémiologiques sur le délire d'infestation parasitaire en Afrique.

Au Mali nous n'avons pas trouvé d'étude réalisée sur le sujet. Une meilleure connaissance des cas nous permettra d'améliorer la prise en charge.

Le but du présent travail était de décrire le profil épidémiologique et clinique des délires d'infestation (syndrome Ekbom), d'approfondir nos connaissances sur la maladie pour améliorer sa prise en charge globale et ainsi de permettre une évolution favorable afin d'éviter la chronicisation et l'isolement du patient.



## PATIENTS ET METHODE

Nous avons réalisé une étude transversale descriptive portant sur les cas de DI vus en consultation dermatologique dans le service de dermatologie de l'HDB entre le 1<sup>er</sup> Janvier et le 31 Décembre 2018. Ce service constitue aujourd'hui le plus grand centre de référence dermatologique du pays et offre environ 30 000 consultations par an. La population d'étude était constituée par les patients vus en consultation dermatologique à l'Hôpital de Dermatologie de Bamako durant la période d'étude. Ont été inclus dans notre étude, tout patient atteint de délire d'infestation parasitaire, défini comme une conviction inébranlable que des petites vermines, des insectes, des poux, des asticots, prolifèrent dans la peau et quelque fois dans le corps sans preuve biologique. Les diagnostics retenus étaient essentiellement basés sur l'examen clinique. Tous les cas ont été examinés sur le plan général (état général du patient, les constantes, coloration des téguments, examen des appareils), sur le plan dermatologique (l'examen de la peau glabre, des phanères et des muqueuses) et sur le plan psychiatrique (l'entretien psychiatrique, examen de l'état mental et l'examen somatique. Un questionnaire était appliqué à chaque cas et les variables étudiées étaient les suivantes : âge, sexe, statut matrimonial, profession, signe du spécimen, picotement, lésions de grattage, l'ulcération, l'excoriation, lichenification, prurit, anxiété, insomnie, et l'hallucination. L'analyse des données a été effectuée sur le logiciel épi info. 7 Français avec calcul de la probabilité P inférieure à 0,05. Les données ont été recueillies dans l'anonymat total avec le consentement des participants. Aucune compensation financière n'a été accordée pour la participation à l'étude.

## RESULTATS

Sur un total de 24000 consultations, nous avons recruté 73 cas de délire d'infestation parasitaire dont 69 formes primaires et 4 secondaires soit une fréquence hospitalière de 0,3%. Les adultes représentaient 69,86%, l'âge moyen des cas était de 52 ans, les extrêmes de 12 et 85 ans. Ils étaient 45 de sexe féminin (62%) et 28 masculin (38%). La tranche d'âges [25-64] était la plus représentée. Les patients non scolarisés représentaient (62%) de l'échantillon soit 45 cas. Parmi eux 6 cas soit 8% étaient connus en psychiatrie. Les patients qui vivaient seuls (veufs, divorcés, célibataires) représentaient 26% de l'effectif parmi eux 73% sont des femmes. Le motif de consultation était essentiellement l'infestation cutanée (71,24%). La pathologie a évolué de 3 mois et plus chez 94,52%

des patients. Les signes associés étaient essentiellement l'insomnie 55/73 (75,34%), le picotement 37/73 (50,68%), le prurit 35/73 (47,95%) et l'anxiété (47,95%) 35/73 (**fig.1**).

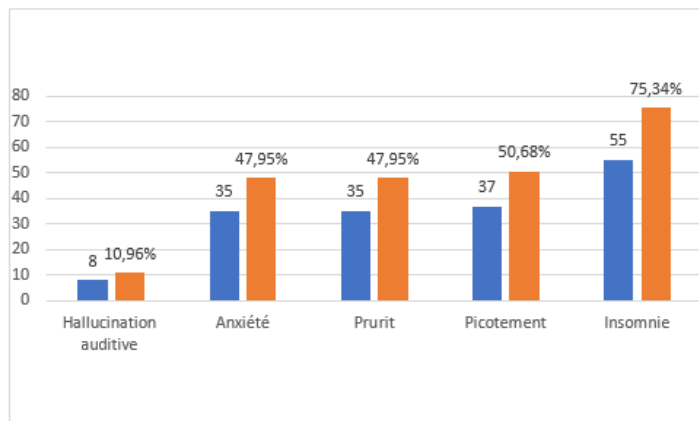


Fig. 1 : Signes d'accompagnement

Selon les patients les agents responsables évoqués étaient : les fourmis, les vers de terre, les insectes, les mouches, les poux et les grains de sable. Parmi ses éléments en cause, 65 patients soit 89% ont apporté un spécimen, le « signe du spécimen » **fig.2**.



Fig. 2 : Répartition selon le signe du spécimen

Le siège de l'infestation de nos patients était essentiellement les membres dans 19,28%, le cou (17,81%), le dos (10,85%) et le visage (9%). Les lésions observées étaient une lichenification chez 22% (16cas), des exulcérations chez 18% (17 cas) et des excoriations chez 4% des cas. Les examens biologiques étaient normaux chez 91,78% des patients, sauf chez 4 patients qui présentaient des signes infectieux biologiques dus à une surinfection de leurs lésions de grattage. Le traitement traditionnel et majoritairement le traitement médical à base de pomades émoullientes associées à des antiparasitaires chez 69,86% de nos patients était observé chez nos patients avant l'inclusion. Parmi

eux 53/73 (72,60%) ont refusé une référence vers un service de santé mentale (**tableau. 1**)

**Tableau 1 : Répartition des patients selon la réponse à la proposition de référence au service de santé mentale**

Référé dans le service de santé mentale	Nombre	Pourcentage
Accepté	20	27,40%
Refusé	53	72,60%
Total	73	100,00%

## DISCUSSION

Nous avons réalisé une étude transversale, épidémiologique et clinique sur le DI à l'HDB. Les cas ont été recrutés uniquement dans le service de dermatologie ce qui excluait les cas des autres centres. Certains patients n'étaient pas coopérant pendant leur interrogatoire pour la collecte des données. Malgré ces limites ce travail apporte une contribution substantielle dans la connaissance du délire d'infestation au Mali. Nous avons rapporté un nombre important par rapport à certaines études 73 cas en une année, au Burkina Faso 3 observations en 2018 [6]. En 2013 en Tunisie, Jawaher M et al ont publié un article sur un cas [7]. L'âge moyen de nos cas était de 52 ans. La tranche d'âges [25-64] était la plus rapportée. Le sexe féminin était le plus représenté soit 62% avec un sexe ratio de 0,6 cette prédominance féminine a été rapportée par plusieurs auteurs [8]. Le profil est celui d'une femme de plus de 50 ans. Dans notre série une différence statistiquement significative apparaît entre les deux sexes selon le statut matrimonial ( $p=0,001$ ), il s'agit de femmes veuves ou divorcées. Cet état s'explique-t-il par l'absence du conjoint qui sur le plan culturel exerce un poids sur la personnalité de la patiente et joue ainsi un rôle dans l'apparition des symptômes de la maladie.

Dans notre société la femme divorcée est confrontée à une véritable pression sociale, l'isolement social a été décrit comme facteur favorisant par de nombreux auteurs [9, 10]. Des travaux supplémentaires avec une autre approche méthodologique sont nécessaires pour étayer la question de la prédominance féminine. Parmi nos cas 8% était connu en psychiatrie. Les soins psychiatriques sont en fait peu développés dans notre pays, le seul centre spécialisé se trouve dans la capitale Bamako. Beaucoup de patients ne consultent pas en psychiatrie à cause de nombreux préjugés comme déjà décrit par plusieurs auteurs [11]. Il y avait une forte conviction de l'infestation parasitaire chez la

majorité de nos cas soit 89%, ce niveau de conviction a été décrit par certains auteurs [9 ; 12]. On peut considérer cette forte conviction comme l'élément qui sous-tend le délire d'infestation poussant certains patients à ramener des débris organiques ou des lambeaux cutanés pour tenter de convaincre le médecin, c'est le signe du spécimen. Dans notre série ce signe a été retrouvé chez 89% de nos cas. Il était essentiellement composé de fourmis, de cigales, de vers de terre et de mouches. Ces agents pathogènes décrits étaient similaires chez la plupart des auteurs [13]. La présence de ce signe ne dépendait pas du degré de conviction de l'infestation ( $P=0,8$ ). Des lésions cutanées ont été retrouvées chez 20% de nos cas, il s'agit d'excoriations, d'ulcérations ou de lichenifications. Ces lésions peuvent être dues au traumatisme auto-infligé ou la conséquence d'une tentative de solution auto prescrite par le patient, il constitue un témoin de sévérité. Dans notre série 69,86% de nos cas avaient reçu des antiparasitaires comme traitement antérieur à la consultation en dermatologie ; cela démontre la méconnaissance de la prise en charge de cette pathologie par les agents de santé. Plusieurs auteurs regroupent les délires d'infestations en deux phases les formes primaires monothématiques uniquement limitées à la peau et les formes secondaires avec atteintes psychiatriques [10]. Dans notre série, les formes primaires étaient prédominantes. Cela peut s'expliquer par le recrutement en milieu dermatologique, et une certaine réticence des patients ou accompagnateurs à consulter en psychiatrie.

## CONCLUSION

Le Délire d'Infestation est généralement considéré comme une maladie rare, de plus en plus observée pendant nos consultations en dermatologie. Sa fréquence est vraisemblablement sous-estimée. Elle touche deux fois plus de femmes que d'hommes et on retrouve souvent certaines caractéristiques pré morbides, comme l'isolement social. Le signe du spécimen comme preuve de leur infestation démontre que les agents doivent faire preuve d'empathie enfin de construire une relation de confiance avec le patient. Notre étude a permis d'établir que le profil épidémiologique et clinique du délire d'infestation est similaire aux données de la littérature. D'autres études sont nécessaires pour étayer les facteurs de risques de la maladie.

## REFERENCES

1. Freudemann R W, Lepping P. Delusional infestation. Clin microbial Rev 2009 ; 22(4) : 690-732.

2. Bourgeois ML. Les délires d'infestation cutanée parasitaire, syndrome d'Ekbom. *Ann Méd-Psychol* 2011; 169(3) :143-148.
3. Skott A. Delusion of infestation, Dermatozoen wahn Ekbom's syndrom. Reports no. 13 from the Psychiatric Research Centre – Thèse University Goteborg 1978; N 91-7222-210-7:132
4. Musalek M, Kutzer K. The frequency of stoud delusion in delusion of infestation. *Arch Psychiatry NeuroSci*1978 ;( 239): 263-266.
5. Lepping P, Russel I, Freudenmann R.W. Antipsychotic treatment of primary delusional parasitosis, systematic review. *Br J Psychiatry* 2007; 191 :198–205.
6. Ouédraogo NA, Korsaga S, Nanema D, Ouédraogo MS, Lompo SZ, Tapsoba GP, Traoré F, Bamoko A, Kaboré N, Traoré FB, Pascal N, Traoré A. Syndrome d'Ekbom ou parasitaire: trois cas à Ouagadougou, Burkina Faso. *Ann Dermatol Venereol* 2019; 146 : 715-719.
7. MasmoudiJ , AL. Délire dermatozoïque : à propos d'un cas. *The plan African Medical*, 2013; 16:25
8. Nabil Nabil Berhili, Amine Bout, Chadya Aarab, Rachid Aalouane, Ismail Rammouz. Syndrome d'Ekbom : réflexions sur les cadres nosographiques. *L'information psychiatrique* 2016/5 (Volume 92), pages 409 -13.
9. Bourgeois M, Nguyen-Lan A. Ekbom's syndrome and delusion of skin infestation. 1. Review of the literature. *Ann Médico-Psychol* 1986; 144(4): 321-340.
10. Young P. Manifestations psychocutanées. In: Saurat JH, Lipsker D, Thomas L, Borradori L, Lachapelle J-M, editors. *Dermatologie et infections sexuellement transmissibles*. 6<sup>e</sup> ed. Paris : Elsevier Masson ; 2017 :1093.
11. Trenton A, Pansare N, Tobia A, Bisen V, and Kaufmann K. Delusional parasitosis on the psychiatric consultation service-a longitudinal perspective : case study. *Bjpsych open* 2017;(3):154-158.
12. Bailey CH, Andersen LK, Lowe GC, Pittelkow MR, Bostwick JM, Davis DP. A population-based study of the incidence of delusional infestation in Olmsted county, Minnesota, 1976-2010. *Br J Dermatol* 2014; 170(5):1130-1135
13. Bak R, Tumu P, Hui C, Kay D, Burnett J, Peng D. A review of delusions of parasitosis, part 1: presentation and diagnosis. *Cutis MedPr* 2008; 82(2): 123-130



**DERMOHYPODERMITE AIGUE NECROSANTE (DHBAN) DUE A UN GERME INHABITUEL : PROVIDENCIA STUARTII (PS).**

AA Dicko (1, 2), I Sow, M Gassama (1, 2), Y Karabinta (1, 2), Lamissa Cissé (1), B Guindo (1), M Diarra (1), A Traore (1), O Sylla (1), A Keita (1), K Tall (1), C Akakpo (1), O Faye (1, 2)

1. CHU Hôpital de Dermatologie de Bamako (HDB), BP 251 Bamako, Mali.
2. Université des Sciences, des Techniques et des Technologies de Bamako.

Correspondant : Adama Dicko E-mail : adadicko66@yahoo.fr

**RESUME**

Il s'agissait d'une femme de 33 ans hospitalisée pour un lupus systémique traitée par corticothérapie chez qui est survenue secondairement une tuméfaction du membre supérieur. L'interrogatoire a révélé une notion de traumatisme en rapport avec une chute dans les toilettes. L'examen retrouvait un état général très altéré et un membre supérieur gauche œdémateux douloureux au toucher et surmonté d'un placard érythémateux couvert de phlyctènes et d'une zone de nécrose. Une antibiothérapie associant l'amoxicilline, la gentamycine et la ciprofloxacine est restée sans effet après 72 heures. Un prélèvement bactériologique de l'ulcération a mis en évidence la présence de *Providencia stuartii* résistante à l'amoxicilline, la ciprofloxacine et sensible à la cefotaxime. Le bilan biologique montrait une anémie à 9,1g/dl, une thrombopénie à 103000// $\mu$ l, avec une hyperleucocytose à 12 800 globules blancs / $\mu$ l. L'administration de cefotaxime associée à une détersion chirurgicale a entraîné une apyrexie en 24 heures et une guérison complète après 3 semaines. Devant une DHBAN, la localisation inhabituelle et les circonstances de survenue et l'aspect clinique doivent imposer la recherche de germes atypiques et pratiquer un antibiogramme.

**Mots clés :** Dermohypodermite aigue nécrosante, *Providencia stuartii*, Bamako.

**SUMMARY**

This was a 33-year-old woman hospitalized for systemic lupus treated with corticosteroid therapy in whom secondary swelling of the upper limb occurred. The interrogation revealed a notion of trauma in connection with a fall in the toilet. The examination found a very poor general condition and an edematous left upper limb that was painful to the touch and surmounted by an erythematous plaque covered with blisters and an area of necrosis. Antibiotic therapy combining amoxicillin, gentamycin and ciprofloxacin remained without effect after 72 hours. A bacteriological sample of the ulcer revealed the presence of *Providencia stuartii* resistant to amoxicillin, ciprofloxacin and sensitive to cefotaxime. The biological assessment showed anemia at 9.1 g/dl, thrombocytopenia at 103,000// $\mu$ l, with hyperleukocytosis at 12,800 white blood cells/ $\mu$ l. Administration of cefotaxime associated with surgical debridement resulted in apyrexia within 24 hours and complete recovery after 3 weeks. In front of a DHBAN, the unusual location and the circumstances of occurrence and the clinical aspect must impose the search for atypical germs and perform an antibiogram.

**Key words:** Acute necrotizing dermohypodermatitis, *Providencia stuartii*, Bamako.

**INTRODUCTION**

Les DHBAN sont des infections bactériennes aigues responsable de la nécrose du derme et de l'hypoderme. Ce sont aussi des pathologies émergentes : sédentarité, pathologies chroniques. Elles constituent une urgence médico-chirurgicale. Le germe incriminé est le plus souvent une forme sévère de streptocoque beta hémolytique du groupe A ou associé à d'autres germes (1). L'association du germe *Providencia stuartii* à une infection cutanée est rare. Nous rapportons une nouvelle observation.

**OBSERVATION**

Une femme de 33 ans a été hospitalisée dans le service de dermatologie de l'Hôpital de Dermatologie de Bamako pour un lupus systémique traité par corticothérapie (cortancyl 45 mg/ jour) chez qui est survenue secondairement une tuméfaction du membre supérieur gauche suite à des lésions érosives évoluant

depuis une semaine. Elle est connue hypertendu et depuis 2018 pour un lupus mal suivi. Après quatre jours de son hospitalisation malgré l'instauration d'une antibiothérapie à base d'amoxicilline aucune amélioration n'a été notée.

L'interrogatoire a révélé la notion de traumatisme en rapport avec une chute dans les toilettes.

A l'examen, l'état général était légèrement altéré, avec une fièvre à 38 C, le pouls à 90 bat/mn ; une tension artérielle à 140/80 mm de Hg. Le membre supérieur gauche était œdémateux, érythémateux et douloureux. Il est surmonté de phlyctènes associé à un placard nécrotique arrondi de 4 cm de diamètre sur la partie postérieure du bras. A la partie antérieure des lésions post bulleuses et squamo-croûteuses (**fig.1, 2**).



Fig.1 : lésions ulcéro-croûteuses



Fig.2 : nécrose coude, bulles

Elle présente également un trouble de la marche du membre inférieur droit suite à une crise hypertensive. Le reste de l'examen est normal. Devant ce tableau une antibiothérapie à base d'amoxicilline 2g/j associée à la gentamycine 160 mg par jour et la ciprofloxacine 1g par jour a été administrée pendant 3 jours sans amélioration. Cela nous a incité à effectuer un prélèvement bactériologique et la culture qui a mis en évidence une seule bactérie anaérobie *Providencia stuartii*. Ce germe était résistant à l'amoxicilline, à la ciprofloxacine et sensible au cefotaxime. Une numération formule sanguine a montré une anémie 9,1g/dl, une thrombopénie à 103000// $\mu$ l, avec une hyperleucocytose à 12800 globules blancs / $\mu$ l. Un traitement a été initié associant un antiseptique, une déterction chirurgicale et une antibiothérapie à base de 3g cefotaxime/jour pendant 3 semaines. Après 1 mois une cicatrisation totale est obtenue suite à une greffe autologue de la lésion du coude (fig.3).



Fig.3 : cicatrisation

## DISCUSSION

Nous avons rapporté un cas de DHBN du membre supérieur gauche due à PS un germe inhabituel. Le diagnostic était basé sur des arguments clinique et biologique. Habituellement les DHBN surviennent sur le membre inférieur avec une porte d'entrée associée à des comorbidités. La porte d'entrée chez notre patiente était les érosions cutanées dues au lupus mal contrôlée, une pathologie chronique sous corticothérapie générale qui pourrait être un facteur favorisant la survenue d'une DHBN. Le streptocoque est en majorité responsable, souvent difficile à isoler en général. Mais d'autres germes aérobies et anaérobies peuvent être retrouvés ou souvent des germes inhabituels accidentellement. Notre premier traitement à base d'amoxicilline, gentamycine et ciprofloxacine a certainement détruit les streptocoques et probablement d'autres germes sensibles qui n'ont pas été notés à la culture qui a mise en évidence *Providencia stuartii*.

Les infections cutanées suite à *Providencia stuartii* sont rarement rapportés dans la pratique quotidienne, ou souvent traités par une antibiothérapie agressive à l'aveuglette. Chez l'homme, *P stuartii* peut coloniser les urines, les selles qui pourraient être un réservoir nosocomial (2). *Providencia stuartii* survit bien dans l'environnement naturel et provoque souvent des infections opportunistes chez les résidents des établissements de soins de longue durée. C'est une cause fréquente du syndrome du sac urinaire violet (PUBS), qui se caractérise par une coloration violette de l'urine (3, 4). Il peut être symptomatique et être associé aux infections des voies urinaires chez les patients avec hypertrophie prostatique porteurs de sonde à demeure et les malades alités (5). Chez notre patiente une contamination est probable lors du contact des lésions ulcéreuses du bras suite à la chute dans les toilettes qui souvent sont souillées par les urines et les selles. Sur le plan clinique nous n'avons pas trouvé de notion d'infection urinaire chez notre patiente, ni chez les d'autres patients hospitalisés à la même période. C'est une bactérie multi-résistante (2, 3). Elle résiste à plusieurs antibiotiques : les aminopénicillines, les céphalosporines de première génération, la fosfomycine, l'imipénem, la polymyxine, la pénicilline, le sulfaméthoxazole, et la tétracycline (6). L'identification du germe par la culture et l'antibiogramme, ont permis de conduire une antibiothérapie adaptée et d'améliorer le tableau clinique de notre patiente. Dans le cadre des germes inhabituels responsables de DHBN en 2001 à Dakar Mame Thierno D et col ont rapporté un cas suite à une blessure accidentelle par arête de poisson ; la biologie avait

mis en évidence *Vibrio vulnificus* (7). Un germe retrouvé dans l'eau de mer (coquillages et arête de poisson). C'est un germe particulièrement virulent qui provoque une infection relativement bénigne à une cellulite ou une myosite graves chez des malades souffrant de pathologies chroniques (9). Cependant ces techniques d'identification en cas d'échec thérapeutique sont indisponibles et onéreuses dans beaucoup de nos centres.

### CONCLUSION

Notre observation est particulière par la survenue d'une DHBN sur le membre supérieur due à un germe inhabituel *Providencia stuartii*. Un germe qui est multi résistant. Cet aspect clinique doit imposer un interrogatoire minutieux et pratiquer un prélèvement à la recherche de germes atypiques.

### REFERENCES

1. **Conférence de consensus.** Erysipèle et fasciite nécrosante: prise en charge. Ann Dermatol Venereol 2001; 128, 463-82.
2. **Hawkey P M**, Penner J L, Potten M R, Stephens M R, Barton L J & Speller D C. Prospective survey of faecal, urinary tract and environmental colonization by *Providencia stuartii* in two geriatric wards. J Clin Microbiol 1982 ; 422-42.
3. **Mao YC, Chang CL**, Huang YC, Su LH, Lee CT, Laboratory investigation of a suspected outbreak caused by *Providencia stuartii* with intermediate resistance to imipenem<sup>SEP</sup> at a long-term care facility, J Microbiol Immunol Infect 2016), doi: 10.1016/j.jmii.2016.07.004.
4. **Sibghat TL**, Khan S, Dave A, et al. A case of purple urine bag syndrome in a spastic partial quadriplegic male. Cureus 2016 (4): e552. doi :10.7759/cureus.552.
5. - **Hawkey P M**. Penner J L. *Providencia stuartii*: a review of a multiply antibiotic-resistant bacterium. J Antimicrob Chemother 1984, 209-226.
6. KG Frey, KA Bishop, HE Daligault, KW Davenport, DC Bruce, PS Chain, SR Coyne, O Chertkov, T Freitas, J Jaissle. Others, Full-genome assembly of reference strain *Providencia stuartii* ATCC 33672, Genome Announc 2014 ; 1082-14.
7. **Lamprini Galani**, Irene Galani, Maria Souli, Ilias Karaiskos, Emanouella Katsouda, Eleni Patrozou, Fotini Baziaka, Charalampos Paskalis, Helen Giamairellou. Nosocomial dissemination of *Providencia stuartii* isolates producing extended-spectrum b-lactamases VEB-1 and SHV-5, metallo-b-lactamase VIM-1, and RNA methylase RmtB. J Glob Antimicrob Resist 2013 ; 115-116.
8. **MT Dieng**, SO Niang, F Ly, T Bathily, B Ndiaye. *Vibrio vulnificus*. Ann Dermatol Venereol 2001, 653-53.
9. **J D Oliver**. Wound infections caused by *Vibrio vulnificus* and other marine bacteria. Epidemiol Infect 2005 ; 133, 383-391.



## APPORT DE LA CYTOPONCTION ET DE LA BIOPSIE SOUS GUIDAGE ECHOGRAPHIQUE DANS LE DIAGNOSTIC DES NODULES THYROÏDIENS

ADJADOHOUN S.B.M.G<sup>1\*</sup>, AKANNI DWMM<sup>2</sup>, DO SANTOS ZOUNON A<sup>3</sup>, VIDEGLA BLE<sup>4</sup>, NEFFATI A<sup>4</sup>, YEKPE AHOUANSON P<sup>1</sup>, SAVI DE TOVE KM<sup>2</sup>, BAUDIN T<sup>4</sup>, BIAOU O<sup>1</sup>, ADJIBABI W<sup>5</sup>.

<sup>1</sup> Service d'imagerie médicale, Centre National Hospitalier Universitaire Huber Koutoukou Maga (CNHU-HKM) de Cotonou

<sup>2</sup> Service d'imagerie médicale, Centre National Universitaire Départemental du Borgou et de l'Alibori

<sup>3</sup> Service d'ORL-CCF, Hôpital d'instruction des Armées CHU de Cotonou

<sup>4</sup> Service de radiologie, Centre Hospitalier Inter-Communal d'Alençon Mamers (CHICAM)

<sup>5</sup> Service d'ORL-CCF, Centre National Hospitalier Universitaire Huber Koutoukou Maga (CNHU-HKM) de Cotonou

\*Auteur correspondant : ADJADOHOUN Sonia BMG, Médecin radiologue, 07BP175, [mahussi222@yahoo.fr](mailto:mahussi222@yahoo.fr)

### RESUME

**Objectif** : Evaluer l'apport de la cytoponction et de la biopsie thyroïdienne sous guidage échographique dans le diagnostic des nodules thyroïdiens. **Matériels et méthode** : Il s'agissait d'une étude transversale descriptive et analytique allant du 1er octobre 2019 au 1er octobre 2020 (12 mois). La population d'étude était constituée de patients ayant bénéficié d'un prélèvement de nodule thyroïdien dans le service de radiologie du Centre Hospitalier Inter-communal d'Alençon Mamers (CHICAM). Les variables dépendantes étaient constituées de la technique utilisée et de la qualité du prélèvement, celles indépendantes des caractéristiques socio-démographiques, échographiques des nodules, des particularités techniques et des résultats anatomopathologiques. Les données recueillies ont été saisies dans le logiciel Excel 2016 puis traitées et analysées à l'aide du logiciel STATA13.0. **Résultats** : Sur les 76 actes réalisés, 68% avait un nodule solitaire. La topographie lobaire gauche était la plus représentée, les nodules étaient pour la plupart ovales, réguliers et hypoéchogène. De manière générale, l'aspiration à l'aiguille fine (FNA) était plus réalisée que la biopsie (CNB). Les nodules lobaires inférieurs bénéficiaient plus de FNA et les nodules lobaires moyens plus de CNB. Concernant les nodules hétérogènes, la FNA était préférée alors que pour les nodules homogènes la biopsie a été plus réalisée. La biopsie avait un meilleur rendement que la FNA concernant la qualité des prélèvements. Enfin, 42,11% des prélèvements auraient bénéficié d'un prélèvement histologique selon les recommandations de l'EU-TIRADS et 26,32% selon la TIRADS ; la classification EU-TIRADS sur-diagnostiquerait donc plus les nodules thyroïdiens que la classification TIRADS. **Conclusion** : FNA et CNB sont deux différentes techniques de prélèvement thyroïdien sous guidage échographique nécessitant des conditions spécifiques de réalisation pour un meilleur rendement.

**Mots clés** : Nodule thyroïdien, Guidage échographique, CNB, FNA.

### ABSTRACT

**Aim**: To Evaluate the contribution of ANF and thyroid CNB under ultrasound guidance in the diagnosis of thyroid nodules. **Materials and methods**: This was a descriptive and analytical cross-sectional study from October 1, 2019 to October 1, 2020. The study population consisted of patients who received a thyroid nodule sample in the radiology department of. The data collected was entered in Excel 2016 software and then processed and analyzed using STATA13.0 software. **Results**: Of the 76 patients who received a sample, 68% had a solitary nodule. The left lobar topography was the most represented, the nodules were mostly oval, regular and hypoechogen. In general, the FNA was more realized than the NBC. The lower lobar nodules benefit more than FNA and the average lobar nodules over NBC. For heterogeneous nodules, FNA was preferred while for homogeneous nodules biopsy was more performed. The biopsy performed better than the FNA in the quality of the samples. Finally, 42.11% of the samples would have benefited from a histological sample according to the recommendations of the EU-TIRADS and 26.32% according to TIRADS; EU-TIRADS classification would therefore overdiagnose thyroid nodules more than the TIRADS classification. **Conclusion**: FNA and CNB are two different techniques of thyroid sampling under ultrasound guidance requiring specific conditions of realization for their best outputs.

**Key words**: Thyroid nodule, Ultrasound guidance, CNB, FNA.

### INTRODUCTION

Les nodules thyroïdiens constituent une pathologie fréquente. Leur prévalence échographique est de 20 à 75 % en Belgique [1], 11 à 55 % en France [2] et de 47,5% en Côte d'Ivoire [3]. Ils vont du bénin au malin, et déterminent de

multiples classifications échographiques avec l'indication d'un prélèvement histologique généralement une aspiration à l'aiguille fine (FNA) parfois une biopsie en anglais « Core Needle Biopsy » (CNB). La FNA dans les conditions réglementaires de réalisation présente un taux de

résultats indéterminés élevé et augmente donc le taux de chirurgie inutile [4]. La biopsie thyroïdienne (CNB) quant à elle présente un taux faible d'indéterminé [5]. Elle devient donc un concurrent à la FNA. Cependant, des études ont démontré que, bien que la CNB soit plus efficace que la FNA, elle peut également aboutir à des résultats non concluants [4]. Cette étude a été ainsi réalisée en vue d'évaluer l'apport de la FNA et de la CNB sous guidage échographique dans le diagnostic des nodules thyroïdiens.

## MATERIEL ET METHODES

Il s'agissait d'une étude transversale descriptive et analytique qui s'est déroulée du 1er octobre 2019 au 1er octobre 2020 (12 mois) dans le Centre Hospitalier Inter-communal d'Alençon Mamers en France. La population d'étude était composée des patients ayant réalisé un prélèvement thyroïdien sous guidage échographique durant la période d'étude. Etaient inclus dans cette étude les patients adressés par un médecin pour un prélèvement de nodule thyroïdien, ayant accepté un prélèvement de nodule thyroïdien après l'échographie soit par aspiration à l'aiguille fine, soit par biopsie durant la période d'étude, et dont les résultats anatomopathologiques étaient disponibles dans le service de radiologie pendant la période d'étude. Ont été exclus : les patients dont les résultats anatomopathologiques n'ont pas été retrouvés. Les variables dépendantes étaient la technique utilisée et la qualité du prélèvement.

Les variables indépendantes étaient constituées des variables socio-démographiques (l'âge, le sexe) ; des caractéristiques échographiques (définis selon le lexique EU TIRADS) ; des particularités techniques fonction de la technique utilisée (FNA ou CNB) ; et les résultats anatomopathologiques selon la classification de Bethesda 2010.

Les données ont été recueillies sur une fiche de collecte ; saisies dans le logiciel Excel 2016 puis traitées et analysées à l'aide du logiciel STATA13.0. Le test de chi 2 et le test exact de Fisher ont été utilisés pour la recherche de lien avec un seuil de significativité à 5%. La confidentialité des données a été garantie et l'accord des autorités obtenus.

## RESULTATS

### Prévalence

Au terme de cette étude, 76 actes ont été réalisés, dont 68,4% de cytoponction thyroïdienne et 31,6% de biopsie thyroïdienne.

## Caractéristiques échographiques

Ces caractéristiques sont résumées dans le tableau I.

Les nodules étaient solitaires dans 68,42% cas. Le lobe thyroïdien gauche était plus touché. Un faible taux (5,3%) de nodules non ovales a été observé dans cette série. La majorité des nodules (94,74%) avait une forme régulière. Dans la série, 42,11% des nodules étaient hypoéchogènes. Les prélèvements réalisés étaient justifiés, selon le score EU-TIRADS dans 42,11% et selon le score TIRADS dans 26,32%.

**Tableau I** : Caractéristiques échographiques, Service de radiologie du CHICAM, N=76

	Effectifs (N)	Pourcentage (%)
<b>Nombre de nodules thyroïdiens</b>		
Un	52	68,42
Deux	08	10,53
Quatre	04	05,26
Multiple	12	15,79
<b>Topographie</b>		
Lobe droit		
Supérieur	04	05,26
Moyen	12	15,79
Inférieur	04	15,79
Tout le lobe	12	42,10
Lobe gauche		
Supérieur	08	10,53
Moyen	12	15,79
Inférieur	12	15,79
Tout le lobe	08	10,53
Isthme	04	05,26
<b>Forme</b>		
Ovale	72	94,74
Non ovale	04	05,26
<b>Contours</b>		
Réguliers	04	05,26
Irréguliers	72	94,74
<b>Autres caractéristiques</b>		
Granulations colloïdes	04	05,26
Macro-calcifications	08	10,53
Micro-calcifications	04	05,26
Microkystes	08	10,53
Logettes kystiques	24	31,58
Absent	12	15,79
<b>Pertinence selon EU-TIRADS</b>		
Justifiée	32	42,10
Non justifiée	44	57,90
<b>Pertinence selon TIRADS</b>		
Justifiée	20	26,32
Non justifiée	56	73,68
<b>Total</b>	<b>76</b>	<b>100</b>

## Particularités techniques

**Veillez écrire** « FNA : le matériel indispensable était composé des aiguilles fines et des lames histologiques dont le nombre variait de 1 à 7 (Tableau II).

La douleur était le seul effet indésirable, l'anesthésie n'étant pas de règle dans cet acte.



**Tableau II** : Répartition des actes en fonction du nombre de lames étalées. Service de radiologie du CHICAM, N= 52

Nombre de lames étalées	Effectifs (N)	Pourcentages (%)
1	04	07,69
2	13	25,00
3	18	34,62
4	09	17,31
5	05	09,62
6	02	03,85
7	01	01,92
<b>Total</b>	<b>52</b>	<b>100,00</b>

CNB : le principal matériel était une aiguille semi-automatique à biopsie de type TEMNO dont le calibre était de 18 G pour tous les prélèvements. La longueur du tir variait de 8 mm à 15mm. Dans 33,33% des cas, deux prélèvements ont été réalisés (Tableaux III).

**Tableau III** : « Répartition des actes en fonction particularité de la CNB. Service de radiologie du CHICAM, N=24

	Effectifs (N)	Pourcentage (%)
<b>Longueur du tir (mm)</b>		
8	02	08,33
10	06	25,00
12	08	33,33
15	08	33,33
<b>Nombre de prélèvements</b>		
Un	16	66,66
Deux	08	33,33
<b>Total</b>	<b>24</b>	<b>100,00</b>

**Résultats anatomo-pathologiques des prélèvements**

La proportion de résultat insatisfaisant était de 31,5% dans la présente série (Tableau IV).

**Tableau IV** : Résultats anatomo-pathologiques, Service de radiologie du CHICAM, N=76

Anatomo-pathologie	FNA N (%)	CNB N (%)	Total N (%)
1 Parenchyme sain	00(00,00)	02(02,63)	02(02,63)
2 : Insatisfaisant	<b>20(26,32)</b>	<b>04(05,26)</b>	<b>24 (31,58)</b>
3 : Adénome vésiculaire	24(31,58)	14(18,42)	38(50,00)
4 : Atypie indéterminée	00(00,00)	01(01,32)	01(01,32)
5 : Carcinome papillaire	04(05,26)	03(03,95)	07(09,21)
6 : Métastase de carcinome	04(05,26)	00(00,00)	04(05,26)
<b>Total</b>	<b>52(68,42)</b>	<b>24(31,58)</b>	<b>76(100,00)</b>

**Facteurs associés à la technique utilisée et à la qualité du prélèvement**

Une association statistiquement significative a été retrouvée entre la technique utilisée d'une part et la topographie, l'échostructure (échogénicité et autres caractéristiques) et le diamètre des nodules d'autre part (Tableau V).

**Tableau V** : Facteurs associés à la technique utilisée, Service de radiologie du CHICAM, N=76

	FNA N (%)	CNB N (%)	P-value
<b>Topographie</b>			
<b>Lobe droit</b>			
Supérieur	04(05,26)	00(00,00)	
Moyen	08(10,53)	04(05,26)	
Inférieur	04(05,26)	00(00,00)	
Tout le lobe	04(05,26)	08 (10,53)	
<b>Lobe gauche</b>			<b>0,005</b>
Supérieur	04(05,26)	04(05,26)	
Moyen	08(10,53)	04(05,26)	
Inférieur	12(15,79)	00(00,00)	
Tout le lobe	04(05,26)	04(05,26)	
<b>Isthme</b>	04(05,26)	00(00,00)	
<b>Echogénicité</b>			
Anéchogène à composante solide	12(15,79)	04(05,26)	
Hypoéchogène	16(21,05)	8(10,53)	
Très hypoéchogène	04(05,26)	04(05,26)	<b>0,014</b>
Isoéchogène	20(26,32)	04(05,26)	
Hyperéchogène	00(00,00)	04(05,26)	
<b>Diamètre des nodules</b>			
] 0 ; 10]	04(05,26)	04(05,26)	
] 10 ; 15]	13(17,10)	00(00,00)	<b>0,022</b>
] 15 ; 20]	08(10,53)	04(05,26)	
>20	27(35,53)	16(21,05)	

Une association statistiquement significative avait été retrouvée entre la qualité du prélèvement et certaines caractéristiques échographiques : forme, échostructure (échogénicité et autres caractéristiques), stade TIRAS et EU-TIRADS (Tableau IV).

**Tableau VI** : Facteurs dépendant des nodules et associés à la qualité du prélèvement, Service de radiologie du CHICAM, N=76

Qualité du prélèvement ?	Bonne N(%)	Mauvaise N(%)	P-value
Forme			
Ovale	52(68,42)	20(26,32)	<b>0,008</b>
Non ovale	00(00,00)	04(05,26)	
Contours			
Réguliers	48(63,16)	24(31,58)	0,301
Irréguliers	04(05,26)	00(00,00)	
Echostructures			
Hétérogène	<b>40(52,60)</b>	<b>08(10,60)</b>	<b>0,001</b>
Granulations colloïdes	00(00,00)	04(05,26)	
Macrocalcifications	08(10,53)	00(00,00)	
Microcalcifications	04(05,26)	00(00,00)	
Microkystes	08(10,53)	00(00,00)	
Logettes kystiques	16(21,05)	08(10,53)	
Homogène	<b>16(21,05)</b>	<b>12(15,79)</b>	
Diamètre des nodules			
] 0 ; 10]	00(00,00)	08(10,53)	0,229
] 10 ; 15]	05(06,58)	08(10,53)	
] 15 ; 20]	04(05,26)	08(10,53)	
>20	15(19,74)	28(36,84)	

Une association statistiquement significative avait été également retrouvée entre la qualité du prélèvement et la longueur du tir d'une part et la qualité du prélèvement et le nombre de lame étalé d'autre part (Tableau VII).

**Tableau VII** : Facteurs associés à la qualité du prélèvement dépendant de la technique, Service de radiologie du CHICAM, N=76

	Bonne N (%)	Mauvaise N (%)	P-value
Technique			
Cytoponction	32(42,10)	20(26,32)	0,057
Biopsie	20(26,32)	04(05,26)	
Longueur du tir (en mm)			
8	00(00,00)	02(02,32)	0,003
10	04(05,26)	02(02,63)	
12	08(10,53)	00(00,00)	
15	08(10,53)	00(00,00)	
Nombre de prélèvements			
1	12(15,79)	04(05,26)	0,262
2	08(10,53)	00(00,00)	
Nombre de lames étalées			
1	00(00,00)	04(05,26)	0,001
2	04(05,26)	09(11,84)	
3	12(15,79)	06(07,89)	
4	08(10,53)	01(01,32)	
5	05(06,58)	00(00,00)	
6	02(02,63)	00(00,00)	
7	01(01,32)	00(00,00)	

## DISCUSSION

Les nodules étaient solitaires dans 68% des cas. Cette proportion s'apparente à celle rapportée par Skowronska A et al en Pologne de 75% [6], et Brander A et al en Suisse de 57% [7]. Les études en Afrique subsaharienne retrouvaient une prédominance de nodules thyroïdiens solitaires faible par rapport aux nodules multiples, soit 12,8% selon Coulibaly A. et al en

Côte d'Ivoire [3] et 46% selon Moifo B et al au Cameroun [8]. Ceci pourrait se justifier par la présence d'un environnement hormonal plus favorable et d'un taux de grossesse plus élevé en Afrique.

Le lobe droit étant supposé être plus grand de 1,2 fois que le lobe gauche, une prédominance

droite avait été notifiée dans les études d'Olu-sola-Bello MA et al au Nigéria [9] et de Moifo B. et al au Cameroun [8]. Par contre, une prédominance au lobe gauche a été observée dans cette série. L'échantillonnage sélectif dans cette étude, prenant en compte les patients ayant bénéficié d'un prélèvement et non tous les patients présentant une thyroïde pathologique, pourrait expliquer cette différence.

Un taux faible de nodules non ovales a été objectivé dans cet échantillon. Ce faible taux pourrait se justifier par le faible taux de cancer thyroïdien de manière générale. La majorité des nodules (94,7%) avaient une forme régulière. Des résultats similaires avaient été retrouvés par : Coulibaly A. et al 95,2% en Côte d'Ivoire 2020 [8]; et Nabahati M et al 95,2% en Iran 2019 [10]. Cela se justifie puisque le caractère régulier étant un caractère de bénignité et les nodules bénins étant généralement majoritaires. Dans cette série, 42,11% des nodules étaient hypoéchogènes car ces derniers sont pour la plupart prélevés, puisque classés au stade 4 ou 5 de l'EU TIRADS ou de la TIRADS. Une proportion similaire avait été retrouvée par Moon H et al en Corée du sud en 2015 soit 58,2% [11], Nabahati M et al quant à eux retrouvaient 24,6% [10].

Les prélèvements réalisés étaient justifiés selon le score EU-TIRADS dans 42,11% et selon le score TIRADS dans 26,32%. Il y a donc plus de nodules classés péjoratifs avec la classification EU-TIRADS qu'avec la classification TIRADS de l'ACR. Yoon S et al en Corée du sud en 2019 allait dans le même sens en notant un surdiagnostic à l'EU-TIRADS [9].

Concernant les particularités de la FNA, le matériel indispensable était des aiguilles fines et des lames histologiques dont le nombre variait de 1 à 7 dans cette étude. La douleur était le seul effet indésirable, l'anesthésie n'étant pas de règle dans cet acte. Cette technique est donc sûre, peu coûteuse et peu invasive. Elle peut être donc facilement réalisée et même largement vulgarisée dans les pays en voies de développement.

Quant à la biopsie thyroïdienne, le principal matériel est une aiguille semi-automatique à biopsie de type TEMNO. Dans cette étude son calibre était de 18 G pour tous les prélèvements, la longueur de son tir variait de 8 mm à 15. Dans une minorité des cas les prélèvements ont été réalisés deux fois sinon les prélèvements étaient uniques. Au vu du matériel, elle est donc plus coûteuse, plus invasive que la FNA. De

plus elle a l'air impressionnant, du fait du caractère très élastique de la capsule thyroïdienne et de la topographie de la thyroïde (encadrée par des vaisseaux) mais son taux de complications reste faible [12]. Dans cette série aucune complication n'a été retrouvée. Son application pourrait se limiter dans le contexte des pays en développement, à des centres équipés capable de prendre en charge ses complications.

Pour la proportion de résultats insatisfaisants, elle était de 31,5% dans la présente série, supérieure aux 13,26 % dans l'étude de Yassa L et al aux USA en 2017 [13] et aux 21,1% dans l'étude de Thewjitcharoen Y et al, en Thaïlande en 2019 [14]. La présence d'une grande proportion de prélèvements effectués en dehors des recommandations justifierait cette variabilité [15].

La proportion de nodule malin était de 14,5% dans cette étude. Yassa L et al aux USA ont trouvé une proportion de nodule malin plus élevée de 20,7% [13]. La grande variabilité entre les différentes populations en termes de mode de vie serait une explication probante.

Une association statistiquement significative était notée entre la technique utilisée et la topographie des nodules. La FNA était plus réalisée sur des nodules de topographie inférieure 16 cas pour 52 alors que la biopsie en topographie moyenne 8 cas pour 24. Le besoin de sécurité c'est-à-dire le fait de ne pas utiliser de grosse canule dans des régions où les rapports anatomiques ne sont pas bien visualisés justifierait que la FNA soit plus réalisée au lobe inférieur que la CNB.

La technique utilisée était statistiquement liée à l'échostructure des nodules. Les nodules hétérogènes avaient bénéficié majoritairement d'une FNA contrairement aux nodules homogènes qui avaient bénéficié majoritairement d'une biopsie. La présence de nombreuses logettes kystiques, de macro-calcifications par exemple peuvent constituer une limite pour un prélèvement en quantité suffisante de la zone tissulaire du nodule.

Le grand diamètre des nodules était également statistiquement associé à la technique utilisée. Les nodules de taille inférieure ou égale à 15 mm étaient en plus grande proportion dans le groupe de la FNA (17 sur 21). Et dans le groupe des patients ayant bénéficié d'une CNB, les nodules de grand diamètre supérieur à 15 mm étaient majoritaires (20 sur 24). La longueur du tir variant entre 8 et 15 mm dans la CNB, on

pourrait donc prélever du parenchyme sain associé si les nodules étaient trop petits, ce qui pourrait être une source d'erreur diagnostique.

Une association statistiquement significative était également retrouvée entre la qualité du prélèvement et le nombre de lames étalées. On pourrait penser que plus le nombre de lames étalées est élevé, plus on a d'échantillons et plus on a la possibilité d'avoir un diagnostic histologique exact. Inoue T et al au Japon ont noté que le nombre de prélèvements à l'aiguille fine nécessaire pour un diagnostic histologique était de 1,1 donc au minimum 2 lames étalées [16]. La longueur du tir était liée statistiquement avec la qualité du prélèvement. Ceci se justifie car plus le prélèvement est important en quantité plus il est représentatif. Ainsi, la CNB rapportée dans certaines études diagnostiquerait un nombre important de lésions indéterminées par rapport à la FNA.

## CONCLUSION

La FNA était plus réalisée de manière générale que la CNB. Elle était privilégiée par rapport à la CNB pour les nodules lobaires inférieurs, hétérogènes, de grand diamètre inférieur ou égal à 15 mm. La FNA semble donc plus facile à vulgariser dans nos pays en voie de développement.

## REFERENCES

- [1] Daumerie C. Approche clinique dans la prise en charge du nodule thyroïdien. *Louvain Med.* 2016 ; 135 (3): 152-157.
- [2] Wémeau JL, Sadoul JL, Herbomez M, Monpeyssen H, Tramalloni J, Leteurtre E et al. Recommandations de la Société française d'endocrinologie pour la prise en charge des nodules thyroïdiens. *Presse Med.* 2011; 40: 793–826.
- [3] Coulibaly A; Idrissa G; Anhum K; Tchimou AM ; Akpegny RTK. Profil des nodules thyroïdiens à l'échographie au Centre Hospitalier et Universitaire de Yopougon (Abidjan-Côte D'Ivoire). *J Afr Imag Méd* 2020; 12(1):13-19.
- [4] Lan L, Luo Y, Zhou M, Huo L, Chen H, Zuo Q and Deng W. Comparison of Diagnostic Accuracy of Thyroid Cancer With Ultrasound-Guided Fine-Needle Aspiration and Core-Needle Biopsy: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Front Endocrinol* 2020 11: 44.
- [5] Trimboli P, Crescenzi A. Thyroid core needle biopsy: taking stock of the situation. *Endocrine.* 2015; 48:779–85.
- [6] Skowrońska A, Milczarek-Banach J, Wiechno W, Chudziński W, Żach M, Mazurkiewicz M, al. Accuracy of the European Thyroid Imaging Reporting and Data System (EU-TIRADS) in the valuation of thyroid nodule malignancy in reference to the post-surgery histological results. *Pol J Radiol.* 2018; 83.
- [7] Brander A, Viikinkoski P, Nickels J, Kivisaari L. Thyroid gland: US screening in a random adult population. *Radiology.* 1991 ; 181(3).
- [8] Moifo B, Tapouh JRM, Fomekong SD, Djomou F, Wankie EM. Ultrasonographic prevalence and characteristics of non-palpable thyroid incidentalomas in a hospital-based population in a sub-Saharan country. *BMC Medical Imaging* 2017 ; 17:21.
- [9] Olusola-Bello MA, Agunloye AM, Adeyinka AO. Ultrasound prevalence and characteristics of incidental thyroid lesions in Nigerian adults. *Afr J Med Med Sci.* 2013;42(2):125–30
- [10] Nabahati M, Moazezi Z, Fartookzadeh S, Mehraeen R, Ghaemian N, Sharbatdaran M. The comparison of accuracy of ultrasonographic features versus ultrasound-guided fine-needle aspiration cytology in diagnosis of malignant thyroid nodules. *J Ultrasound.* 2019; 22(3): 315–321.
- [11] Moon W, Baek JH, Jung SL, Kim DW, Kim EK, Kim JY, al. Ultrasonography and the Ultrasound-Based Management of Thyroid Nodules: Consensus Statement and Recommendation. *Korean J Radiol* 2011; 12(1):1-14.
- [12] Nasrollah N, Trimboli P, Rossi F, Amendola S, Guidobaldi L, Ventura C, al. Patient's comfort with and tolerability of thyroid core needle biopsy. *Endocrine* 2014; 45:79R83. doi: 10.1007/s12020-013-9979-x
- [13] Yassa L, Cibas ES, Benson CB, Frates MC, Doubilet PM, al. Long-term assessment of a multidisciplinary approach to thyroid nodule diagnostic evaluation. *Cancer Cytopathology.* 2007; 111(6): 508-516.
- [14] Thewjitcharoen Y, Butadej S, Nakasatien S, Chotwanvirat P, Porramatikul S, Krittiyawong S, Incidence and malignancy rates classified by The Bethesda System for Reporting Thyroid Cytopathology (TBSRTC) - An 8-year tertiary center experience in Thailand. *Journal of Clinical & Translational Endocrinology.* 2019; 16.
- [15] Lee YJ, Kim DW, Jung SJ, Baek HJ. Factors that Influence Sample Adequacy in Liquid-Based Cytology after Ultrasonography-Guided Fine-Needle Aspiration of Thyroid Nodules: A Single-Center Study. *Acta Cytol.* 2018;62(4):253-258.
- [16] Inoue T, Okumura F, Mizushima T, Nishie H, Iwasaki H, Anbe K, Ozeki T, Kachi K, Fukusada S, Suzuki Y, Sano H. Assessment of Factors Affecting the Usefulness and Diagnostic Yield of Core Biopsy Needles with a Side Hole in Endoscopic Ultrasound-Guided Fine-Needle Aspiration. *Gut Liver.* 2016 Jan;10(1):51-7.



## ASPECTS EPIDEMIOLOGIQUES, ETIOLOGIQUES ET FACTEURS ASSOCIES A L'INFERTILITE MASCULINE AU NORD-BENIN

GANDAHO K Isidore, TORE SANNI Rafiou, YEVI Magloire, KAMGA Stéphane, ALLODE Alexandre

Département de chirurgie et spécialités chirurgicales, Faculté de Médecine de Parakou

Auteur correspondant : Gandaho K Isidore, Chirurgien urologue

BP 123 Parakou email : elvhick@gmail.com, isidore.gandaho@univ-parakou.bj

### RESUME

**Objectif** : Rapporter les aspects épidémiologiques, cliniques ainsi que les facteurs associés à l'infertilité masculine dans notre service. **Patients et méthodes d'étude** : Il s'agit d'une étude transversale, descriptive et analytique avec un recueil rétrospectif et prospectif qui s'est déroulée dans le service de chirurgie générale du CHUD-B/A entre Septembre 2017 et Août 2020. Nous avons colligé tous les patients admis pour une infertilité masculine. Epi Info 3.5.4 a permis le traitement et l'analyse des données.

**Résultats** : Les patients étaient âgés de 20 à 62 ans avec une moyenne d'âge de  $35,8 \pm 8,3$  ans. L'infertilité était primaire dans 67% des cas avec une durée moyenne de 3,7 ans soit 44,4 mois. Au moins 40% des patients étaient soit en surpoids ou obèses. Une notion d'orchite ourlienne était retrouvée chez 3,6%. La varicocèle était cliniquement décelée chez 68,6%. Les principales anomalies spermiologiques notées étaient l'oligoasthénospermie (34,8%) et l'azoospermie (29,5%). La varicocèle (68,6%) et l'hypogonadisme (16,1%) étaient les principales étiologies incriminées. Les anomalies spermiologiques étaient fortement corrélées à la varicocèle ( $p = 0,01$ ), à l'obésité ( $p = 0,008$ ) et à un passé d'orchite ( $p = 0,04$ ). **Conclusion** : L'infertilité masculine est l'apanage des sujets trentenaires dans notre étude avec la varicocèle comme principale étiologie. Les facteurs associés à l'infertilité des patients étaient la varicocèle, l'obésité et l'orchite ourlienne.

**Mots-clés** : Infertilité masculine – varicocèle – oligoasthénospermie – azoospermie.

### SUMMARY

**Aim**: To report the epidemiological, clinical aspects and the factors associated with male infertility in our department. **Patients and study method**: This is a descriptive and analytical study with a retrospective and prospective collection which was achieved in the general surgery department of CHUD-B between September 2017 and August 2020. We have collected all the patients admitted for male infertility. We use Epi Info data 3.5.4 for analysis. **Results**: The patients were aged 20 to 62 years with a mean age of  $35.8 \pm 8.3$  years. Infertility was primary in 67% of cases with an average duration of 3.7 years or 44.4 months. At least 40% of the patients were either overweight or obese. A notion of mumps orchitis was found in 3.6%. Varicocele was clinically detected in 68.6%. The main spermiologic abnormalities noted were oligoasthenozoospermia (34.8%) and azoospermia (29.5%). Varicocele (68.6%) and hypogonadism (16.1%) were the main aetiologies implicated. Spermal abnormalities were strongly correlated with varicocele ( $p = 0.01$ ), obesity ( $p = 0.008$ ) and a history of orchitis ( $p = 0.04$ ). **Conclusion**: Male infertility is the prerogative of subjects in their thirties in our study with varicocele as the main etiology. Factors associated with patient infertility were varicocele, obesity, and mumps orchitis.

**Keywords**: Male infertility - varicocele - oligoasthenozoospermia - azoospermia.

### INTRODUCTION

L'infertilité du couple reste un problème de santé majeur à travers le monde [1]. Elle se définit comme l'incapacité d'un couple à procréer ou à mener à terme une grossesse après douze (12) mois de rapports sexuels réguliers et non protégés. Elle affecte 10 à 15% des couples [2,3,4,5] et concerne environ 50 à 80 millions de cas dans le monde [6,7]. L'infertilité du couple constitue un problème social et psychoaffectif majeur car très souvent la responsabilité est injustement imputée à la femme qui en subit toutes les formes de stigmatisation et de discrimination [8]. Les progrès scientifiques réalisés ces dernières décennies en l'occurrence dans le domaine de la santé de reproduction ont permis de lever l'équivoque et surtout de com-

prendre que l'infertilité peut être masculine, féminine, mixte ou idiopathique [9,10]. L'infertilité masculine représente 20 à 70% des cas d'infertilité [11,12]. Cette prévalence est en progression du fait d'une baisse progressive de la fertilité chez les hommes au fil des ans [9]. Les troubles hormonaux, la varicocèle, le mode de vie, les facteurs environnementaux, les expositions professionnelles, l'obésité sont autant de facteurs incriminés chez les hommes infertiles. L'objectif du travail est d'étudier les aspects épidémiologiques, étiologiques et les facteurs associés à l'infertilité masculine au Nord-Bénin.

### PATIENTS ET METHODES D'ETUDE

Il s'agit d'une étude transversale, descriptive et analytique avec un recueil rétrospectif et pros-

pectif qui s'est déroulée dans le service de chirurgie générale du CHUD-B/A entre le 1<sup>er</sup> Septembre 2017 et le 31 Août 2020. Nous avons colligé tous les patients admis pour un désir de paternité et chez qui le diagnostic d'une infertilité masculine est retenu. Nous avons exclu les patients n'ayant réalisé aucun examen complémentaire.

Les variables étudiées étaient l'âge du patient, le type et la durée de l'infertilité, les antécédents pathologiques, le mode de vie, les facteurs de risque professionnels, l'indice de masse corporelle (IMC), les données retrouvées à l'examen physique, les résultats du spermogramme, les résultats de l'échographie des bourses, les résultats du bilan hormonal (FSH, LH, testostérone totale, prolactine). Les données recueillies ont été traitées et analysées avec Epi Info 3.5.4.

## RESULTATS

Sur 1371 patients admis en consultation urologiques au cours de la période d'étude, 112 cas d'infertilité masculine ont été recensés, ce qui représente 8,2% des activités. L'âge moyen était de  $35,8 \pm 8,3$  ans (extrêmes : 20 et 62 ans). La majorité des patients (73,2%) avaient moins de 40 ans.

Les antécédents pathologiques retrouvés chez les patients étaient l'orchite (4 cas), la cure herniaire inguinale (4 cas), la cryptorchidie (1 cas), la torsion négligée du testicule (1 cas). S'agissant du mode de vie, 8% des patients prennent de l'alcool et 40% avaient un indice de masse corporelle (IMC) supérieur à la normale. Dans 9,8% des cas, les patients exercent une profession les exposant constamment à la chaleur. En outre, ceux qui manipulent les pesticides lors des travaux champêtres représentent 6,3% de l'échantillon. L'infertilité est primaire chez 67% des patients, la durée moyenne étant de 3,7 ans avec des extrêmes de 1 an et 15 ans.

Avant leur admission en consultation urologique, les patients avaient eu recours aux prestations d'un gynécologue (44,9%), d'un praticien (35,5%) ou d'un médecin généraliste (15,9%). De même, 3,7% ont fait une automédication.

L'indice de masse corporelle était également corrélé aux anomalies de la numération et de la mobilité des spermatozoïdes ( $p = 0,008$ ).

L'examen physique systématique des patients a retrouvé la varicocèle dans 68,6% des cas ; elle était gauche (15,6%), droite (5,2%) et bilatérale (79,2%). Selon la classification de Dubin et Amelar, la varicocèle est de grade 1 (20,8%), de grade 2 (74%) ou de grade 3 (5,2%). Les autres anomalies sont l'hypotrophie testiculaire (30,4%), la gynécomastie (13,4%), l'atrophie testiculaire (8%), les masses épидидymaires (4,5%) et un cas de vacuité des bourses (0,9%).

Le spermogramme réalisé par les patients a révélé une oligoasthénospermie (34,8%), une azoospermie (29,5%) et une asthénospermie (25%)

**Tableau 1** : Répartition selon les anomalies révélées par le spermogramme.

	n	%
Oligoasthénospermie	39	34,8
Azoospermie	33	29,5
Asthénospermie	28	25
Oligospermie	9	8
Oligoasthénonécrospermie	2	1,8
Oligoasthénotératospermie (OATS)	1	0,9
<b>Total</b>	<b>112</b>	<b>100</b>

Le tableau 2 présente les étiologies de l'infertilité masculine des patients.

**Tableau 2** : Répartition selon l'étiologie de l'infertilité des patients.

	n	%
Varicocèle	77	68,7
Hypogonadisme	18	16,1
Aucune cause identifiée	7	6,2
Infection génitale	5	4,5
Agénésie bilatérale des canaux déférents (ABCD)	2	1,8
Ectopie testiculaire bilatérale	1	0,9
Cure herniaire bilatérale	1	0,9
Hypoplasie des vésicules séminales	1	0,9
<b>Total</b>	<b>112</b>	<b>100</b>

Il existe un lien statistiquement significatif entre l'IMC et le volume de l'éjaculat ( $p=0,009$ ). Les patients obèses avaient souvent une hypospermie (tableau 3).

**Tableau 3** : IMC et anomalies révélées par le spermogramme.

	IMC [18,5 – 24,9]	IMC [25 – 29,9]	IMC [30 – 34,9]	p value
<b>Volume de l'éjaculat</b>				
Volume < 1,5 ml	8 (11,9)	1 (3,2)	5 (35,7)	<b>0,009</b>
Volume ≥ 1,5 ml	59 (88,1)	30 (96,8)	9 (64,3)	
<b>Numération et mobilité</b>				
Oligospermie	6 (66,7)	3 (33,3)	0	<b>0,008</b>
Asthénospermie	23 (82,1)	5 (17,9)	0	
Azoospermie	11 (33,3)	10 (30,3)	12 (36,4)	
Oligoasthénospermie	25 (64,1)	12 (30,8)	2 (5,1)	
Oligoasthénonécrospermie	1 (50)	1 (50)	0	
Oligoasthénotératospermie	1 (100)	0	0	

Il existe un lien statistiquement significatif entre la varicocèle et le volume de l'éjaculat (tableau 4).

**Tableau 4** : Varicocèle et volume de l'éjaculat.

	Varicocèle		OR [IC95%]	p value
	Oui	Non		
Volume < 1,5 ml	74 (75,5)	24 (24,5)	<b>7,54 [2,21 – 30]</b>	<b>0,0004</b>
Volume ≥ 1,5 ml	4 (28,6)	10 (71,4)		

La varicocèle est corrélée aux anomalies quantitatives ainsi que la mobilité des spermatozoïdes (tableau 5). L'oligospermie, l'asthénospermie et l'oligoasthénospermie étaient souvent rencontrées chez les patients porteurs de varicocèle.

**Tableau 5** : Varicocèle et anomalies spermiologiques notées au spermogramme.

	Varicocèle		p value
	Oui	Non	
Oligospermie	8 (88,9)	1 (11,1)	<b>0,01</b>
Asthénospermie	21 (75)	7 (25)	
Azoospermie	14 (42,4)	19 (57,6)	
Oligoasthénospermie	33 (84,6)	6 (15,4)	
Oligoasthénonécrospermie	1 (50)	1 (50)	
Oligoasthénotératospermie	1 (100)	0	

## DISCUSSION

Dans le monde, un couple sur dix est confronté à un problème d'infertilité [1]. La cause est masculine dans un tiers des cas, féminine dans un tiers des cas et idiopathique dans un tiers [13,14]. En effet, l'infertilité masculine constitue l'un des motifs fréquents de consultation andrologique. Elle représente 8,2% de nos admissions en consultation. De nos jours, l'engouement des hommes à consulter témoigne d'une reconversion des mentalités surtout en Afrique où les croyances socioculturelles et religieuses tiennent la femme comme unique responsable de la situation [15]. La prédominance des trentenaires dans notre étude s'explique par le fait que c'est souvent à cet âge que le désir de paternité devient ardent et motive très rapidement les jeunes mariés à consulter un médecin. Les données retrouvées dans la littérature sur l'infertilité sont disparates et varient selon les auteurs. Dans une étude multicentrique réalisée dans 120 régions aux Etats-Unis, Thomas et al [16] avaient rapporté une prévalence de 15,5%. En France, elle était de 24% [17] et en Grande-

Bretagne, on dénombrait 3,5 millions de sujets infertiles en 2016, soit environ un couple sur sept [18]. Au Bénin, quelques études furent réalisées sur le sujet, mais il n'existe pas à ce jour, une prévalence nationale sur l'infertilité.

On assiste de plus en plus à une baisse de la fertilité chez les hommes. Ainsi, selon une étude publiée en 2006 par Slama et al [19], un homme des années 2000 produit deux fois moins de spermatozoïdes que son homologue de la génération précédente, soit une diminution de 2% par an. Dans notre étude, la varicocèle est la 1<sup>ère</sup> cause identifiée chez 68,7% des patients. Elle est la plus fréquente anomalie physique retrouvée chez les hommes infertiles [20]. La varicocèle est bilatérale dans 50% des cas et présente chez 30 à 40% des sujets infertiles [21,22]. L'histoire nous révèle que le 1<sup>er</sup> cas de varicocèle fut décrit en 1541 par Ambroise Paré mais c'est en 1918 qu'Ivanissevitch décrit la ligature et section de la veine spermatique comme le traitement chirurgical de cette patho-

logie [23,24]. Bien que la relation entre varicocèle et infertilité masculine ait été établie et rapportée dans plusieurs séries, le mécanisme de survenue des anomalies spermatiques reste ambigu [23].

En 1992, l'Organisation mondiale de la santé avait révélé que la varicocèle peut être responsable d'une altération isolée de la numération des spermatozoïdes sans atteinte de leur mobilité, ni de leur morphologie [25]. A contrario, un an plus tard, l'étude d'AbdelRahim et al [26] a établi l'influence de la varicocèle chez les sujets infertiles présentant une oligo-asthénospermie (OATS). Dans une série réalisée sur 360 adolescents, Mori et al [27] ont constaté que la varicocèle entraîne une diminution de la mobilité et de la concentration en spermatozoïdes quel qu'en soit le grade. Notre étude corrobore ce constat puisque l'oligoasthénospermie était la principale anomalie spermatique retrouvée chez 34,8% de nos patients. En effet, la varicocèle est responsable d'une augmentation de la pression veineuse, d'une augmentation de plus de 2°C de la température scrotale et surtout du stress oxydatif. Les spermatozoïdes étant vulnérables au stress oxydatif, il s'en suit une diminution de leur viabilité et de leur mobilité [28]. En outre, l'augmentation de la température intratesticulaire constitue l'un des mécanismes pouvant justifier les altérations de la spermatogenèse chez les hommes présentant une varicocèle.

Un patient sur quatre de notre série avait eu un IMC supérieur à la norme. Il existe une corrélation entre l'obésité et l'infertilité masculine et la plupart des travaux ont corroboré cette hypothèse [29,30]. Jensen et al [31] ont rapporté une prévalence élevée de l'oligozoospermie chez les sujets obèses comparativement à ceux ayant un IMC normal (24,4% vs 21,7%). De plus, les travaux de Hammoud et al [29] ont montré l'association entre l'obésité et l'oligozoospermie d'une part mais également entre l'obésité et la térazoospermie d'autre part. Notre étude confirme ces constatations avec une différence statistiquement significative ( $p = 0,008$ ). Les effets délétères de l'obésité sur l'infertilité masculine s'expliquent de moult manières. L'obésité altère la spermatogenèse car plusieurs auteurs ont établi que l'accumulation du tissu adipeux chez les sujets obèses est responsable d'une diminution du taux sérique de testostérone totale et une élévation du taux sérique d'œstrogènes [29]. La prévalence élevée de la dysfonction érectile chez les obèses est également un facteur pouvant contribuer implicitement à l'infertilité [32].

## CONCLUSION

L'infertilité masculine représente 8,2% des admissions en consultation. Elle est primaire dans la plupart des cas et concerne surtout les sujets trentenaires. La varicocèle était la première cause identifiée chez nos patients infertiles. Les principaux facteurs associés retrouvés étaient l'orchite, l'obésité et la varicocèle. Nous suggérons que d'autres études soient réalisées pour déterminer d'éventuels facteurs potentiellement nocifs pour la santé reproductive de l'homme en milieu négro-africain.

## REFERENCES

1. N. Donzé, M. F. Rossier. Rôle du spermogramme dans la prise en charge de l'infertilité masculine. *Caduceus express* Janv 2012 ; 14 (1).
2. ESHRE Capri Workshop Group, Albertini DF, Anderson R, Bhattacharya S, et al. A prognosis-based approach to infertility: understanding the role of time. *Hum Reprod.* 2017 ; 32 (8) :1556–9.
3. Turchi P. Prevalence, definition, and classification of infertility. In: Cavallini G, Beretta G, editors. *Clinical Management of Male Infertility*. Springer 2015 : 5–11.
4. Vander Borgh M, Wyns C. Fertility and infertility: definition and epidemiology. *Clin Biochem.* 2018 ; 62 : 2–10.
5. Zegers-Hochschild F, Adamson GD, Dyer S, et al. The international glossary on infertility and fertility care, 2017. *Hum Reprod.* 2017 ; 32 (9) : 1786–1801.
6. Briceag I, Costache A, Purcarea V, et al. Fallopian tubes—literature review of anatomy and etiology in female infertility. *J Med Life.* 2015 ; 8 (2) : 129.
7. Kumar N, Singh AK. Trends of male factor infertility, an important cause of infertility: a review of literature. *J Hum Reprod Sci.* 2015 ; 8 (4) : 191.
8. Turner K, Rambhatla A, Schon S, Agarwal A, Krawetz SA, Dupree JM and Avidor-Reiss T. Male Infertility is a Women's Health Issue—Research and Clinical Evaluation of Male Infertility Is Needed. *Cells* 2020 ; 9 (990) : 1 – 14.
9. Hounnasso PP, Sikpa KH, Avakoudjo JDG1, Fagla, Gandaho I, Yevi M, Ouattara A, Halidou M, Hodonou R, Akpo C1. Profil spermologique des hommes consultant pour infertilité a cotonou. *URO'ANDRO* 2013 ; 1 (1) : 63 – 70.
10. AT Owolabi, OB Fasubaa, SO Ogunniyi. Semen quality of male partners of infertile couples in Ile-Ife, Nigeria. 2013; 16 (1) : 37 – 40.



11. Agarwal A, Mulgund A, Hamada A, Chyatte MR. A unique view on male infertility around the globe. *Reprod Biol Endocrinol.* 2015 ; 13 (1) : 37.
12. Qi X, Wang K, Zhou G, Xu Z, Yu J, Zhang W. The role of testicular artery in laparoscopic varicocelectomy: a systematic review and meta-analysis. *Int Urol Nephrol.* 2016 ; 48 (6) : 955–65.
13. Isidori, A.M.; Pozza, C.; Gianfrilli, D.; Isidori, A. Medical treatment to improve sperm quality. *Reprod. Biomed. Online* 2006 ; 12, : 704–14.
14. Thonneau, P.; Marchand, S.; Tallec, A.; Ferial, M.-L.; Ducot, B.; Lansac, J.; Lopes, P.; Tabaste, J.-M.; Spira, A. Incidence and main causes of infertility in a resident population (1 850 000) of three French region (1988–1989). *Hum. Reprod.* 1991, ; 6 : 811–6.
15. Diao B, Faye O, Fall PA, Diallo AS, Ndoeye AK, Afoutou JM. Profil spermologique de l'époux dans les couples infertiles en milieu négro-africain au Sénégal. *Andrologie* 2006 ; 16 : 247 – 52.
16. Thoma ME, McLain A, Louis JF, King RB, Trumble AC, Sundaram R, and Louis GMB. Prevalence of infertility in the United States as estimated by the current duration approach and a traditional constructed approach. *Fertility and Sterility* 2013 ; 99 (5) : 1324 – 31.e1
17. Slama R, Hansen OK, Ducot B, Bohet A, Sorensen D, Giorgis AL, et al. Estimation of the frequency of involuntary infertility on a nation-wide basis. *Hum Reprod* 2012 ; 27 : 1489–98.
18. Leaver RB. Male infertility: an overview of causes and treatment options. *Br J Nurs* 2016 ; 13 ; 25 (18) : S35-S40.
19. Slama R, Jegou B, Cordier S. Nouvelles avancées dans l'étude de l'influence de l'environnement sur la santé reproductive masculine. *Revue épidémiologique de santé publique.* 2006 ; 54 (2) : 167 – 74.
20. B. Fall, B. Diao, Y. Sow, A. Sarr, P.A. Fall, A.K. Ndoeye, M. Ba, B.A. Diagne. Impact de la varicocélectomie chez les patients ayant une azoospermie non obstructive ou une oligozoospermie sévère. *Androl.* (2010) 20 : 257 – 61.
21. Joseph N, Biais H, Nagler H. The varicocele : Current concepts and controverses . *Curr. Opin. Urol.*, 1992 ; 2 : 463 – 6
22. Takihara H, Sakatoku J, Cockett ATK. The pathophysiology of varicocele in male infertility. *Fertil. Steril.*, 1991 ; 55 : 861 – 8.
23. S.M. Gueye, P.A. Fall, A.K. Ndoeye, M. Ba, A.S. Daffié, J.M. Afoutou, B.A. Diagne. Influence de la cure chirurgicale de la varicocele sur la qualité du sperme. *Andrologie* (1999) ; 9 (3) : 376 – 9.
24. Ivanissevitch U. Left varicocele due to reflux, experience with 4.470 operative cases in 42 years. *J. Int. Coll. Surg.*, 1960 ; 24 : 742.
25. World Health Organization. The influence of varicocele on parameters of fertility in a large group of men presenting to infertility clinics. *Fertil Steril* 1992 ; 57 : 1289–93.
26. Abdelrahim F., Mostafa A., Hamdy A., Mabrouk M., El Kholy M., Hassan O. : Testicular morphology and function in varicocele patient. Pre-operative and post-operative histopathology. *Br J. Urol.* 1993 ; 72 : 643 – 7.
27. Mori M, Bertolla R, Fraietta R, Ortiz V, Cedenho A. Does varicocele grade determine extent of alteration to spermatogenesis in adolescents? *Fertil Steril* 2008 ; 90 : 1769–73.
28. Mieusset R. Températures et varicoceles. *Andrologie.* 2002 ; 12 : 191 – 9.
29. Hammoud AO, Wilde N, Gibson M, Parks A, Carrell DT, Meikle W. Male obesity and alteration in sperm parameters. *Fertility and sterility* 2008 ; 90 (6) : 2222 – 5.
30. Giagulli VA, Kaufman JM, Vermeulen A. pathogenesis of the decreased androgen level in obese men. *J Clin Endocrinol Metab* 1994 ; 79 : 997 – 1000.
31. Jensen TK, Anderson AM, Jorgensen N, Andersen AG, Carlsen E, Petersen JH, et al. Body mass index in relation to semen quality and reproductive hormones among 1,558 Danish men. *Fertil Steril* 2004 ; 82 : 863 – 70.
32. Seftel A. Male hypogonadism. Part II : etiology, pathophysiology and diagnosis. *Int J Impot Res* 2006 ; 18 : 223 – 8.
33. Li Y, Lin H, Li Y, Cao J. Association between socio-psycho-behavioral factors and male semen quality: systematic review and meta-analyses. *Fertil Steril* 2011 ; 95 : 116–23.
34. Jensen TK, Gottschau M, Madsen JO, Andersson AM, Lassen TH, Skakkebaek NE, et al. Habitual alcohol consumption associated with reduced semen quality and changes in reproductive hormones; a cross-sectional cross-sectional study among 1221 young Danish men. *BMJ Open* 2014 ; 4 : 5462- 7.



## EVALUATION DU RESULTAT ANATOMOPATHOLOGIQUE DES PIECES ANATOMIQUES ISSUES D'UNE ADENOMECTOMIE PROSTATIQUE PAR VOIE HAUTE CHEZ DES PATIENTS OPERES POUR HYPERTROPHIE BENIGNE DE LA PROSTATE A L'HOPITAL DE ZONE DE TANGUIETA

CHAMUTU M<sup>1,2</sup>, GAYITO ADAGABA RA<sup>1</sup>, HODONOU F<sup>2</sup>, MIYANHOUANDE PC<sup>1</sup>, GBESSI DG<sup>1</sup>, LALEYE CM<sup>2</sup>, AZAKPA LA<sup>1</sup>, AHOLOU MAR<sup>1</sup>, TCHAOU PM<sup>1</sup>, GONZALEZ-RODILLA I<sup>1</sup>, GBOTOUNOU ND<sup>1,2</sup>, MUHINDO VM<sup>1,2</sup>, AGBEGNINO P<sup>1</sup>, MEGNINO MUB<sup>2</sup>, AGONHOSSOU G<sup>1</sup>, CHABI ORM<sup>1</sup>, BAMISSO GD<sup>1</sup>, RIMTEBAYE FK<sup>1,2</sup>, ADJAKIDJE PD<sup>1,2</sup>, GIAMBATTISTA P<sup>1</sup>, AVAKOUDJO JDG<sup>2</sup>.

<sup>1</sup>Service de Chirurgie Générale, Hôpital de zone de Tanguéta.

<sup>2</sup>Clinique Universitaire d'Urologie Andrologie, Centre National Hospitalier Universitaire, Hubert Koutoukou MAGA de Cotonou.

Auteur correspondant : GAYITO ADAGAB René Ayaovi, [gayito\\_castro@yahoo.fr](mailto:gayito_castro@yahoo.fr)

### RESUME

**Objectifs** : déterminer la corrélation entre le toucher rectal, le volume prostatique, le taux du PSA et les résultats anatomopathologiques après adénomectomie prostatique par voie haute indiquée devant une hypertrophie bénigne de la prostate diagnostiquée et opérée à l'Hôpital Saint Jean de Dieu de Tanguéta. **Patients et méthodes** : Il s'agissait d'une étude rétrospective descriptive allant du 1<sup>er</sup> Janvier 2017 au 31 Décembre 2020. Portant sur les patients opérés pour une hypertrophie bénigne de la prostate par voie haute diagnostiquée cliniquement. **Résultats** : 128 cas ont été retenus. La moyenne d'âge était de 65,29±7,84ans. La tranche la plus représentée était celle de 61 à 70 ans avec une proportion de 54%. Le taux de PSA moyen était de 27,64±70,14 en ng/ml. Le volume moyen de la prostate était de 89,91±44,72g. Après l'examen anatomopathologique, 14% avaient l'adénocarcinome de la prostate. Le taux de PSA et le résultat anatomopathologique seraient des variables liées. L'âge n'avait aucune influence sur le taux de PSA du patient. Il en est de même pour le volume prostatique du patient. Seul le volume prostatique aurait une influence sur le PSA.

**Mots clés** : Prostate-Adénome-PSA

### SUMMARY

**Objectives**: to determine the correlation between digital rectal examination, prostate volume, PSA level and pathological results after upper prostate adenectomy indicated in the event of benign prostatic hypertrophy diagnosed and operated on at the Saint John of God Hospital in Tanguéta. **Patients and methods**: This was a descriptive retrospective study from January 1, 2017 to December 31, 2020. Focusing on patients operated on for clinically diagnosed benign upper prostatic hypertrophy. **Results**: 128 cases were retained. The average age was 65.29±7.84 years. The most represented group was those aged 61 to 70 with a proportion of 54%. The average PSA level was 27.64±70.14 ng/ml. The average prostate volume was 89.91±44.72g. After the pathological examination, 14% had prostate adenocarcinoma. PSA levels and pathological outcome would be related variables. Age had no influence on the patient's PSA level. The same is true for the patient's prostate volume. Only the prostate volume would have an influence on the PSA.

**Key words**: Prostate-Adenoma-PSA

### INTRODUCTION

L'hypertrophie bénigne de la prostate (HBP) est une pathologie qui touche une proportion importante des hommes, notamment ceux de plus de 60 ans [1].

Si l'efficacité des traitements médicaux est indiscutable, le risque de chirurgie liée à l'HBP au-delà de 50 ans est estimé entre 20 et 30 % [2]. La résection endoscopique de la prostate (RTUP) et l'adénomectomie par voie haute (AVH) sont les interventions de référence de l'HBP compliquée ou réfractaire au traitement médical [3,4].

L'adénomectomie prostatique par voie haute est la première méthode dans la chirurgie de l'hypertrophie bénigne de la prostate. Elle demeure la méthode la plus utilisée par les urologues dans les pays sous-développés [5]. Elle

représentait 1,1% de l'activité opératoire du service de chirurgie générale au Bénin en 2015 [6]. Mais quelle est la marge d'erreur entre le diagnostic préopératoire et le diagnostic anatomopathologique ? En vue de répondre à cette question nous avons mené cette étude avec l'objectif de déterminer la corrélation entre le toucher rectal, le volume prostatique, le taux du PSA et les résultats anatomopathologiques après adénomectomie prostatique par voie haute indiquée devant une hypertrophie bénigne de la prostate diagnostiquée et opérée à l'Hôpital Saint Jean de Dieu de Tanguéta.

### PATIENTS ET METHODES

Il s'agissait d'une étude rétrospective et descriptive allant du 1<sup>er</sup> Janvier 2017 au 31 Décembre 2020 réalisée dans le service de chirurgie générale de l'hôpital de zone de Tanguéta.

Étaient inclus dans l'étude, tous les cas d'hypertrophie de la prostate étiquetés comme bénigne et traités comme tel et pour lesquels les résultats du toucher rectal, de l'échographie prostatique et de l'examen anatomopathologique étaient disponibles dans le dossier médical. Les critères d'exclusion étaient : La non disponibilité du résultat d'anatomie-pathologique, l'absence d'information sur les résultats du PSA ou du toucher rectal et les cas opérés par voie endoscopique.

Les paramètres étudiés étaient : l'âge, le délai de consultation, la durée d'hospitalisation en opératoire, volume échographique de la prostate, l'antigène spécifique de la prostate et l'histologie de la pièce opératoire.

La saisie et l'analyse des données ont été faites sur le logiciel Epi-info 7.2.2.6, Microsoft Excel 2013, Microsoft Excell 2013.

La moyenne, le pourcentage et le test de Khi-deux ont été utilisés pour l'interprétation des résultats.

## RESULTATS

Durant la période d'étude, 135 patients ont été prise en charge pour une hypertrophie bénigne de la prostate. 7 dossiers ont été exclus pour défaut d'information sur le PSA. Soit une population d'étude de 128 cas. La moyenne d'âge

était de 65,29±7,84ans. La tranche la plus représentée était celle de 61 à 70 ans avec une proportion de 54%. Le délai moyen de consultation était de 649,08±760,21 jours. La fonction rénale était perturbée chez 28,45% de nos patients. Le toucher rectal chez tous les patients était en faveur d'une hypertrophie bénigne de la prostate.

Le taux de PSA moyen était de 27,64±70,14 g. les patients ayant un taux de PSA supérieur ou égal à 4 ng/ml étaient les plus représentatifs (83%) contre 17% pour ceux ayant un PSA inférieur à 4 ng/ml. Le volume moyen de la prostate était de 89,91±44,72 g. Les patients ayant un volume compris entre 59 et 105 g étaient les plus représentés (47%).

La plupart des patients présentait un résultat anatomopathologique d'hyperplasie nodulaire. Sur les 128 patients, seulement 14% avaient été diagnostiqué adénocarcinome de la prostate soit 86% d'hypertrophie bénigne de la prostate.

L'analyse bivariée entre le taux de PSA et le volume prostatique avait montré que les deux variables étaient liées avec le volume prostatique influençant de manière significative le taux de PSA (P=0,001) (Tableau I).

**Tableau I** : Répartition des patients selon les taux de PSA en fonction du volume prostatique

Tableau croisé			Tranche					Total
			[13-59[	[59-105[	[105-151[	[151-197[	[197-243[	
PSA	inf à 4	Effectif	11	5	2	0	0	18
		% compris dans PSA	61,1%	27,8%	11,1%	0,0%	0,0%	100,0%
	sup à 4	Effectif	12	41	16	9	1	79
		% compris dans PSA	15,2%	51,9%	20,3%	11,4%	1,3%	100,0%
Total		Effectif	23	46	18	9	1	97
		% compris dans PSA	23,7%	47,4%	18,6%	9,3%	1,0%	100,0%

L'analyse bi variée entre le taux de PSA et le résultat anatomopathologique avait montré que les deux variables étaient liées (Tableau II). Mais cette liaison était faible (coefficient de cramer = 0.18).

**Tableau II** : Répartition des patients selon le taux de PSA en fonction du résultat anatomopathologique

Tableau croisé			Résultat anatomopathologique		Total
			Adénocarcinome	Hyperplasie nodulaire	
PSA	inf à 4	Effectif	0	21	21
		% compris dans PSA	0,0%	100,0%	100,0%
	sup à 4	Effectif	17	83	100
		% compris dans PSA	17,0%	83,0%	100,0%
Total		Effectif	17	104	121
		% compris dans PSA	14,0%	86,0%	100,0%

L'analyse multi variée avait montré qu'une seule variable influençait le taux de PSA (Tableau III).

**Tableau IIIII** : Analyse multi variée

Variables dans l'équation									
		A	E.S.	Wald	ddl	Sig.	Exp(B)	IC pour Exp(B) 95%	
								Infé- rieur	Supé- rieur
Étape 1 <sup>a</sup>	Vo- lume	1,355	,460	8,682	1	,003	3,875	1,574	9,543
	Résul- tat	19,088	10069,341	,000	1	,998	194874515,224	,000	.
	Cons- tante	-1,152	,800	2,074	1	,150	,316		

a. Variable(s) entrées à l'étape 1 : volume, Résultat.

Aucune corrélation entre l'âge et le taux de PSA n'a été retrouvée (p-value supérieure à 5%) (Tableau IV).

**Tableau IV** : Analyse bi variée entre l'âge et le taux de PSA  
**Tests du Khi-deux**

	Valeur	ddl	Signification asymptotique (bilatérale)
Khi-deux de Pearson	177,689 <sup>a</sup>	184	,617
Rapport de vraisemblance	156,305	184	,932
Association linéaire par linéaire	,237	1	,626
Nombre d'observations valides	119		

a. 235 cellules (100,0%) ont un effectif théorique inférieur à 5. L'effectif théorique minimum est de ,03.

Il en est de même pour le volume de la prostate, où l'âge du patient n'influence nullement le volume de sa prostate (p-value supérieure à 5%) (Tableau V).

**Tableau V** : L'analyse entre l'âge et le volume  
**Tests du Khi-deux**

	Valeur	ddl	Signification asymptotique (bilatérale)
Khi-deux de Pearson	271,822 <sup>a</sup>	268	,423
Rapport de vraisemblance	199,318	268	,999
Association linéaire par linéaire	,227	1	,634
Nombre d'observations valides	97		

a. 340 cellules (100,0%) ont un effectif théorique inférieur à 5. L'effectif théorique minimum est de ,03.

La durée moyenne de séjour en hospitalisation après d'adénomectomie prostatique par voie haute était de 11,03± 3,15 jours.

## DISCUSSION

La moyenne d'âge dans notre étude était de 65,29±7,84 ans. La tranche la plus représentée était celle de 61 à 70 ans. Ces résultats sont presque superposables à ceux de Luhiriri ND et al. [7].

La fonction rénale était perturbée chez 28,45% de nos patients. Ce pourcentage est largement supérieur à celui de Massandé Mouyendi J et al. qui était de 9% [8] et de Bagayogo NA et al. qui était de 11,11% [9]. Ceci pourrait être due au retard de consultation dans notre milieu d'étude qui est rural comparativement aux deux

autres études effectuées en milieu urbain, avec un délai de consultation plus rapproché que le nôtre.

Une forte corrélation entre le volume prostatique et le taux de PSA a été retrouvée dans notre étude. Ces mêmes constats avaient été déjà fait par plusieurs auteurs [10-12]. Notre étude montre que les patients ayant un taux de PSA inférieur à 4 ng/ml ne dépasse pas 104 g de volume prostatique alors que ceux ayant un PSA supérieur à 4 ng/ml voient leur volume prostatique atteindre un pic entre 59 et 104 g et qui diminue progressivement jusqu'à un volume égal à 242 g. Ceci montre clairement l'étroite relation entre le volume prostatique et le taux de PSA. Les patients ayant un volume prostatique plus grand étant plus susceptibles d'avoir un taux de PSA supérieur ou égal à 4.

Aucune corrélation entre l'âge et le taux de PSA dans notre étude n'a été retrouvée. Ces résultats rejoignent ceux de certains auteurs dans la littérature [13] mais pas tous [11]. Il en est de même pour la relation entre l'âge et le volume de la prostate où aucune relation significative n'a été retrouvée entre ces deux variables. Ceci est similaires aux résultats de Berroukche A et al. [14], mais contraire à ceux de Bo M et al. [13] qui avait trouvé une corrélation légère ( $p < 0,05$ ).

L'étude montre qu'il existe une forte corrélation entre le taux de PSA et la nature anatomopathologique de la prostate. Mais il y ressort en plus que les patients ayant un taux de PSA  $< 4$ , n'ont pas d'adénocarcinome alors que ceux ayant un taux de PSA  $> 4$ , ont soit d'adénocarcinome ou l'hyperplasie nodulaire. Il s'agit d'un fait connu dans la littérature [11-13].

Notre durée moyenne d'hospitalisation était de  $11,03 \pm 3,15$  jours. Ces résultats rejoignent ceux de nombreux auteurs dans la littérature [15,16]. La marge d'erreur entre le diagnostic préopératoire et le diagnostic anatomopathologique après adénomectomie prostatique était de 14 % pourcentage correspondant au nombre de cas où une hypertrophie prostatique a été faussement évoqué.

### CONCLUSION

Après adénomectomie prostatique indiquée devant une hypertrophie bénigne de la prostate, Il ressort de cette étude qu'après adénomectomie prostatique indiquée devant une hypertrophie bénigne de la prostate, il ressort que 14% de cas étaient des adénocarcinomes prostatiques après un examen anatomopathologique. Seule une augmentation du volume de la prostate

pouvait expliquer une augmentation du taux de PSA. Confrontés à la littérature, l'interprétation du toucher rectal, le jugement échographique porté sur le volume prostatique et le taux de PSA constituent dans la pratique de vrais outils diagnostiques pour l'hypertrophie bénigne de la prostate.

### REFERENCES

1. Bonnaure-Sorbier D. Benign prostatic hypertrophy, a natural cellular aging process. *Actualités pharmaceutiques* 2020; 59(592): 20-24.
2. Reich O, Gratzke C, Bachmann A. Urology section of the Bavarian Working Group for Quality Assurance. Morbidity, mortality and early outcome of transurethral resection of the prostate: a prospective multicenter evaluation of 10 654 patients. *J Urol* 2008; 180: 246-9.
3. Lahlaidi K, Ariane MM, Fontaine E. Actualités sur la prise en charge de l'hyperplasie bénigne de la prostate. Quel adénome traiter et comment ? *Rev Méd Int* 2014 ; 35(3) :189-95.
4. Coulange C. Place actuelle de la chirurgie traditionnelle en France dans le traitement de l'hypertrophie bénigne de la prostate. *E-Mém Académie Natl Chir* 2005 ; 4(1) : 8-11.
5. Holtgrewe L. Transurethral Prostatectomy. *Urologic Clinics of North America*, 1995; 22: 357- 68.
6. Toré Sanni R, Mensah E, Hounnasso PP, Avakoudjo J, Allode A, Yevi IDM, Natchagandé G, Agoukpé MM, Vodounou A, Hodonou R. Postoperative complications of the suprapubic prostatectomy in a service of general surgery in Benin, About 124 cases. *Méd Afr Noire* 2015; 6202: 83 – 89.
7. Lahiriri ND, Alumeti DM, Cirimwami P, Ahuka OL. Diagnostic and surgical management of benign prostatic hyperplasia at PANZI Hospital / Democratic Republic of Congo. *Uro'Andro* 2016; 1(6): 289-93.
8. Massandé Mouyendi J, Mougougou A, Ndang Ngou Milama S, Adandé Menest E. Morbidity and mortality post trans vesical open prostatectomy at the Libreville teaching hospital: a study of 68 patients. *Uro'Andro* 2017; 1(8): 362-6.
9. Bagayogo NA, Sine B, Faye M, Sarr A, Thiam A, Ndiaye M, Ndiath A, Ndour NS, Traoré A, Erradja F, Faye ST, Sow Y, Fall B, Diao B, Ndoeye AK, Ba M. Hypertrophie bénigne de la prostate

- (HBP) géante : Aspects épidémiologiques cliniques et thérapeutiques. *J Afr Urol* 2021 ; 27, 49-55.
10. Bharti SV. Correlation Between Serum Prostatic Specific Antigen and Prostatic Volume in Benign Prostatic Hyperplasia. *J Nep Med Col* 2017; 15(1): 9-15.
  11. Bagus IOWP, Hamid ARAH, Mochtar CA, Umbas R. Relationship of age, prostate-specific antigen and prostate volume in Indonesian men with benign prostatic hyperplasia. *Prostate Intl* 2016; 4: 1-6.
  12. Okuja M, Ameda F, Dabanja H, Bongomin F, Bugeza S. Relationship between serum prostate-specific antigen and transrectal prostate sonographic findings in asymptomatic Ugandan males. *Afr J Urol* 2021; 27(58): 2-9.
  13. Bo M, Ventura M, Marinello R, Capello S, Casetta G, Fabrizio F. Relationship between Prostatic Specific Antigen (PSA) and volume of the prostate in the Benign Prostatic Hyperplasia in the elderly. *Critical Reviews in Oncology/Hematology* 2003; 47: 207-11.
  14. Berroukche A, Bendahmane-Salmi M, Kandouci AB. Relationship between age and clinical and biological parameters. Sixtyseven cases of benign prostate hyperplasia in a western Algeria hospital. *J Afr Cancer* 2013; 5: 1-6.
  15. Bah I, Bah MB, Barry MII, Diallo A, Kante D, Diallo TMO, Cisse D, Guirassy SAB, Diallo AB, Bah OR. Transvesical prostatic adénomectomie: results and complications at the andrology urology service of the Ignace Deen Hospital, Conakry University Hospital. *Health Sci. Dis: 2020*, 21 (9): 55-9.
  16. Toré Sanni R, Mensah E, Hounnasso PP, Avakoudjo J, Allode A, Yevi IDM, Natchagandé G, Agounkpé MM, Vodounou A, Hodonou R. Complications post-opératoires de l'adénomectomie prostatique Trans vésicale dans un service de chirurgie générale au Bénin : à propos de 124 cas. *Méd Afr Noire* 2015 ; 62(2) : 83-89.



## PREVALENCE ET FACTEURS ASSOCIES A L'EPILEPSIE CHEZ LES CONDUCTEURS DE TAXIS-MOTOS A PARAKOU EN 2021

Agbetou Mendinatou\*<sup>12</sup>, Wanvoegbe Finangnon Armand<sup>3</sup>, Legonon Arsène Cedric<sup>4</sup>, Sowanou Arlos<sup>2</sup>, Kossi Oyéné<sup>4</sup>, Houehanou Corine<sup>4</sup>, Adoukonou Thierry<sup>124</sup>

1 Département de Neurologie, Université de Parakou, Benin

2 Unité d'Enseignement et de Recherche en Neurologie, CHUD Borgou Alibori, Parakou, Benin

3 Service de Médecine Interne, CHUD-OP de Porto-Novo, Université d'Abomey-Calavi, Benin

4 Ecole Nationale de formation des Techniciens Supérieurs en Sante Publique et en Surveillance Epidémiologique (ENATSE), Parakou, Benin

\*Auteur correspondant : Agbetou Mendinatou, mail : mendiagbetou@yahoo.fr Phone (+229) 97 683 439

### RESUME

L'objectif était de déterminer la prévalence et les facteurs associés à l'épilepsie chez les conducteurs de taxis-motos à Parakou au nord du Bénin. Méthodes : une étude transversale à visée analytique a été menée du 01 au 30 août 2021 chez 306 conducteurs de taxis-motos de la ville de Parakou consentant sélectionnés par un sondage en grappes. Le dépistage de l'épilepsie était basé sur les critères de la Ligue Internationale Contre l'Epilepsie (LICE). L'analyse a été faite avec Epi Info version 7.1.3.3. Résultats : l'âge moyen était de 37,77±8,22 ans [18-60 ans]. La prévalence de l'épilepsie était de 4,9%. La religion endogène (p=0,03), l'antécédent d'accident vasculaire cérébral (p=0,03), la consommation de substance psychoactive (p=0,02), la fréquence de la consommation de substance psychoactive (p=0,04), la consommation d'alcool (p=0,03) étaient associés à l'épilepsie. Conclusion : la prévalence de l'épilepsie chez les conducteurs de taxis-motos est élevée. Une sensibilisation et un dépistage de masse dans ce milieu professionnel sont nécessaires pour la sécurisation des personnes.

**Mots clés** : épilepsie, prévalence, conducteur taxi-motos, Parakou, Benin

### ABSTRACT

#### PREVALENCE AND FACTORS ASSOCIATED WITH EPILEPSY AMONG MOTORBIKE TAXI DRIVERS IN PARAKOU IN 2021

To determine the prevalence and factors associated with epilepsy among 306 motorbike taxi drivers in Parakou, northern Benin, an analytical cross-sectional study was conducted from 01 to 30 August 2021 among motorbike taxi drivers in the city of Parakou selected by a cluster survey. The clinical screening tool for epilepsy was based on the criteria of the International League Against Epilepsy (ILAE). The analysis was done with Epi Info version 7.1.3.3. The mean age was 37.77±8.22 years [18-60 years]. The prevalence of epilepsy was 4.9%. Religion (p=0.03), previous stroke (p=0.03), substance use (p=0.02), frequency of substance use (p=0.04), alcohol use (p=0.03) were associated with epilepsy. In conclusion the prevalence of epilepsy among motorbike taxi drivers is high. Awareness raising and mass screening in this professional environment are necessary for the safety of people.

**Key words**: epilepsy, prevalence, motorbike taxi drivers, Parakou, Benin

### INTRODUCTION

L'épilepsie est une affection neurologique chronique peu connue, stigmatisante, impactant la vie socio-professionnelle avec des taux d'insertion professionnelle faibles des sujets atteints [1,2]. La situation de l'épilepsie en milieu professionnel béninois a été peu explorée. Les personnes souffrant d'épilepsie (PSE) sont parfois encore identifiées sur des postes à risque comme conduire un véhicule professionnel tel qu'un bus, un autocar ou un taxi. Le transport de passager constitue un métier à risque tant pour les PSE elles-mêmes que pour les passagers et usagers de la voie publique. Les causes de nombreux cas d'accident de la voie publique (AVP) n'ont pas pu être élucidées au Bénin. En 2015, plus de 5000 cas d'accidents ont été enregistrés par le Conseil National de Sécurité Routière (CNSR) dans les 12 départements du Bénin et l'incidence des AVP impliquant les conducteurs de taxis-motos dans une région tropicale du Bénin était de 1,77% [3]. Bien que la fréquence était faible, les conséquences sont très lourdes avec un taux de mortalité très élevé

[4] et l'on ne pourrait en exclure les causes liées à l'épilepsie en raison des manifestations parfois subtiles et non spectaculaires de cette affection en l'occurrence les pertes de connaissance, les ruptures de contact [5]. Très peu d'étude épidémiologique ont été publiées sur la prévalence de l'épilepsie dans le monde du travail en général et particulièrement dans le secteur lié au transport de passagers. Cette étude avait pour objectif de déterminer la prévalence et les facteurs associés à l'épilepsie chez les conducteurs de taxi-moto dans la ville de Parakou.

### METHODES

Il s'est agi d'une étude transversale à visée analytique menée du 01 au 30 août 2021 chez les conducteurs de taxis-motos consentants et résidant depuis au moins 6 mois dans la ville de Parakou. Les sujets incapables de répondre aux questions, ceux qui ne comprenaient ni le français, ni les langues locales d'usage courant ont été exclus. La taille de l'échantillon a été calculée selon la formule de Schwartz à 306 sujets.

Une technique de sondage en grappes a été utilisée pour sélectionner les participants. La taille moyenne (tm) des parcs de stationnement a été calculée par le total des effectifs cumulés des parcs, rapporté au nombre total de parc avec  $tm=858/22$  soit  $tm=39$ . Le choix de 8 parcs (grappes) a été fait en tenant compte des effectifs cumulés des parcs et la taille de l'échantillon. Le pas de grappe k a été calculé à  $k=858/8$ , soit  $k=107$ . La première grappe a été choisie au hasard entre 1 et le pas de grappe k. L'outil de collecte était un questionnaire structuré confectionné sur le serveur KoBoToolbox de l'application KoBoCollect et comportant des questions de dépistage clinique de l'épilepsie. La variable dépendante était l'épilepsie définie par les critères de la LICE ; ou un antécédent connu d'épilepsie ; ou la prise de traitement antiépileptique pour une épilepsie connue. Les variables indépendantes étaient les caractéristiques socio-démographiques, antécédents et facteurs comportementaux. Le logiciel EPI Info 7.1.3.3. a servi à l'analyse. Les tests de khi-deux de Person ou de Fisher ont été utilisés selon le cas. Un p inférieur à 5 % était significatif. L'anonymat

a été respecté et les cas suspects ont été orientés vers le service de Neurologie du CHUD/BA pour confirmation diagnostique et prise en charge thérapeutique.

## RESULTATS

Au total 306 sujets ont été inclus. La moyenne d'âge était de  $37,77 \pm 8,22$  ans [18-68 ans]. Deux cent trente-trois sujets (76,14%) avaient une expérience d'au moins 5 ans dans la conduite ; 66,3% étaient mariés ; 46% avait un niveau secondaire, 19,6% un niveau universitaire. Des antécédents de traumatisme crânien et d'accident vasculaire cérébral (AVC) ont été notés chez respectivement 2,6% et 1,9% de cas. Quarante-vingt-et-un sujets consommaient du tabac et 218 de l'alcool. La prévalence de l'épilepsie était de 4,9% (15 cas suspects). Les facteurs associés à l'épilepsie étaient : religion ( $p=0,03$ ), antécédent d'AVC ( $p=0,03$ ), consommation de substance psychoactive ( $p=0,02$ ), fréquence de la consommation de substance psychoactive ( $p=0,04$ ) et consommation d'alcool ( $p=0,03$ ) (Tableau).

Tableau : Facteurs associés à l'épilepsie chez les conducteurs de taxis-motos, Parakou 2021

	N	Epilepsie		RP	IC	p
		n	%			
<b>Religion</b>						
Chrétien	161	6	03,7	1		
Endogène	15	3	20,0	5,36	[1,49-19,32]	<b>0,03</b>
Musulman	129	6	04,6	1,24	0,41-3,77	0,45
Autre	1	0	0	0		0,96
<b>Consommation du tabac</b>						
Non	225	10	4,4	0,72	[0,25-2,04]	0,36
Oui	81	5	6,2	1		
<b>Fréquence consommation tabac</b>						
Quotidiennement	61	2	3,3	0,18	[0,03-1,02]	0,06
Rarement	17	3	17,6	1		
<b>Consommation d'autres substances psychoactives</b>						
Non	219	10	4,6	1		
Oui	87	5	5,7	1,25	[0,44-3,57]	0,43
<b>Substances psychoactives</b>						
Caféine	58	0	0,0	0		0,24
Chicha	14	4	28,6	8,44	[1,09-65,12]	<b>0,02</b>
Herbe	1	0	0,0	0		0,95
Tramadol	14	1	7,1	1		
<b>Fréquence de la consommation de substance psychoactive</b>						
Quotidiennement	61	3	4,9	6,17	[1,11-34,11]	<b>0,04</b>
Rarement	26	2	7,7	1		
<b>Consommation d'alcool</b>						
Non	213	7	3,3	1		
Oui	93	8	8,6	2,83	[1,05-7,57]	<b>0,03</b>
<b>Fréquence de la consommation d'alcool</b>						
Quotidiennement	35	4	11,4	1,45	[0,39-5,44]	0,41
Rarement	51	4	7,8	1		
<b>Traumatisme crânien</b>						
Non	298	14	4,7	0,37	[0,05-2,52]	0,33
Oui	8	1	12,5	1		
<b>Antécédent d'AVC</b>						
Non	300	13	4,3	1		
Oui	6	2	33,3	7,69	[2,20-26,85]	<b>0,03</b>



## DISCUSSION

La prévalence de l'épilepsie chez les conducteurs de taxi-moto est plus élevée qu'en population générale à Parakou où elle était de 0,7% [6] mais moins élevée que dans d'autres milieux professionnels tel que le milieu entrepreneurial respectivement 11,1% au Bénin et 7,5% en Côte-d'Ivoire [7,8]. Cette prévalence élevée constitue un risque de sécurité publique car même si les blessures secondaires aux accidents du travail sont le plus souvent bénignes et sans rapport avec les crises selon certains auteurs [9], le risque d'accident de travail est plus élevé chez ces sujets [10].

L'usage des substances psychoactives semble courant chez les conducteurs de taxi-motos et notre étude a établi une association entre la consommation régulière de substance psychoactive et l'épilepsie. D'autres études ont déjà souligné le rôle des substances telles que le tramadol et la caféine dans la survenue des crises épileptiques [11]. Le mécanisme physiopathologique n'est pas complètement connu, le tramadol et la caféine agirait comme antagoniste de l'adénosine au niveau des récepteurs du cerveau [12, 13]. Aussi les effets du tabagisme sur l'épilepsie sont-ils sujets à controverse mais l'épilepsie semble significativement corrélée au tabagisme [14] même si dans notre étude cette association n'est pas notée. A l'inverse, la consommation de chicha est significativement associée à l'épilepsie ; la teneur de la fumée de chicha notamment en béryllium, en chrome, en cobalt, en plomb et en nickel étant plus élevée que celle de la fumée de cigarette [15].

## CONCLUSION

La prévalence de l'épilepsie est élevée chez les conducteurs de taxi-motos de la ville de Parakou et les facteurs associés sont multiples. Il est indispensable de mener des campagnes de dépistage de masse dans cette catégorie socio-professionnelle afin de sécuriser les biens et les personnes et de réduire la charge de l'épilepsie dans notre pays.

## REFERENCES

[1] Adoukonou T., Agbétou M., Agballa G., Hounkpevi G., Accrombessi D., Kossi O. Insertion socio-professionnelle et scolarisation des épileptiques suivis à Parakou/Bénin. *African and Middle East Epilepsy Journal* 2018 ;7(3):4-8.

[2] Agbétou M., Hotcho Nganhou C., Sowanou A., Doveodo N., Gnonlonfoun DD, Adoukonou T., Adjien C., Houinato D. Epilepsie en milieu scolaire: Connaissance des enseignants sur l'épilepsie au sud du Bénin. *African and Middle East Epilepsy Journal* 2021;10(1) :1-3.

[3] Annuaire statistique 2013-2016: Ministère des Infrastructures et des Transports. Disponible sur <https://www.transports.bj> [cité 04 février 2022]

[4] Madougou S, Chigblo P.S, Tchomtchoua A.S., Lawson E., Yetognon L., Hans-Moevi Akue A. Incidence et impacts des accidents de la voie publique chez les conducteurs de taxis-motos en milieu tropical. *Revue de chirurgie orthopédique et traumatologique* 2016;102(2):211-4.

[5] Fisher R. Classification opérationnelle des types de crises de la Ligue Internationale Contre l'Epilepsie. *Epilepsia* 2017;58(4):522-30.

[6] Adoukonou T., Djagoun E., Tognon-Tchegnonsi F., Sego-Sounon D., Kouna-Ndouongo P., Houinato D. Enquête sur la prévalence de l'épilepsie chez l'adulte à Tourou au nord du Bénin en 2011. *Médecine et Santé Tropicales* 2013 ;23(1) :83-8.

[7] Houinato D., Tibarbache H., Houeze F., Adjien C., Guedou F., Preux P.M., Avodé DG, Dumont D., Druet-Cabanac M. L'épilepsie en milieu professionnel urbain au Sud-Bénin. *Archives des maladies professionnelles et de l'environnement* 2007;68:244-50.

[8] Tchicaya AF, Yéboué-Kouamé BY, Wognin SB, Kouassi YM, Maffo TM, Nagham NE, Kouassi L, Doumbia M, Bonny JS. Profil professionnel des épileptiques à partir de 55 cas colligés en 2005 à Abidjan, Côte d'Ivoire. *Epilepsies* 2007 ;19(1): 31-5.

[9] Cornaggia CM, Beghi E, Moltrasio L, Beghi M. Accidents at work among people with epilepsy. *Seizure* 2006;15(5):313-9.

[10] Van Den Broek M, Beghi E. Accidents in patients with epilepsy: types, circumstances, and complications: a European cohort study. *Epilepsia* 2004;45(6):667-72.

[11] Djibo Douma Maiga, Houdou Seyni, Amadou Sidikou, et Alfazazi Azouma. Crise convulsive chez les abuseurs de Tramadol et caféine: à propos de 8 cas et revue de la littérature. *Pan Afr Med J.* 2012; 13: 24

[12] Mehrpour O, Taghaddosi-Nejad F, Seghatoleslami A, Chalaki N, Afshari R. Tramadol poisoning induced seizure. *Toxicology Letters* 2010;196S:S37-S351.

[13] Shamloul RM, Elfayomy NM, Ali EI, Elmansy AMM, Farrag MA. *Neurotoxicology.* 2020;79:122-6.

[14] Omar Torriani, Frédéric Vuilleumier, Thomas Perneger, Paul-Andre Despland, Malin Maeder, Anne-Chantal Héritier-Barras, Serge Vulliemoz, Margitta Seeck, Andrea O Rossetti, Fabienne Picard. Epilepsy and tobacco smoking: a cross-sectional study. *J Neurol.* 2016;263(10):2057-64.

[15] Shihadeh A, Saleh R., Polycyclic aromatic hydrocarbons, carbon monoxide, "tar" and nicotine in the mainstream smoke aerosol of the narghile water pipe. *Food chem. toxicol* 2005 ;43(5) :655-61.



## SEINS SURNUMÉRAIRES AXILLAIRES BILATÉRAUX A PROPOS D'UN CAS

SGR ATTOLOU<sup>1</sup>, CM LALEYE<sup>1,2</sup>, MC ZOUNON<sup>1</sup>, Y IMOROU SOUAIBOU<sup>1</sup>, G GBESSI<sup>1</sup>, DK MEHINTO<sup>1</sup>

1 : Service de chirurgie viscérale du Centre National Hospitalier Universitaire Hubert Koutoukou Maga de Cotonou.

2 : Laboratoire d'Anatomie Humaine ; Faculté des Sciences de la Santé de Cotonou.

Auteur correspondant : ATTOLOU Gilles, [attolougilles@yahoo.fr](mailto:attolougilles@yahoo.fr)

### RESUME

Les seins surnuméraires sont liés à un défaut de régression sur la crête « lactée » ce qui peut être à l'origine des foyers de tissus mammaires surnuméraire n'importe où le long de la ligne allant du creux axillaire à l'aîne. La localisation axillaire est certes relativement fréquente mais son diagnostic est moins évident et source de confusion. Nous rapportons ici un cas de seins surnuméraires bilatéraux. Il s'agit d'une patiente âgée de 37 ans admise en consultation pour masse axillaire bilatérale. Une échographie axillaire et une mammographie avaient notés un sein ectopique bilatéral sans anomalie classé ACR1. La patiente a bénéficié d'une exérèse chirurgicale bilatérale suivie d'un examen histologique qui a confirmé le diagnostic. Les suites opératoires ont été simples. Cette anomalie peut poser des difficultés diagnostiques. En effet, l'absence d'aréole et l'absence d'engorgement explique que ces tumeurs n'orientent pas d'emblée vers un sein surnuméraire et peuvent faire orienter le diagnostic à tort vers un lipome, une hidrosadénite, une adénopathie axillaire. Le traitement de choix pour la polymastie symptomatique est une exérèse chirurgicale. La polymastie est une affection malformative rare, pouvant simuler toute autre cause dans sa localisation axillaire.

**Mots clés :** Seins surnuméraires, région axillaire, exérèse.

### ABSTRACT

#### BILATERAL AXILLARY SUPERNUMERARY BREASTS : CASE REPORT

Supernumerary breasts are linked to a defect of regression on the "milky" crest which can be the origin of foci of supernumerary breast tissue anywhere along the line from the armpit to the groin. The axillary localization is certainly relatively frequent but its diagnosis is less obvious and a source of confusion. We report here a case of bilateral supernumerary breasts.

This is a 37-year-old patient admitted to consultation for a bilateral axillary mass. An axillary ultrasound and a mammography had noted a bilateral ectopic breast without anomaly classified ACR1. The patient underwent bilateral surgical excision followed by histological examination which confirmed the diagnosis. The postoperative course was simple.

This anomaly can pose diagnostic difficulties. Indeed, the absence of areola and the absence of engorgement explains why these tumors do not immediately point to a supernumerary breast and can lead the diagnosis wrongly to a lipoma, hidradenitis, axillary adenopathy. The treatment of choice for symptomatic polymastia is surgical excision.

Polymastia is a rare malformative condition, which can simulate any other cause in its axillary localization.

**Keywords:** Supernumerary breasts, axillary region, excision.

### INTRODUCTION

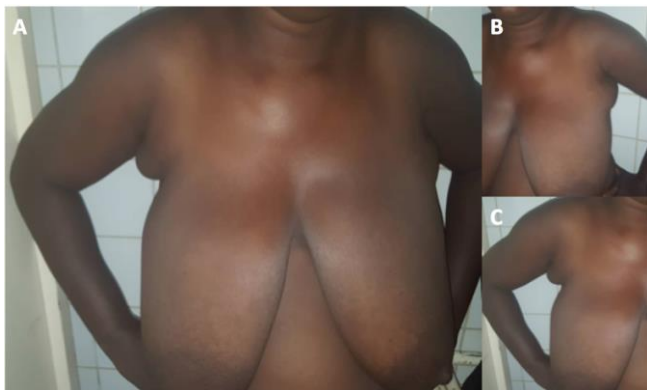
Les seins surnuméraires encore appelé polymastie ou hypermastie sont liés à un défaut de régression sur la crête « lactée ». La glande mammaire est d'origine épiblastique. Dès la 5<sup>ème</sup> semaine de vie embryonnaire, il y a un épaissement épiblastique linéaire, paire et symétrique, allant du creux axillaire à la région inguinale pour former les bandes mammaires qui vont s'épaissir pour donner les crêtes mammaires puis régressent très rapidement. Le défaut de régression sur la crête est alors à l'origine de sein surnuméraire (polymastie ou hypermastie) ce qui peut être à l'origine des foyers de tissus mammaires surnuméraire n'importe où le long de la ligne allant du creux axillaire à l'aîne. La localisation axillaire est certes relativement fréquente mais son diagnostic est moins évident en l'absence de mamelon et ou

d'engorgement mammaire. Ce qui explique la fréquente confusion avec des lipomes ou adénopathies axillaires. Nous rapportons ici un cas de seins surnuméraires bilatéraux de diagnostic relativement aisé afin d'attirer l'attention sur les explorations paracliniques pré et post opératoire devant toute masse de la région axillaire chez la femme.

### OBSERVATION

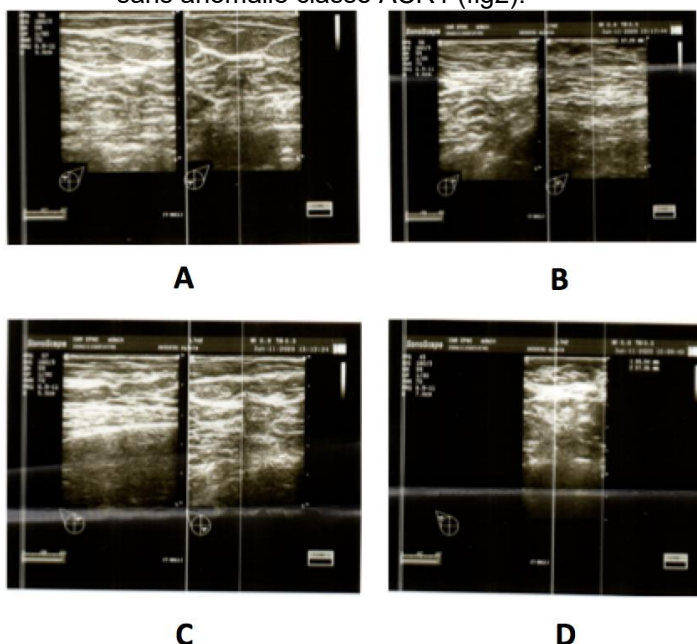
Il s'agit d'une patiente âgée de 37 ans G<sub>3</sub>P<sub>3</sub>, aux antécédents familiaux de, sein surnuméraire axillaire chez une parente au 2<sup>ème</sup> degré et de ménarche à 15 ans. Elle a été admise en consultation pour masse axillaire bilatérale évoluant depuis l'adolescence avec tension lors des menstruations et une galactorrhée pendant l'allaitement. L'examen physique notait de façon bilatérale une masse axillaire ovalaire avec

une peau saine en regard, bien limitée, molle, fixée à la peau, mobile selon le plan profond, indolore, mesurant respectivement 7cm x 3 cm à droite et 10cm x 4cm à gauche. Les aires ganglionnaires étaient libres et le reste de l'examen physique était sans particularité (fig1).



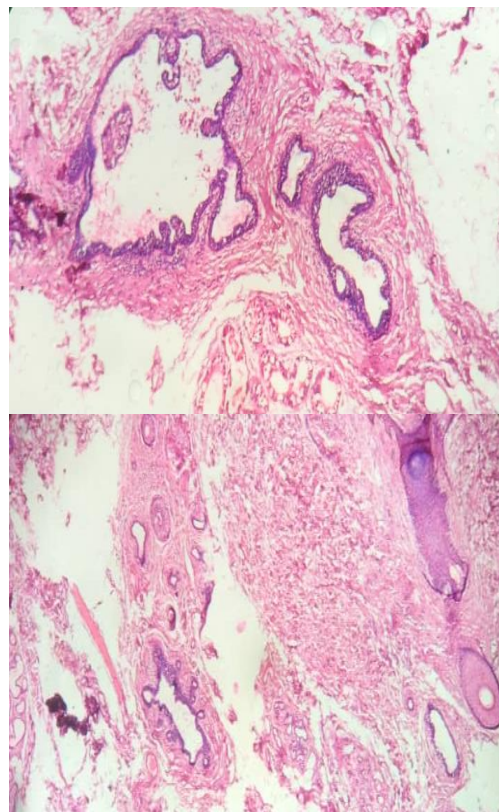
**Fig1** : A) seins surnuméraires axillaires bilatéraux ; B) sein surnuméraire gauche sans mamelon faisant confusion avec un lipome axillaire gauche ; C) sein surnuméraire droit sans mamelon faisant confusion avec un lipome axillaire droit.

Une échographie axillaire et une mammographie avaient notés un sein ectopique bilatéral sans anomalie classé ACR1 (fig2).



**Fig2** : Seins surnuméraires d'échostructures identiques aux glandes mammaires. A et C : glande mammaire droite et gauche. B et D : sein surnuméraire axillaire droit et gauche.

La patiente a bénéficié d'une exérèse chirurgicale bilatérale suivie d'un examen histologique qui a confirmé le diagnostic de seins surnuméraires bilatéraux sans lésions tumorales (fig3).



**Fig 3** : Images histologie du sein surnuméraire.

Les suites opératoires ont été simples et l'évolution favorable.

#### DISCUSSION

A la naissance, la glande mammaire se limite à un court système de tubules, avec une aréole et un mamelon au sommet duquel s'ouvrent 15 à 20 canaux galactophores. Le développement se poursuit de façon lente pendant la période pré pubertaire puis de façon plus rapide à la puberté en fonction des influences hormonales. La persistance de tissu mammaire ectopique est secondaire aux anomalies de développement embryologique [1, 2,3].

La polymastie est présente dès la naissance mais elle est rarement décrite chez l'enfant. Généralement, elle est découverte au cours de la grossesse ou de la lactation du fait de l'imprégnation hormonale qui entraîne une augmentation de son volume ainsi que l'apparition d'une sensibilité voire même d'une douleur [4, 7,8]. Environ 67 % des glandes mammaires accessoires siègent au niveau du thorax ou de l'abdomen, le long de la ligne lactée, et 20 % au niveau de l'aisselle [4]. Des cas familiaux ont été rapportés [6-7] et il existe une hypothèse de transmission génétique autosomique dominante [8]. Dans notre observation, un antécédent familial au deuxième degré avait été trouvé. Du Tissu surnuméraire présent en tout

lieu autre que le long de la ligne des crêtes représente un arrêt migratoire du sein primordial pendant le développement de la paroi thoracique et est appelé sein extra-utérin. Du tissu mammaire aberrant ou ectopique a été signalés comme provenant de sites supplémentaires, y compris le visage, cou postérieur, poitrine, fesse, vulve, hanche, épaule, postérieur et / ou cuisse latérale, périnée, ainsi que le milieu du dos [8].

Cette anomalie peut poser des difficultés diagnostiques. En effet, l'absence d'aréole et l'absence d'engorgement pendant la gestation et la lactation explique que ces tumeurs n'orientent pas d'emblée vers un sein surnuméraire et peuvent faire orienter le diagnostic à tort vers un lipome, une hidrosadénite, une adénopathie axillaire [8]. Dans notre cas clinique, la tumeur était bilatérale sans mamelon ni aréole nous orientant donc vers un prolongement mammaire (queue axillaire de Spence) et un lipome. Dans le doute diagnostique, nous avons effectués un bilan avec confirmation histologique. Des complications sur le sein accessoire ont été rapportés à savoir : des cas de mastite, de modifications fibro-kystiques, de fibroadénomes [6], de tumeurs phyllodes ont été rapportés. La complication la plus importante à considérer est la possibilité de transformation maligne même si l'incidence de cette cancérisation paraît basse [4, 5,9].

Certains auteurs préconisent la recherche systématique de ces malformations urinaires par la réalisation d'une échographie de l'arbre urinaire [5,], alors que d'autres ne les recherchent que lorsqu'elles sont symptomatiques en raison de l'association à d'autres anomalies embryologiques [9].

Le traitement de choix pour la polymastie symptomatique est une exérèse chirurgicale [10] avec comme alternative la liposuction. Aucune recherche d'autre malformation n'a été réalisée dans notre cas clinique.

## CONCLUSION

La polymastie est une affection malformative rare, pouvant simuler toute autre cause dans sa localisation axillaire. La confirmation diagnostique est paraclinique grâce à l'histologie Elle est susceptible d'être le siège des mêmes maladies que le tissu mammaire physiologique, ce qui impose son exérèse chirurgicale pour prévenir les complications.

## REFERENCES

1. Guèye M, Guèye SMK, Rault S, Ronzino V et al. Breast cancer on a scar of excision of ectopic breast tissue: a case report. *Gynecol Obstet Fertil.* 2011 Mar;39(3):e55-7.
2. Hassani H, Demuynck F, Auquier F et al. Cancer du sein sur tissu mammaire ectopique : à propos d'un cas. *J Radiol.* 2009;90:1089-91.
3. Houssam Haddad1, & Zouhour Bourhaleb2, Tijani El Harroudi3, Loubna Mezouar2, Mohamed El Hfid2 : Cancer du sein sur tissu mammaire ectopique: à propos de 2 cas. *Pan Afr Med J.* 2012; 13: 50.
4. Abita T, Lachachi F, Durand-Fontanier S, et al. A propos d'un cas de seins surnuméraires axillaires bilatéraux. *Morphologie.* 2004;88(280):39-40.
5. Nayak S, Acharjya B, Devi B. Polymastia of axillae. *Indian J Dermatol.* 2007;52:118-20.
6. Weinberg SK, Motulsky AG. Aberrant axillary breast tissue: a report of family with six affected women in two generations. *Clin Genet.* 1976;10:325-8.
7. Galli-Tsinopoulou A, Krohn C, Schmidt H. Familial polythelia over three generations with polymastia in the youngest girl. *Eur J Pediatr.* 2001 ;160:375-7.
8. Anthony LT, Viera J. Breast-feeding with ectopic axillary breast tissue. *Mayo Clin Proc.* 1999;74:1021-2.
9. M. Margi\*, O. Azhary, R. Oulahyane, A. Cherkaoui, M. Abdelhak, M.N. Benhmamouch : Sein surnuméraire axillaire : à propos d'un cas. *archives de pediatrie.* 2010 ; 17(8) :1162-1164.
10. S Sahu, M Husain, P Sachan : Bilateral Accessory Breast. *The Internet Journal of Surgery.* 2007;17(2) : 1-4.



## TUMEUR PSEUDO PAPILLAIRE ET SOLIDE DU PANCREAS : A PROPOS D'UN CAS ET REVUE DE LITTÉRATURE

SGR ATTOLOU<sup>1</sup>, CM LALEYE<sup>1,2</sup>, WP OGOUYEMI<sup>1</sup>, G GBESSI<sup>1</sup>, DK MEHINTO<sup>1</sup>

1 : Service de chirurgie viscérale du Centre National Hospitalier Universitaire Hubert Koutoukou Maga de Cotonou.

2 : Laboratoire d'Anatomie Humaine ; Faculté des Sciences de la Santé de Cotonou

**Auteur correspondant :** ATTOLOU Gilles ; attolougilles@yahoo.fr

### RESUME

Les tumeurs pseudopapillaires et solides du pancréas (TPPSP) représentent une des formes anatomopathologiques rares des lésions kystiques du pancréas. Nous en rapportons un cas de découverte fortuite.

Il s'agit d'une patiente de 27 ans ayant consulté pour des hémorroïdes. A l'examen physique, outre des hémorroïdes de grade II on notait une tuméfaction abdominale périombilicale indolore. L'exploration radiologique de cette tuméfaction retrouve une masse kystique de la queue du pancréas. Après exérèse chirurgicale l'examen anatomo-pathologique conclu à une tumeur solide et pseudo-papillaire de la queue du pancréas dans sa forme nécrotico-kystique. L'étiopathogénie des tumeurs pseudopapillaires et solides du pancréas reste encore inconnue. Il est suggéré une origine embryonnaire, avec une cellule souche totipotente indifférenciée ou d'origine germinale qui se différencierait secondairement et de façon indifférente vers une cellule pancréatique exocrine ou endocrine.

Les TPPSP sont des tumeurs rares avec un potentiel malin et des métastases dans 10% à 15% des cas. Le traitement pour le moment est chirurgical avec un excellent pronostic et un risque de récurrence non négligeable.

**Mots clés :** Pancréas, Tumeurs pseudopapillaires et solides, traitement chirurgical.

### ABSTRACT

#### PSEUDO PAPILLARY AND SOLID TUMOR OF THE PANCREAS: ABOUT A CASE AND LITERATURE REVIEW

Pseudopapillary and solid tumors of the pancreas represent one of the rare pathological forms of cystic lesions of the pancreas. We report a case of lucky discovery. This is a 27-year-old patient who consulted for hemorrhoids. On physical examination, in addition to grade II hemorrhoids, painless periumbilical abdominal swelling was noted. Radiological exploration of this swelling found a cystic mass in the tail of the pancreas. After surgical excision, the anatomo-pathological examination concluded with a solid and pseudo-papillary tumor of the tail of the pancreas in its necrotic-cystic form. The etiopathogenesis of pseudopapillary and solid tumors of the pancreas remains unknown. An embryonic origin is suggested, with an undifferentiated totipotent stem cell or of germinal origin which would differentiate secondarily and indifferently towards an exocrine or endocrine pancreatic cell. Pseudopapillary and solid tumors of the pancreas are rare tumors with malignant potential and metastasis in 10% to 15% of cases. The treatment for the moment is surgical with an excellent prognosis and a significant risk of recurrence.

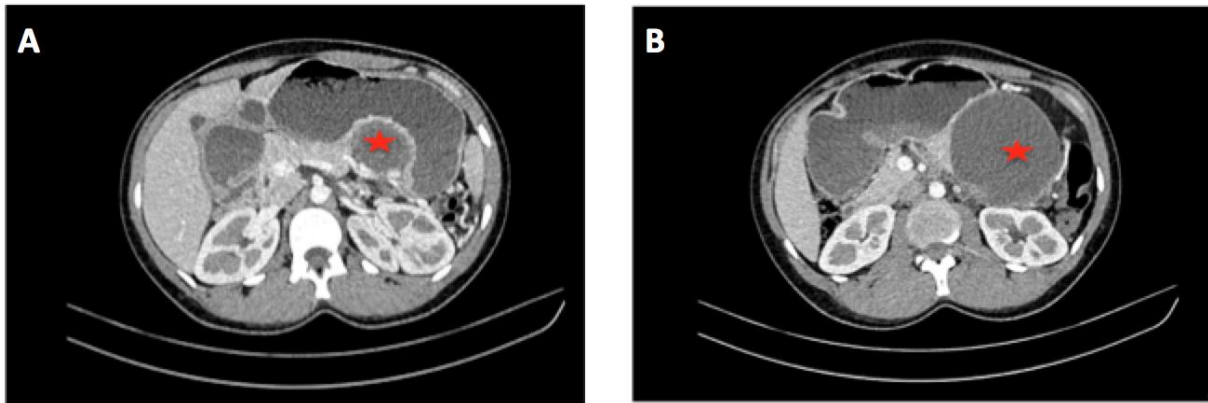
**Keywords:** Pancreas, Pseudopapillary and solid tumors, surgical treatment.

### INTRODUCTION

Décrite pour la première fois par Frantz en 1959, les tumeurs pseudopapillaires et solides du pancréas (TPPSP) représentent une des formes anatomopathologiques rares des lésions kystiques du pancréas. Elles représentent moins de 5% des tumeurs kystiques du pancréas, moins de 2% des tumeurs pancréatiques exocrines et environ 1 à 2% de l'ensemble des tumeurs pancréatiques. [1,2,3,4,5]. Nous rapportons un cas de TPPSP de découverte fortuite, diagnostiqué dans les cliniques universitaires de chirurgie viscérale du Centre National Hospitalier Universitaire – Hubert Koutoukou Maga de Cotonou (CNHU-HKM).

### OBSERVATION

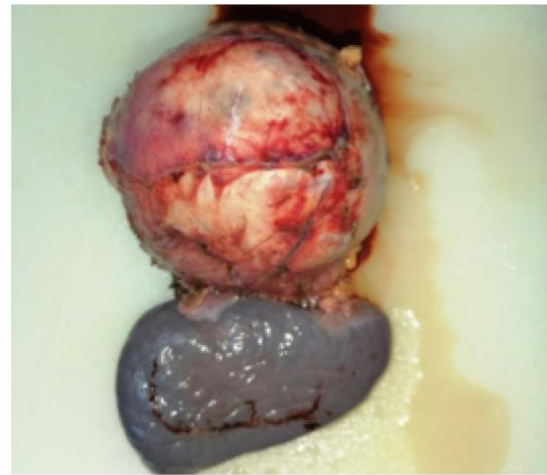
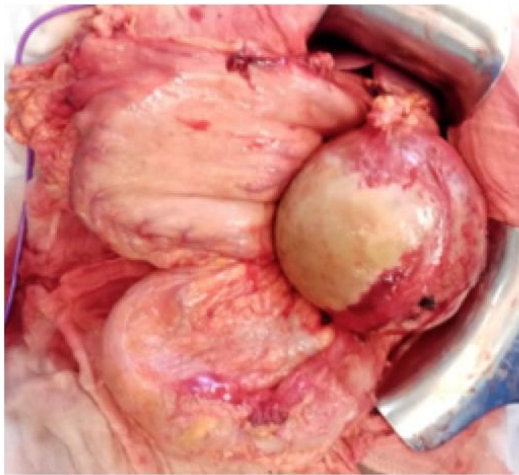
Il s'agit d'une patiente de 27 ans sans antécédents particuliers, ayant consulté en Mai 2020 dans le service de chirurgie viscérale du CNHU pour des hémorroïdes internes compliquées de rectorragie. L'examen physique objectivait, outre des hémorroïdes de grade II une tuméfaction abdominale périombilicale indolore. L'exploration radiologique de cette tuméfaction retrouve une masse kystique de la queue du pancréas faisant évoquer sur le scanner et à l'IRM un cystadénome mucineux à potentiel de dégénérescence (Figure 1 A et B).



**Figure 1A et B** : Images de la tumeur pancréatique au scanner.

Le dosage des marqueurs tumoraux était normal (CA 19.9 : 6,12 U/ml, ACE<0,50 ng/ml) ainsi que l'amylasémie (77,6 UI/l).

Elle a bénéficié le 22/07/2020 d'une spléno-pancréatectomie caudale avec curage (Figure 2).



**Figure 2** : Images per opératoire de la tumeur pancréatique

L'examen anatomo-pathologique de la pièce opératoire conclu à une tumeur solide et pseudo-papillaire de la queue du pancréas dans sa forme nécrotico-kystique sans éléments d'agressivité. Les suites opératoires ont été simples. Les vaccinations anti-pneumococcique et anti-méningococcique ont été faites et la patiente mise sous pénicillineV pour 2 années.

#### DISCUSSION

Les tumeurs pseudopapillaires et solides du pancréas (TPPSP) sont rares. Cependant le nombre de cas rapporté dans la littérature au cours de ces deux dernières décennies est d'allure croissante du fait de l'usage des moyens d'imageries modernes, principalement l'échographie, la tomodensitométrie abdominale, l'imagerie par résonance magnétique, [6,4,7]. Law et al, dans un point des publications sur les TPPSP ont constaté en 2012 que sur un total de 2744 cas identifiés, la grande majorité le fut

entre les années 2000 et 2012 (n=2410, soit 87,8%) contre 334 cas identifiés (12,2%) entre les années 1961 et 1999 [5]. Au Bénin, l'accès limité voire l'inexistence de certains moyens d'imageries modernes pour les explorations paracliniques, pourrait expliquer l'absence de données épidémiologiques précises.

Il s'agit de tumeurs survenant chez la femme jeune dans la deuxième ou la troisième décennie de vie, avec un âge moyen de 28 ans [1,8]. C'est ainsi le cas dans notre observation où il s'agissait d'une femme âgée de 27 ans. A l'inverse, de rares cas sporadiques chez les hommes et chez les enfants ont également été rapportés. L'âge moyen de découverte est plus tardif chez l'homme, de l'ordre de 32 ans. Podvin et al ont rapporté des cas masculins chez des sujets plus âgés, avec une moyenne d'âge de 56,6 ans [3,8,9].

Une origine ethnique noire ou asiatique est plus fréquemment retrouvée ; 13 % des patients étaient d'origine noire et 42 % d'origine asiatique dans les séries rapportées jusqu'en 1999 [9].

L'étiopathogénie des tumeurs pseudopapillaires et solides du pancréas reste encore inconnue. Des publications récentes tendraient vers une origine embryonnaire, avec une cellule souche totipotente indifférenciée ou d'origine germinale (bandelettes ovariennes gauches), qui se différencierait secondairement et de façon indifférente vers une cellule pancréatique exocrine ou endocrine [4,9].

Cette tumeur atteint aussi bien la tête, le corps ou la queue du pancréas, avec néanmoins une prédominance dans la région corporeo-caudale (64% des cas) [9]. Ce fut le cas chez notre patiente où la tumeur siégeait sur la queue du pancréas. De rares cas de localisations extrapancréatiques sont aussi décrits (1%) à savoir rétropéritonéale, duodénale, mésocolique, hépatique [9].

Elles sont caractérisées par un polymorphisme clinique et radiologique ce qui rend leur diagnostic difficile. La néoplasie pseudo-papillaire solide du pancréas est une tumeur relativement indolente. Le mode de découverte est très variable : il peut s'agir d'une découverte fortuite sur un examen d'imagerie réalisé pour une autre raison, d'une masse abdominale isolée palpable, de douleurs abdominales aspécifiques. Rarement, la taille de la lésion entraîne des signes de compression digestifs ou biliaires. Plus rarement, la tumeur est découverte à l'occasion d'une complication : hémorragie intratumorale ou rupture intrapéritonéale, ces complications pouvant être spontanées ou secondaires à un traumatisme abdominal. Dans notre cas aussi, la découverte a été fortuite au cours d'une consultation pour un motif n'ayant aucun rapport avec la tumeur et ses complications [8,9,10].

Sur le plan biologique, on ne retrouve aucune anomalie des enzymes pancréatiques et des marqueurs tumoraux [9].

Les TPPSP sont des tumeurs rares avec un potentiel malin et des métastases dans 10% à 15% des cas. L'absence d'une classification décrivant avec précision l'hétérogénéité de cette tumeur rend difficiles les études sur un traitement optimal individualisé. Le seul traitement pour l'heure garant d'une survie prolongée est la résection chirurgicale, comportant l'exérèse complète de la tumeur du fait de son potentiel dégénératif, avec sa capsule car celle-ci peut être envahie par la tumeur. Cette exérèse peut

consister en une pancréatectomie partielle, rarement limitée à une énucléation.

L'exérèse doit être étendue en cas d'invasion des organes de voisinage. Ces métastases peuvent être hépatiques, péritonéales, ou pulmonaires. Les lésions métastatiques associées doivent être réséquées avec un risque acceptable, et les récurrences tumorales doivent bénéficier d'une tentative d'exérèse chirurgicale. En revanche, un curage ganglionnaire extensif de principe, sans lésion macroscopique visible, ne semble pas justifié. Les thérapies adjuvantes comme la chimiothérapie ou la radiothérapie ont été peu utilisées, essentiellement au « cas par cas », ce qui ne permet pas de tirer de conclusions quant à leur efficacité. Il en est de même pour l'hormonothérapie, utilisée en raison de la positivité de certaines tumeurs aux récepteurs à la progestérone, mais sans efficacité réelle [2,6,8,9,10]. Dans notre observation, la patiente a bénéficié d'un traitement chirurgical fait d'une spléno-pancréatectomie caudale avec curage.

Le pronostic des tumeurs solides et pseudopapillaires est bon. La survie à long terme après résection complète d'une tumeur non métastatique est excellente, comprise entre 80 et 90 %, mais associée à un taux de récurrence de 10% – 15 % [3,8,9].

## CONCLUSION

Les tumeurs pseudopapillaires et solides du pancréas sont rares. Elles sont douées d'un potentiel de malignité et de métastases. Prédominantes chez la femme jeune de race noire, leur symptomatologie est peu spécifique. Elles sont de découverte le plus souvent fortuite. Le traitement pour le moment est chirurgical avec un excellent pronostic et un risque de récurrence non négligeable.

## REFERENCES

1. Maghrebi H, Makni A, Reham R, Haddad1 A, Rebai W, Ayadi M et al. Tumeur pseudo papillaire et solide du pancréas. Pan African Medical Journal. 2018;31(212).
2. Antoniou E A, Damaskos C, Garpis N, Salakos C, Margonis G, Kontzoglou K, Lahanis S et al. Solid Pseudopapillary Tumor of the Pancreas: A Single-center Experience and Review of the Literature. *in vivo*. 2017;31:501-510.
3. Abid M, Ben Salah K, Guirat M, Cheikhrouhou H, Khlif M, Khabir A, Frikha F, Mzali R, Ben Amar M et al. Tumeurs pseudopa-

pillaires et solides du pancréas: deux observations et revue de la littérature. *La Revue de médecine interne*. 2009; 30:440–442.

4. Dong-Li L, Hong-Sheng L, Yi-Kai X, Quan-Shi W, Rui-Ying C, Fang Z. Solid pseudopapillary tumor of the pancreas: clinical features and imaging findings. *Jct*. 2017;17:1-37.

5. Julio C, Coelho, Marco A, Eduardo J, André R, Mariane C. Surgical Management of Solid Pseudopapillary Tumor of the Pancreas. *Journal of the Society of Laparoendoscopic Surgeons*. 2018;22:1-6.

6. Gandhi L, Faisal S, Jeffrey H. Clinical update on the management of pseudopapillary tumor of pancreas. *World J Gastrointest Endosc*. 2018; 10(9): 145-155.

7. Shudong H, Heng Zhang, Xian W, Zongqiong S, Yuxi G, Gen Y, Changyong Z, Kemin C. Asymptomatic versus symptomatic solid pseudopapillary tumors of the pancreas clinical and MDCT manifestations. *Cancer Imaging*. 2019;19:1-8.

8. Jakhlal N, Njoumi N, Hachi H, Bougtab A. Tumeur pseudopapillaire et solide du pancréas: à propos d'un cas et revue de la littérature *Pan African Medical Journal*. 2016 ;24(104):1-5.

9. Podevin J, Triau S, Mirallié E, Le Borgne J. Tumeurs pseudopapillaires et solides du pancréas : à propos de cinq cas et revue de la littérature. *Annales de chirurgie*. 2003;128:543–548.

10. Guo N, Zhou Q, Chen R, Zhi H, Lin Q, Wang J, Chen J. Diagnosis and surgical treatment of solid pseudopapillary neoplasm of the pancreas: analysis of 24 cases. *J can chir*. 2011;54:368-374.





## COMPLICATIONS DE LA LÈPRE DANS UNE LEPROSERIE DU SUD BENIN DE 2013 A 2020

AKPADJAN F<sup>1</sup>, HOUNGBO O<sup>1</sup>, JOHNSON R<sup>2</sup>, ATADOKPEDE F<sup>1</sup>, ADEGBIDI H<sup>1</sup>, HABIB A<sup>3</sup>, DEGBOE B<sup>1</sup>, AGBESSI N<sup>4</sup>, KOUDOUKPO C<sup>4</sup>, PADONOU do ANGO F<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Service de Dermatologie-Vénérologie, Faculté des Sciences de la Santé, Université d'Abomey-Calavi, Bénin

<sup>2</sup> Centre Inter Facultaire de Formation pour la Recherche en Environnement pour le Développement Durable, Université d'Abomey-Calavi, Bénin

<sup>3</sup> Centre de Dépistage et de Traitement de la Lèpre et de l'Ulcère de Buruli « Raoul et Madeleine Follereau » de Pobè, Bénin

<sup>4</sup> Service de Dermatologie-Vénérologie, Faculté de Médecine, Université de Parakou, Bénin

**Auteur correspondant** : Dr. AKPADJAN Fabrice, Maître-Assistant en Dermatologie-Vénérologie, Faculté des Sciences de la Santé de l'Université d'Abomey-Calavi ; 09BP: 441 Cotonou (Bénin) ; Tél : (+229) 97 07 44 09 ; [barfice@yahoo.fr](mailto:barfice@yahoo.fr)

### RESUME

**Introduction** : La lèpre est une mycobactériose à tropisme cutané et neurologique pouvant donner des complications aiguës (réactions de type 1 et 2) et/ou chroniques (infirmités et les séquelles). Ces complications constituent un handicap lourd à la fois organique, économique et social aboutissant à une désocialisation des patients. **L'objectif** était de décrire le profil épidémio-clinique des complications de la lèpre et les facteurs associés à leur survenue dans un centre de prise en charge au Bénin d'une part, et de préciser le devenir de ces patients sur les plans physique et socio-économique d'autre part. **Patients et Méthodes** : il s'est agi d'une étude transversale, à la fois rétrospective et prospective, à visée descriptive et analytique, allant de janvier 2013 à octobre 2020, portant sur les cas de lèpre compliquée d'état réactionnel ou d'infirmité. **Résultats** : au total, 174 cas de lèpre ont été enregistrés. Parmi eux, 128 patients (73,6%) présentaient au moins une complication lépreuse. La fréquence des complications aiguës était de 34,9% et celle des complications chroniques de 65,1%. L'âge moyen était de 40,63 ans  $\pm$ 2,7 et la sex-ratio était égale à 2. Les complications aiguës comprenaient essentiellement les réactions reverses et les Erythème noueux lépreux (ENL), alors que les infirmités étaient par ordre décroissant : les maux perforants plantaires (MPP), les neuropathies post lèpre et les griffes. Les facteurs associés à leur survenue étaient : le long délai avant la mise sous traitement, le traitement antérieur, le statut du patient (nouveau cas ou rechute), l'index bactériologique. **Conclusion** : les complications de la lèpre sont relativement fréquentes au Bénin ; elles sont dominées par les infirmités.

**Mots clés** : lèpre, retard du traitement, réactions aiguës, infirmités, Pobè

### ABSTRACT

#### LEPROSY COMPLICATIONS IN A LEPROSARIUM IN SOUTHERN BENIN FROM 2013 TO 2020

**Introduction**: Leprosy is a mycobacterial disease with cutaneous and neurological tropism that can lead to acute (type 1 and type 2 reactions) and/or chronic (disabilities and sequelae) complications. These complications constitute a heavy organic, economic and social handicap, leading to the de-socialization of patients. The **objective** was to describe the epidemiological and clinical profile of leprosy complications and the factors associated with their occurrence in a care center in Benin on the one hand, and to specify the physical and socio-economic outcome of these patients on the other hand. **Patients and Methods**: This was a cross-sectional study, both retrospective and prospective with descriptive and analytical aims, from January 2013 to October 2020, on cases of leprosy complicated by reactive state or disability. **Results**: A total of 174 leprosy cases were registered. Among them, 128 patients (73.6%) had at least one leprosy complication. The frequency of acute complications was 34.9% and of chronic complications 65.1%. The mean age was 40.63  $\pm$ 2.7 years and the sex ratio was 2. Acute complications included mainly reversal reactions and Erythema nodosum leprosum (ENL), while disabilities were in descending order: plantar perforating disorders (PPM), post-leprosy neuropathy and clawing. Factors associated with their occurrence were: long delay before starting treatment, previous treatment, patient status (new case or relapse), bacteriological index. **Conclusion**: Complications of leprosy are relatively frequent in Benin; they are dominated by disabilities.

**Keywords**: leprosy, delay of treatment, acute reactions, infirmities, Pobe

### INTRODUCTION

La lèpre est une mycobactériose à tropisme cutané et neurologique dont l'évolution peut être marquée par la survenue de complications. Ces complications sont soit aiguës soit chroniques.

Les complications aiguës, encore appelées réactions lépreuses sont liées à des fluctuations de l'équilibre immunologique du malade. Elles comprennent la réaction de type 1 et celle de type 2 [1]. Elles représentent 10,6% des cas de lèpre [2]. Les complications chroniques quant à

elles désignent les infirmités et les séquelles. Elles résultent de deux facteurs : le 1<sup>er</sup> facteur est l'atteinte neurologique silencieuse déjà présente au cours de la maladie qui avec le temps devient irréversible. Et l'autre facteur est constitué des réactions aiguës sus mentionnées. Ces complications chroniques sont caractérisées par des lésions surtout des yeux, des mains et des pieds et parfois d'autres organes [1,3]. Quand elles deviennent visibles, elles deviennent stigmatisantes. Leur fréquence au sein de la population hansénienne varie de 20,9% [4] à 44 % [5] selon les pays. Toutefois, lorsque la lèpre est vite dépistée et bien traitée, la guérison peut se faire sans séquelles. Ces complications constituent un handicap lourd à la fois organique, économique et social aboutissant à une désocialisation des patients, par ailleurs objets de rejet du fait de tabous ancrés dans les cultures. Au Bénin, la lèpre n'est plus un problème de santé publique mais demeure endémique surtout dans certaines régions. Les objectifs de cette étude étaient de décrire le profil épidémioclinique des complications de la lèpre et les déterminants associés à leur survenue, dans un centre de prise en charge au Bénin et de préciser le devenir de ces patients sur les plans physique et socio-économique.

#### **PATIENTS ET METHODES**

Il s'est agi d'une étude transversale, à la fois rétrospective et prospective à visée descriptive et analytique. Elle a porté sur les cas de lèpre compliquée d'état réactionnel ou d'infirmité dans le Centre de Dépistage et de Traitement de la Lèpre et de l'Ulçère de Buruli (CDTLUB) de Pobè. Elle s'est déroulée sur une période de 07 ans et 10 mois, allant de janvier 2013 à octobre 2020. Etaient inclus, tous les patients reçus durant la période d'étude au CDTLUB pour une lèpre compliquée, et ayant un dossier clinique exploitable. Le diagnostic de la lèpre reposait sur la présence d'au moins un des critères ci-après :

- une tache érythémateuse ou hypochromique hypo-esthésique
- une hypertrophie de certains troncs nerveux périphériques, avec ou sans perte de sensibilité ou de motricité au niveau des yeux, des mains ou des pieds
- la positivité de la recherche de BAAR sur les frottis cutanés ou l'écouvillon des narines
- la positivité de la PCR sur les frottis cutanés ou l'écouvillon des narines

Les critères de définition des réactions lépreuses ainsi que ceux d'infirmités primaire et secondaire préconisés par l'OMS ont été utilisés. Ainsi, la complication aiguë était définie par

la présence d'une réaction reverse, d'un ENL, d'une névrite aiguë hypertrophique ou par le décès. La complication chronique était caractérisée par l'existence des troubles persistants de la sensibilité, des atteintes oculaires, des paralysies, des déformations, des ulcérations traitantes des mains et pieds.

Etaient exclus de cette étude, les patients ayant une lèpre compliquée mais porteur également d'un ulcère de Buruli et ceux ayant une complication non attribuable à la lèpre.

De façon pratique, nous avons d'abord identifié, à partir des registres, les dossiers des patients atteints de lèpre. Ensuite, nous avons consulté tous ces dossiers et sélectionné les formes compliquées de réactions et ou d'infirmités. Enfin les fiches d'enquête ont été remplies. Les renseignements manquants étaient obtenus à l'aide des fiches de dépistage et de suivi de la lèpre ainsi que des cahiers de suivi thérapeutique. Pour les patients diagnostiqués pendant l'étude, le recueil des données a été effectué de façon prospective. Les informations étaient collectées à travers un entretien direct structuré aidé des autres sources de données y compris les carnets de soins. L'autre volet prospectif de l'enquête visait à apprécier le devenir des malades avec un certain recul. Pour ce faire, les patients ont été recherchés dans leurs villages, puis visités à domicile, voire sur leurs lieux de travail (incluant les champs). Un entretien individuel et l'examen physique des patients étaient réalisés. Une fiche d'enquête préalablement établie avait servi à la collecte des données. Toutes ces données ont été analysées à l'aide du logiciel Statistical Package for Social Sciences (SPSS) version 20.0. La confidentialité des informations récoltées a été garantie.

#### **RESULTATS**

##### **Caractéristiques épidémiologiques des patients présentant des complications de la lèpre**

De janvier 2013 à octobre 2020, 174 cas de lèpre ont été enregistrés. Parmi eux, 128 patients présentaient au moins une complication lépreuse soit une prévalence hospitalière de 73,6% et une incidence de 16 cas par an (**Tableau I**). La fréquence des complications aiguës était de 34,9% et celle des complications chroniques de 65,1%.

L'âge moyen des patients était de 40,63 ans  $\pm$  2,7 avec des extrêmes de 12 et 80 ans. La tranche d'âge de 15 à 45 ans était la plus concernée (60,94%). Les hommes étaient les plus nombreux (66,4%) avec une sex-ratio égale à 2.

Neuf patients sur 10 (91,4%) vivaient en zone rurale et 23% provenaient du Nigéria. Plus de la moitié des patients (68,8%) étaient des cultivateurs. Trois patients sur quatre (76,7%) étaient

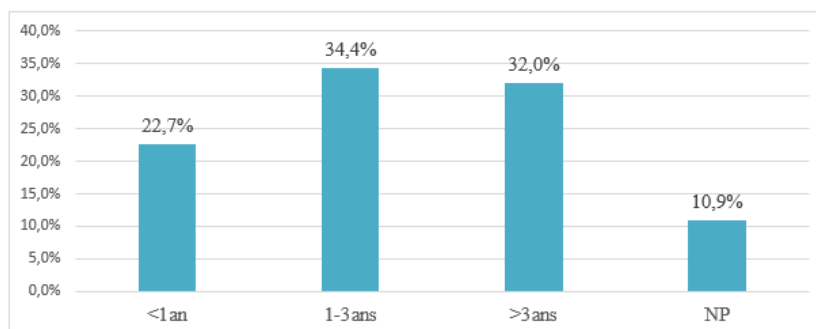
sans instruction. La majorité des patients (90,0%) avaient un bas niveau socio-économique.

**Tableau I** : répartition par année des 128 cas de complications de la lèpre chez les patients du CDTLUB de Pobè de janvier 2013 à octobre 2020

Années	Cas de lèpre	Cas de lèpre compliquée		Nombre de complications totales	Complications aiguës		Complications chroniques	
		n	%		n	%	n	%
2013	35	30	85,7	39	14	35,9	25	64,1
2014	19	15	78,9	22	8	36,4	14	63,6
2015	21	13	61,9	22	10	45,5	12	54,5
2016	32	22	68,8	27	8	29,6	19	70,4
2017	19	10	52,6	13	5	38,5	8	61,5
2018	28	21	75,0	28	10	35,7	18	64,3
2019	11	10	90,9	12	2	16,7	10	83,3
2020	9	7	77,8	9	3	33,3	6	66,7
<b>Total</b>	<b>174</b>	<b>128</b>	<b>73,6</b>	<b>172</b>	<b>60</b>	<b>34,9</b>	<b>112</b>	<b>65,1</b>

### Caractéristiques cliniques, paracliniques et thérapeutiques de la lèpre

Le mode de dépistage de la lèpre était spontané dans 71,9% des cas et la majorité des cas était de nouvelles admissions (81,3%). La phytothérapie était la première attitude thérapeutique (35,9%) adoptée. Les premiers signes de la lèpre évoluaient en moyenne depuis 46,51 mois  $\pm$  5,79 avec des extrêmes de 02 mois et 32 ans. La forme multi-bacillaire prédominait dans 88% des cas. La bascilloscopie était négative chez 48,4 % des malades. Les patients se faisaient traiter en général au moins un an après le début de la maladie (**figure 1**).



**Figure 1** : répartition selon le délai entre les premiers signes et le traitement des 128 patients présentant des complications de la lèpre au CDTLUB de Pobè de janvier 2013 à octobre 2020

### Formes cliniques des complications lépreuses

#### Complications aiguës

Les 60 cas de complications aiguës étaient représentés essentiellement par les réactions reverses (70 %) (**figure 2**), dont le tiers était les névrites aiguës hypertrophiques ; et les érythèmes noueux lépreux (30%).



**Figure 2** : infiltration cutanée du visage au cours d'une réaction reverse chez une femme (Source : CDTLUB de Pobè)

### Complications chroniques

Les complications chroniques ont été subdivisées en complications ou séquelles neurologiques, complications ostéo-articulaires, complications ophtalmologiques, troubles trophiques et complications tumorales (**Tableau II**).

**Tableau II** : fréquence des complications chroniques observées chez les 128 patients présentant des complications de la lèpre au CDTLUB de Pobè de janvier 2013 à octobre 2020

	Effectif	Proportion %
Troubles trophiques	86	43
Complications neurologiques	59	29,5
Complications ostéo-articulaires	32	16
Complications ophtalmologiques	16	8
Autres infirmités	5	2,5
Complications tumorales	2	1
<b>Total</b>	<b>200</b>	<b>100,0</b>

Les infirmités des patients atteints de lèpre du CDTLUB de Pobè étaient par ordre décroissant : les maux perforants plantaires (MPP), les neuropathies post lèpre et les griffes. Les différentes formes cliniques de ces infirmités et leur fréquence sont présentées dans le **tableau III**. Les patients présentant une infirmité étaient cotés selon la grille de l'OMS :

- 91 avaient une infirmité de degré 2 (ID2) (**figure 3**)
- 16 avaient une infirmité de degré 1 (ID1)
- Les 05 autres avaient une atteinte d'organe non cotable par le score YMP

**Tableau III** : répartition des patients présentant des complications chroniques de la lèpre au CDTLUB de Pobè de janvier 2013 à octobre 2020 selon les différentes formes cliniques de complications chroniques

	Effectif	Proportion %
<b>Complications neurologiques</b>		
<b>Neuropathie post lèpre (paresthésie, hypo ou anesthésie, douleur persistante)</b>	<b>32</b>	<b>54,2</b>
Mutilation (amputation spontanée, raccourcissement de membre, effondrement de la cloison nasale)	27	45,8
Total	59	100,0
<b>Complications ostéo-articulaires</b>		
<b>Griffe</b>	<b>17</b>	<b>53,1</b>
Steppage	4	12,5
Ostéite	7	21,9
Ostéomyélite	2	6,3
Arthrite chronique	1	3,1
Algodystrophie	1	3,1
Total	32	100,0
<b>Complications ophtalmologiques</b>		
<b>Lagophtalmie</b>	<b>8</b>	<b>50</b>
Autres : BAV, ptérygion, madarose, ptosis, trachome, cataracte	6	37,5
Conjonctivite chronique	1	6,25
Cécité	1	6,25
Total	16	100,0
<b>Troubles trophiques</b>		
<b>MPP</b>	<b>75</b>	<b>87,2</b>
Ulcère des doigts	11	12,8
Total	86	100,0
<b>Autres infirmités</b>		
<b>Dysfonction érectile</b>	<b>3</b>	<b>60</b>
Fasciite nécrosante	1	20
Insuffisance rénale	1	20
Total	5	100



**Figure 3** : Mutilation des deux mains chez un homme âgé (Source : CDTLUB de Pobè)

**Facteurs associés à la survenue des complications de la lèpre**

Il existait un lien statistiquement significatif entre le délai du traitement et la survenue des réactions reverses ( $p=0,049$ ) ; entre le type de lèpre et les névrites ( $p=0,008$ ) (**tableau IV**) ; entre l'ENL et d'autres facteurs (**tableau V**) tels que:

- le traitement antérieur ( $p= 0,005$ )
- le statut du patient ( $p=0,002$ )
- l'index bactériologique ( $p= 0,00$ )

Par ailleurs, le risque relatif de survenue d'une complication chronique chez les patients ayant fait une complication aiguë était de 75% (**tableau VI**).

Il était aussi établi un lien statistiquement significatif entre l'index bactériologique et la multiplicité des complications chroniques  $p=0,008$  (**tableau VII**).

**Tableau IV** : lien entre le type de lèpre et la névrite chez les patients présentant des complications de la lèpre au CDTLUB de Pobè de janvier 2013 à octobre 2020

		Névrite		N	p-value
		Oui			
		n	%		
Type de lèpre	Indéterminé	0	0,0%	2	<b>0,008</b>
	Pauci-bacillaire	7	25,9%	13	
	Multi-bacillaire	20	74,1%	113	

**Tableau V** : lien entre l'ENL et certains paramètres (Traitement antérieur, Statut du patient, Index bactériologique) chez les patients présentant des complications de la lèpre au CDTLUB de Pobè de janvier 2013 à octobre 2020

		Erythème noueux lépreux		N	p-value
		Oui			
		n	%		
Traitement antérieur	Monothérapie à la Dapsone	0	0,0	0	<b>0,005</b>
	PCT	7	38,9	22	
	Autre	0	0,0	19	
	Phytothérapie	9	50,0	46	
	Aucun	2	11,1	41	
Statut du patient	Nouveau cas	11	61,1	104	<b>0,002</b>
	Rechute	7	38,9	17	
	Autre	0	0,0	7	
Index bactériologique	-	1	5,6	62	<b>0,00</b>
	±	0	0,0	2	
	1 +	3	16,7	22	
	2 +	0	0,0	7	
	3 +	3	16,7	11	
	4 +	4	22,2	8	
	5 +	3	16,7	7	
6 +	4	22,2%	9		

**Tableau VI** : lien entre complications aiguës et complications chroniques chez les patients présentant des complications de la lèpre au CDTLUB de Pobè de janvier 2013 à octobre 2020

		Présence de complications chroniques			P-value khi-2	Risque Relatif
		Oui Effectif	Non Effectif	Total Effectif		
Présence de complications aiguës	Oui	45	15	60	<b>0,00</b>	75%
	Non	67	1	68		
	Total	112	16	128		

**Tableau VII** : lien entre l'index bactériologique et les complications multiples chez les patients présentant des complications de la lèpre au CDTLUB de Pobè de janvier 2013 à octobre 2020

		Au moins 2 complications chroniques		N	p-value
		Oui			
		n	%		
IB	-	37	58,7%	54	<b>0,008</b>
	±	2	3,2%	2	
	1 +	12	19,0%	20	
	2 +	4	6,3%	7	
	3 +	3	4,8%	8	
	4 +	0	0,0%	7	
	5 +	1	1,6%	6	
	6 +	4	6,3%	8	

#### Devenir des patients de la lèpre ayant fait des complications

Sur les 128 cas, 30 avaient été revus (23,4%) et 3 étaient décédés dont 2 décès survenus en communauté de causes non précisées.

#### Récupération physique

Le recul médian était de 3 ans avec des extrêmes de 1 et 7 ans. L'évolution des complications aiguës a été favorable dans 100% des cas. La plupart des complications chroniques dans notre étude étaient irréversibles (**Tableau VIII**). Une nouvelle complication était survenue chez 6 patients ; il s'agissait du mal perforant plantaire (n=3), de l'ulcère des doigts (n=1), du flou visuel (n=1) et de l'ENL (n=1).

**Tableau VIII** : devenir physique des patients ayant fait une complication chronique de la lèpre, suivis au CDTLUB de Pobè de 2013 à 2019

	Neurologique		Ostéo-articulaire		Ophtalmologique		Trophique	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Régression	2	11,8	1	11,1	1	20,0	8	38,1
Stationnaire	<b>14</b>	<b>82,4</b>	<b>6</b>	<b>66,7</b>	<b>3</b>	<b>60,0</b>	1	4,8
Rechute	1	5,9	1	11,1	0	0	<b>10</b>	<b>47,6</b>
Amputation	0	0	1	11,1	0	0	0	0
Aggravation	0	0	0	0	1	20,0	2	9,5
Total	17	100	9	100	5	100	21	100
Recul (ans)	4,5 min :1 max :20		4 min : 1 max :7		3,5 min :3 max :5		2,5 min :1 max :6	

#### Devenir social

Au plan familial, 7 patients sur 30 n'avaient plus de conjoint après la maladie. Un patient sur cinq avait subi le rejet par sa petite famille après sa maladie. Au plan sociétal, 5 patients avaient changé d'adresse à cause de la maladie. Un peu plus du tiers des malades (11/30) étaient rejetés de leur entourage.

#### Devenir professionnel

La rentabilité professionnelle après la maladie avait diminué chez bon nombre de patients (24/30). Cinq patients après la guérison de la

lèpre étaient sans activité et 3 avaient changé de profession.

#### DISCUSSION

##### Caractéristiques épidémiologiques

Il y avait plus de complications que de patients car un même patient pouvait présenter simultanément une complication aiguë et une complication chronique. La proportion des infirmités dans notre étude était de 65,1% avec une majorité d'ID2 (81,25%). Cette proportion s'inscrit dans la moyenne ; en Côte d'Ivoire, une étude mono-centrique rapportait une proportion des

infirmités à 44 % dont 38% d'ID2 [5] ; tandis qu'à Madagascar, Andriamamonjisoa et son équipe signalaient une fréquence de 86 % de malades lépreux présentant au moins une séquelle de la maladie [6]. Ceci s'explique par le retard à la consultation, l'ignorance de la maladie et de ses complications et peut-être le manque de moyens financiers. Tous ces facteurs facilitent la destruction progressive des nerfs et l'installation des infirmités et séquelles.

Neuf patients sur dix vivaient dans les campagnes avec un bas niveau socio-économique dans cette étude. La lèpre est une maladie de la « campagne et de la pauvreté ». C'est pourquoi Cabral-Miranda affirma que les habitations précaires et les mauvaises conditions de vie seraient favorables à la continuité de la transmission de la lèpre [7]. Nous retrouvons une sorte de concordance avec les données de la littérature. En Côte d'Ivoire et au Mali, les patients de la lèpre provenant des zones rurales étaient majoritaires, avec des proportions respectives de 63% et 78% [5,8]. Dans une étude multicentrique menée en Guinée, plus de la moitié des enquêtés (56,3 %) étaient sans revenu mensuel [9].

#### **Caractéristiques de la lèpre**

Bon nombre d'auteurs s'accordent à dire que dans les zones à faible endémicité, les individus sont moins souvent exposés au bacille, de sorte que l'infection survient plus tard et, par conséquent, la proportion de cas de MB est plus élevée. Nous rapportons aussi une prédominance à 88% de la forme MB. La prépondérance de cette forme est, d'une part, le reflet du diagnostic tardif conduisant à une transmission très élevée de la lèpre au sein de la communauté. D'autre part, elle serait le témoin d'une évolution à bas bruit de la maladie, génératrice alors de séquelles irréversibles. Dans la plupart des études de la sous-région, la forme prédominante est la forme multibacillaire. Au Burkina Faso, elles étaient de 81% [10] et au Togo de 74,2% [11].

Nous constatons dans notre étude que les premiers signes de la maladie évoluaient en moyenne depuis 46,51 mois avec des extrêmes de 02 mois et 32 ans correspondant également au délai de la prise en charge. Nos chiffres sont supérieurs à celui de Tapsoba au Burkina Faso ( 23,7 mois) [10] et de Andriamamonjisoa à Madagascar (22 mois) [6]. Cette différence pourrait s'expliquer par le fait que notre cohorte était composée en grande partie de cultivateurs, vivant dans les villages, en général sans instruction et avec un bas niveau socio-économique.

Ce sont probablement autant de raisons qui expliquent le retard à la consultation et donc au traitement : limitation de moyens pour se rendre dans un centre, mode de pensée précaire considérant la lèpre comme un envoûtement (qui devrait donc être soignée comme tel). Or la lèpre se nourrit principalement de l'absence d'attention qu'on lui porte [12].

#### **Facteurs associés à la survenue des complications de la lèpre**

Il y avait un lien statistiquement significatif entre le type de lèpre et les névrites  $p=0,008$ .

Ce constat est tout à fait vraisemblable d'autant plus qu'il est déjà admis dans la littérature que les patients souffrant d'une forme multibacillaire seraient les plus à risque de développer une réaction lépreuse et une neuropathie aiguë [13]. Et notre échantillon comportait une importante composante MB.

Nous avons établi un lien statistiquement significatif entre l'index bactériologique et l'ENL ( $p=0,00$ ). Plusieurs publications ont aussi démontré que la forme MB associée à un IB supérieur ou égal à 4+ est un facteur de risque de survenue de l'ENL [14,15]. Nous savons que les réponses immunitaires provoquant l'ENL sont déclenchées par des charges élevées de bacilles fragmentés dans les tissus cutanés formant des complexes immuns. Nous pensons donc que plus la charge bacillaire est grande, plus importantes seront l'infiltration des polynucléaires neutrophiles et l'activation du système du complément dans les organes.

Un lien statistiquement significatif était retrouvé entre la durée des signes et les complications neurologiques ( $p=0,039$ ). Le bacille de Hansen a un tropisme pour le système nerveux périphérique. Toutes les infirmités sont en effet la résultante d'une atteinte nerveuse à un certain degré. La longue période d'incubation permet déjà au bacille de léser les nerfs. Et si à cela s'associe un retard de diagnostic et de traitement, l'avenir neurologique du malade est inéluctablement compromis. A cette prise en charge retardée, répondra certes une stérilisation du foyer infectieux mais aussi une persistance du préjudice neurologique certainement déjà installé.

#### **Devenir des patients de la lèpre ayant fait des complications**

##### **Récupération physique**

Pour les cas de réactions lépreuses, l'évolution était favorable chez 100% des malades. Nos résultats sont proches de ceux de Kéita et collaborateurs en Guinée où la corticothérapie générale par Prednisone avait permis d'obtenir une amélioration avec récupération des fonctions

nerveuses dans 85,7 % des cas [2]. Lorsque les états réactionnels sont adéquatement et précocement pris en charge, les chances d'amélioration de la symptomatologie sont élevées. La plupart des complications chroniques étaient irréversibles et une nouvelle complication était survenue dans 20% des cas dans notre enquête. Ce constat est renforcé par certaines publications. Il est classiquement reconnu que l'évolution des infirmités se poursuit pour son propre compte, indépendamment de la guérison de la maladie lépreuse, dès lors que la destruction des nerfs est devenue irréversible [16]. Par ailleurs, la complexité de la surveillance de la progression clinique des incapacités ainsi que leur traitement, puis le manque de suivi actif des malades après la fin du traitement, sont les difficultés les plus récurrentes rencontrées dans la lutte anti-lèpre. De nouveaux handicaps ou l'aggravation des handicaps existants dus à la lèpre peuvent survenir jusqu'à huit ans et plus après la fin du traitement [17].

#### **Devenir socio-professionnel**

En réalité, dans la lèpre ce sont les mutilations qui sont à l'origine de l'image terrifiante et de la répulsion engendrée par cette maladie sans oublier le poids historique et les connotations religieuses péjoratives [18]. De nos malades visités, au moins un sur cinq avait été rejeté par sa famille et ou par la société. Certains avaient renoncé à leur profession (changement de poste ou inactivité) du fait de la honte ou de l'incapacité engendrée par la maladie. A Madagascar, Andriamamonjisoa et coll. avaient retrouvé un taux de 55,8% de malades de la lèpre contraints d'abandonner leurs activités antérieures [6]. La majorité des malades revus de notre cohorte se plaignait d'une baisse de leurs capacités professionnelles après la maladie. La lèpre, ses lésions neurologiques, sa polychimiothérapie et ou sa corticothérapie éventuelle pourraient être responsables d'une diminution de l'aptitude physique. Par ailleurs, en Inde, des auteurs ont estimé que dans la lèpre, en moyenne 30 % des années de vie productive sont soustraites par une invalidité [19]. En somme, incapacité professionnelle, carence affective, isolement social, invalidité physique sont autant de facteurs qui sans doute répercuteront sur la qualité de vie, voire le vécu psychique de l'individu atteint. Par conséquent, le besoin d'offrir aux malades souffrant de lèpre des soins psychiatriques témoignant d'une approche holistique devient de plus en plus une nécessité [20].

#### **CONCLUSION**

La présente étude nous montre que la fréquence hospitalière des complications de la

lèpre est relativement élevée. Ces complications sont dominées par les infirmités. Le recours tardif aux soins est responsable de la forte proportion des formes MB associée à la survenue des névrites et des complications chroniques neurologiques. D'où la nécessité de multiplier les campagnes de sensibilisation et de dépistage précoce de la lèpre. Aussi, cette enquête confirme le fait que la lèpre continue d'exister au Bénin et le lépreux continue d'être rejeté et stigmatisé par sa famille et la société. Ce rejet social est souvent associé à un préjugé professionnel, les deux étant favorisés par l'existence d'infirmités. Ces infirmités surviennent pendant la maladie ou des années après celle-ci ; d'où l'intérêt d'un suivi des malades après la fin du traitement.

#### **REFERENCES**

1. Aubry P, Gaüzère B-A. Lèpre ou maladie de Hansen. Centre René Labusquière, Institut de Médecine Tropicale, Université de Bordeaux 2019 : 1-13
2. Keita M, Soumah M M, Tounkara T M, Diané B, Baldé H, Camara A. Les états réactionnels au cours d'un régime de polychimiothérapie antilépreuse dans les sites de prise en charge de lèpre de la ville de Conakry. *Annales de Dermatologie et de Vénérologie* 2012 ; 139 (12S) : B193
3. Grimaud J. Neuropathies au cours de la lèpre. *Revue neurologique* 2012 ; 168 : 967-74
4. Keita M, Sow S, Soumah M, Diané B, Kaba S, Tounkara M, et al. Les infirmités liées à la lèpre dans les sites de prise en charge de la ville de Conakry. *Annales de dermatologie et vénéréologie* 2015, 142 (12): S612-13
5. Kra O, Yeboué K. La lèpre dans le Gbéké : une étude menée dans le district sanitaire de Bouaké Nord-Ouest portant sur les facteurs associés à un dépistage tardif de la lèpre. *Bull. de l'ALLF* 2019; 34:13-5
6. Andriamamonjisoa J, Rakotomalala R, Nambinintsoa T, Raberahona M, Andrianasolo R, Randria M et al. Parcours avant diagnostic et conséquence du retard de prise en charge des lépreux suivis dans la Léproserie Fianarantsoa Madagascar. *Médecine et maladies infectieuses* 2020; 50: S169
7. Cabral-Miranda W, Neto F C, Barrozo L V. Socio-economic and environmental effects influencing the development of leprosy in Bahia, north-eastern Brazil. *Tropical Medicine and International Health* 2014; 19 (12): 1504–14
8. Traoré B, Faye O, Dicko A, Berthé S, Cissé L, Fofana Y. Profil clinique, bactériologique et histologique des nouveaux cas de lèpre vus en consultation dermatologique : étude de 37 cas au Mali. *Bull. de l'ALLF* 2017; 32:30-3



9. Kéita M, Kouroumah B, Soumah M M, Diané BF, Tounkara TM, Bangoura EF et al. Itinéraire thérapeutique des malades de la lèpre dans la ville de Conakry. *Bull. de l'ALLF* 2017; 32:8-10
10. Tapsoba P, Ouédraogo N, Ouédraogo M S, Korsaga/Somé N, Catraye P, Barro Traoré F et al. Caractéristiques et parcours de soin des cas de lèpre diagnostiqués au Centre Hospitalier Universitaire Yalgado Ouédraogo à Ouagadougou, Burkina Faso. *Bull. de l'ALLF* 2017; 32 : 28-9
11. Kombaté K, Téleclessou J, Saka B, Tabé-Djato L, Akakpo A, Mouhari-Touré A et al. Leprosy in Togo: retrospective study of 2630 cases over 15 years. *Our Dermatology Online* 2017: 10-4
12. Mahé A. La lèpre n'est pas une maladie du passé. *médecine/sciences* 2015 ; 31 : 764-9
13. Coeytaux A, Truffert A, Mueller Y, Antille C, Jackson Y. La lèpre, une maladie neurologique. *Rev Med Suisse* 2007; 3 : 322-45
14. Voorend CGN, Post EB. A Systematic Review on the Epidemiological Data of Erythema Nodosum Leprosum, a Type 2 Leprosy Reaction. *PLOS Neglected Tropical Diseases* 2013, 7(10): e2440
15. Pocaterra L, Jain S, Reddy R, Muzaffarullah S, Torrès O, Suneetha S, and al. Clinical course of erythema nodosum leprosum: an 11-year cohort study in hyderabad, india. *Am. J. Trop. Med. Hyg.* 2006; 74(5): 868-79
16. Di Schino M, de Belenet H, Drouin C, Demortière E, Badiane C. Lésions du pied dans la lèpre. *EMC-Podologie Kinésithérapie*; 1 (2004) : 59-81
17. Djossou P, Gnimavo R S, Biaou C A, Bachirou Z S, Gomez B, Mignanwandé Z F et al. Etude de la morbidité résiduelle de la lèpre après la polychimiothérapie par audit clinique dans les départements du zou et du plateau au Bénin. *Médecine et santé publique* 2019; 15:65-85
18. De Brier G, Jouvion A, Mercier J, Trappier T, Urseau I, Thefenne L. Prise en charge de la lèpre en médecine physique et réadaptation. *Bull. de l'ALLF* 2012; 27:28-33
19. Rao P, Darlong F, Timothy M, Kumar S, Abraham S, Kurian R. Disability adjusted working life years (DAWLys) of leprosy affected persons in India. *Indian J. Med. Res.* 2013; 137: 907-10
20. Singh G L. Psychosocial aspects of Hansen's disease (leprosy). *Indian Dermatol Online J.* 2012; 3: 166-70.



## PROFIL EPIDEMIOLOGIQUE ET CLINIQUE DES CHELOÏDES CHEZ L'ENFANT EN MILIEU HOSPITALIER A COTONOU, BENIN

AKPADJAN F<sup>1\*</sup>, ADEGBIDI H<sup>1</sup>, ELEGBEDE-ADEGBITE N<sup>1</sup>, d'ALMEIDA M<sup>2</sup>, DEGBOE B<sup>1</sup>, ATADOKPEDE F<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Dermatologie-Vénérologie, Faculté des Sciences de la Santé, Cotonou / UAC, Bénin

<sup>2</sup> Pédiatrie et Génétique Médicale, Faculté des Sciences de la Santé, Cotonou / UAC, Bénin

\***Auteur correspondant** : AKPADJAN Fabrice, Dermatologie-Vénérologie, CNHU-HKM de Cotonou, Faculté des Sciences de la Santé de l'Université d'Abomey-Calavi ; 09 BP 441 Cotonou (Bénin) ; Tél : (+229) 97 07 44 09 ; e-mail : [barfice@yahoo.fr](mailto:barfice@yahoo.fr)

### RESUME

**Introduction** : les chéloïdes sont des néoformations du tissu conjonctif fréquemment observées sur peau noire. Elles concernent les deux sexes et peuvent s'observer à tout âge. L'**objectif** de ce travail est d'étudier les aspects épidémiologiques et cliniques de ces chéloïdes dans une population pédiatrique en milieu hospitalier à Cotonou. **Patients et méthodes** : il s'est agi d'une étude rétrospective menée chez des enfants âgés de 0 à 18 ans sur une période de sept ans (2009 -2016) dans le service de Dermatologie-Vénérologie du Centre National Hospitalier et Universitaire Hubert Koutoukou Maga (CNHU-HKM) de Cotonou. Elle a porté sur les dossiers des enfants chez qui le diagnostic clinique de chéloïdes a été retenu. **Résultats** : un total de 42 dossiers d'enfants a été colligé ; la sex-ratio était de 0,6 et l'âge moyen de 10,5 ans (40,5 %). Les chéloïdes étaient secondaires dans 92,5 % des cas. Elles étaient dans 42,9% des cas consécutives aux brûlures thermiques et s'accompagnaient de prurit majoritairement (73,2%). Ces lésions chéloïdiennes étaient survenues dans 57,6% des cas dans un délai de 06 mois. Un quart des patients présentaient des antécédents familiaux de chéloïdes. Ces lésions siégeaient dans 21,4% des cas au thorax. **Conclusion** : au Bénin, les chéloïdes s'observent aussi chez les enfants avec une prédominance à la première décade.

**Mots clés** : chéloïdes, enfants ; hôpital, profil épidémioclinique

### ABSTRACT

#### Epidemiological and clinical profile of keloids in children in hospital at Cotonou, Benin

**Introduction** : Keloids are neoformations of the connective tissue frequently observed on black skin. They affect both sexes and can be observed at any age. The **objective** of this study is to investigate the epidemiological and clinical aspects of keloids in a pediatric population in a hospital at Cotonou. **Patients and methods** : This was a retrospective study conducted in children aged 0 to 18 years over a period of seven years (2009 -2016) in the Dermatology-Venerology Department of the National Hospital and University Center Hubert Koutoukou Maga (CNHU-HKM) of Cotonou. It focused on the records of children with a clinical diagnosis of keloids. Results: A total of 42 children's records were collected; the sex ratio was 0.6 and the mean age was 10.5 years (40.5%). Keloids were secondary in 92.5% of cases. In 42.9% of cases, they were caused by thermal burns and were accompanied by pruritus in most cases (73.2%). These keloid lesions occurred in 57.6% of cases within 6 months. A quarter of the patients had a family history of keloids. These lesions were located in the thorax in 21.4% of cases. **Conclusion** : In Benin, keloids are also observed in children with a predominance in the first decade.

**Key words**: keloids, children; hospital, epidemio-clinical profile

### INTRODUCTION

Les chéloïdes sont des proliférations du tissu conjonctif cutané secondaires à un processus de réparation anormal avec accumulation du collagène. Les personnes dont la peau est plus foncée présentent plus fréquemment ces lésions, surtout si elles ont entre 10 à 30 ans. Les hommes et les femmes ont la même probabilité d'être atteints [1]. Les chéloïdes sont plus observées dans la deuxième décade de vie [1, 2].

L'objectif de cette étude était de décrire les caractéristiques épidémiologiques et cliniques des chéloïdes chez les enfants en milieu hospitalier à Cotonou.

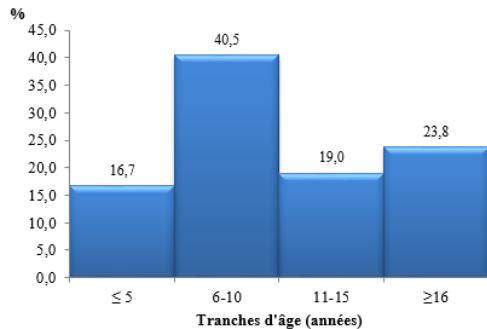
### METHODES

Il s'est agi d'une étude rétrospective et analytique portant sur les dossiers des enfants vus en consultation dans le service de Dermatologie-Vénérologie du CNHU-HKM de Cotonou, de janvier 2009 à décembre 2016. Les enfants inclus étaient âgés de 0 à 18 ans présentant des cicatrices chéloïdiennes. Etaient non-inclus les enfants qui présentaient des cicatrices hypertrophiques. Les données ont été collectées à l'aide d'une fiche d'enquête et l'analyse statistique a été faite avec le logiciel SPSS version 20. Les tests de  $\chi^2$  de Pearson et associé selon le cas ont été utilisés. Etaient retenues comme statistiquement significatives les valeurs de probabilité  $p < 0,05$ .

## RESULTATS

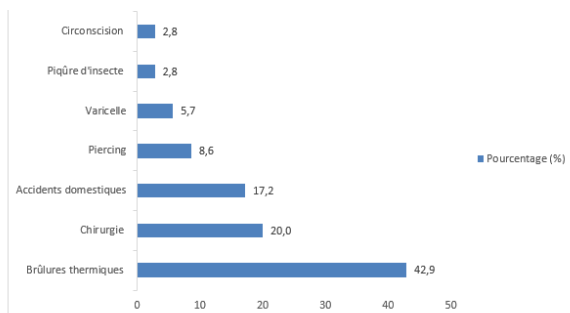
### Caractéristiques socio-démographiques

Nous avons colligé 42 dossiers d'enfants qui présentaient des cicatrices chéloïdiennes. L'incidence était de six cas par an et une prévalence de 1,82%. Les patients âgés de 6 à 10 ans étaient majoritaires soit 40,5% (figure 1).



**Figure 1** : Distribution par tranche d'âge des enfants vus dans le service de Dermatologie-Vénérologie du CNHU-HKM de janvier 2009 à décembre 2016 pour des chéloïdes (N=42)

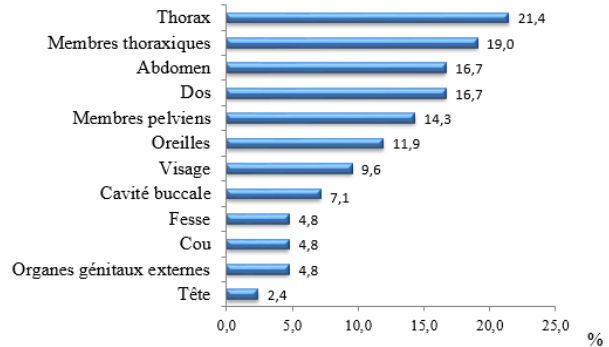
Le sexe féminin était plus représenté ( $p=0,04$ ) avec une sex-ratio (H/F) de 0,6. Vingt-cinq pourcent (25 %) des enfants avaient des antécédents familiaux de chéloïdes. Ces lésions chéloïdiennes étaient survenues dans 57,6% des cas dans un délai de 06 mois. Les chéloïdes étaient plus secondaires à des traumatismes divers (92,5%) que spontanées. Les causes de ces cicatrices chéloïdiennes ont été précisées chez 35 patients. Elles étaient dans 42,9% des cas consécutives aux brûlures thermiques (figure 2).



**Figure 2** : Répartition selon les causes des chéloïdes des enfants vus dans le service de Dermatologie- Vénérologie du CNHU-HKM de Cotonou de janvier 2009 à décembre 2016

### Caractéristiques cliniques

Le prurit (73,2%) est le signe fonctionnel majoritairement associé à ces chéloïdes de l'enfant. Les lésions prédominaient sur le thorax dans 21,4% des cas (figure 3).



**Figure 3** : Répartition selon les sièges des chéloïdes des enfants vus dans le service de Dermatologie-Vénérologie du CNHU-HKM de Cotonou de janvier 2009 à décembre 2016

Le tableau I précise les autres caractéristiques cliniques des chéloïdes chez les enfants vus au CNHU-HKM de Cotonou.

**Tableau I** : caractéristiques cliniques des chéloïdes des enfants vus dans le service de Dermatologie-Vénérologie du CNHU-HKM de Cotonou de janvier 2009 à décembre 2016

Caractéristiques des lésions	Nombre	Pourcentage (%)
<b>Nombre de lésions (N=30)</b>		
≤5	24	80,0
6-10	2	6,7
>10	4	13,3
<b>Couleur des lésions (N=37)</b>		
Erythémateuse	2	5,4
Hypochrome	3	8,1
Normochrome	12	32,4
Hyperpigmentée	20	54,1
<b>Consistance (N=38)</b>		
Ferme	29	76,3
Molle	4	10,5
Pierreuse	5	13,2
<b>Bordure (N=36)</b>		
Régulière	16	44,4
Digitée	20	55,6
<b>Forme clinique (N=34)</b>		
Linéaire	10	29,4
Nodulaire	17	50,0
Envahissant	7	20,6

## DISCUSSION

La présente étude nous a permis de documenter les caractéristiques épidémiologiques et cliniques des chéloïdes chez les enfants en milieu hospitalier à Cotonou.

### - Caractéristiques épidémiologiques

Les enfants de 6 à 10 ans étaient les plus représentés. Seuls 21,4% des patients étaient retrouvés dans la deuxième décennie de vie. La plupart des études font état de la prévalence des chéloïdes dans la deuxième décennie de vie. Dans l'étude de Clark et al portant sur les chéloïdes familiales dans cinq lignées, la majorité des chéloïdes a été notée chez les enfants âgés de 10 à 19 ans [3]. Aferaho et al [4] ont noté une prédominance des chéloïdes chez les enfants âgés de 13 à 18 ans. Cette différence pourrait s'expliquer par le fait que notre étude a ciblé la population pédiatrique uniquement. Néanmoins, une étude prospective réalisée par Silvana Acosta [5] sur les chéloïdes dans une population pédiatrique a retrouvé un âge moyen de 12 ans. Notons que dans cette tranche d'âge les enfants sont très turbulents, curieux et immatures ; ils échappent aussi souvent à la vigilance des parents et de l'entourage. Tout ceci les expose aux accidents domestiques conduisant aux chéloïdes. Un cas très précoce de chéloïdes a été publié par Michael H et al [6] chez un nourrisson de neuf mois ; il s'agissait de chéloïdes des deux lobes des oreilles, secondaires à un piercing réalisé à l'âge de trois mois. A l'opposé, aucune chéloïde n'a été retrouvée avant l'âge de 10 ans dans une étude chinoise portant sur six pédigrées de chinois d'ethnie Han présentant des chéloïdes familiales [7].

Les filles présentaient plus de chéloïdes dans notre série avec un sex ratio de 0,6. Ce même constat est fait dans la littérature [1, 2, 4].

Le terrain chéloïdien était retrouvé chez 25 % des enfants ; ce résultat est superposable à celui de Allah et al qui ont retrouvé 24,5% de terrain chéloïdien dans leur série [1].

Les chéloïdes dans notre étude faisaient suite majoritairement aux brûlures thermiques, surtout le liquide bouillant ; le piercing (**image 1**) occupait la quatrième place des causes (8,6%). Dans une étude réalisée par Khan et al, portant uniquement sur les chéloïdes du lobe de l'oreille chez les enfants, le perçage d'oreilles étant l'étiologie la plus courante [8].



**Image 1** : Chéloïde du lobe de l'oreille gauche post -piercing chez une jeune fille

### - Caractéristiques cliniques

Le prurit a été le signe fonctionnel le plus observé dans notre série comme dans l'étude de Yédomon et al [2]. Ceci pourrait s'expliquer par la dégranulation des mastocytes présents au sein du tissu conjonctif, qui libèrent l'histamine et plusieurs autres cytokines durant le processus de cicatrisation. D'après Yédomon et al [2], les signes fonctionnels sont prédominants au cours des deux premières années de la chéloïde, et quasi inexistantes pour les chéloïdes de plus de dix ans. Dans l'étude de Allah et al [1], la douleur était présente dans 65 % des cas et était souvent accompagnée de prurit, qui occasionnait des lésions de grattage.

Le thorax était le siège le plus atteint dans notre étude. Ceci s'explique par le fait que le thorax de l'enfant offre plus de surface exposée aux brûlures que les membres. Par contre en population générale, le thorax occupe la deuxième place des sièges après l'extrémité céphalique [1]. Cette différence peut s'expliquer par le fait que les causes des chéloïdes chez les enfants diffèrent généralement de celles des adultes.

La forme clinique la plus représentée est celle nodulaire (**image 2**) dans 50%, contrairement à l'étude de Yédomon et al [2] où c'est plutôt la forme envahissante qui prédominait (50,23 %). Ce qui pourrait s'expliquer par le jeune âge des enfants d'une part et la durée d'évolution avant la première consultation plus courte dans cette population pédiatrique.



**Image 2** : Chéloïde nodulaire de la joue gauche post traumatique chez un jeune garçon

### CONCLUSION

En somme, les chéloïdes sont relativement fréquentes chez les enfants au cours de leur première décennie de vie. Elles sont plus secondaires aux brûlures thermiques occasionnées principalement par les accidents domestiques. Une surveillance plus rigoureuse de ces enfants pendant cette période à risque est vivement recommandée ; de même qu'une consultation précoce chez le dermatologue dès la survenue des cicatrices chéloïdiennes.

### REFERENCES

1. Allah KC, Yéo S, Kossoko H, Assi Djè Bi Djè V, Richard Kadio M. Cicatrices chéloïdes sur peau noire : Mythe ou réalité. *Ann Chir Plast Esthet.* 2013;58(2):115–22. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.anplas.2012.02.005>
2. Yedomon GH, Adegbidi H, Atadokpede F, Akpadjan F, Mouto EJ, Do Ango-Padonou F. Chéloïdes sur peau noire: À propos de 456 cas. *Med Sante Trop.* 2012;22(3):287–91.
3. Clark JA, Turner ML, Howard L, Stanescu H, Kleta R, Kopp JB. Description of familial keloids in five pedigrees: Evidence for autosomal dominant inheritance and phenotypic heterogeneity. *BMC Dermatol.* 2009;9:1–9.
4. Michael AI, Ademola SA, Olawoye OA, Iyun AO, Adebayo W, Oluwatosin OM. Pediatric keloids: A 6-year retrospective review. *Pediatr Dermatol.* 2017;34(6):673–6.
5. Acosta S, Ureta E, Yañez R, Oliva N, Searle S, Guerra C. Effectiveness of Intralesional Triamcinolone in the Treatment of Keloids in Children. *Pediatr Dermatol.* 2016;33(1):75–9.
6. Tirgan MH, Shetty CM, Park TH. Nine-Month-Old Patient With Bilateral Earlobe Keloids. *Pediatrics.* 2013;131(1):e313–7.
7. Chen Y, Gao JH, Liu XJ, Yan X, Song M. Characteristics of occurrence for Han Chinese familial keloids. *Burns.* 2006;32(8):1052–9.
8. Khan FA, Drucker NA, Larson SD, Taylor JA, Islam S. Pediatric earlobe keloids: Outcomes and patterns of recurrence. *J Pediatr Surg.* 2020;55(3):461–4. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.jpedsurg.2019.07.006>



## BLOC ATRIOVENTRICULAIRE COMPLET CHEZ UN PATIENT INFECTÉ PAR LE SARS COV-2 A COTONOU

SONOU Djidjoho Joël Arnaud<sup>1</sup>, ADJAGBA Philippe Mahouna<sup>2</sup>, HOUNKPONOU Murielle<sup>1</sup>, FADONUGBO Xavier<sup>1</sup>, AGBALIKA PHILIPPE<sup>1</sup>, DOHOU Serge Hugues Mahougnon<sup>3</sup>, CODJO Houétonji Léopold<sup>1</sup>, HOUENASSI Dèdonougbo Martin<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Unité de Cardiologie, Université d'Abomey-Calavi, Bénin

<sup>2</sup>Service de Cardiologie, Hôpital de la Mère et de l'Enfant Lagune, Cotonou, Bénin

<sup>3</sup>Unité de Cardiologie, Université de Parakou, Bénin.

Auteur correspondant : SONOU Djidjoho Joël Arnaud, 01 BP 386, Cotonou, Bénin, [arnsonou@gmail.com](mailto:arnsonou@gmail.com),  
tél : +229 69 37 00 88, +337 72 22 73 07.

### RESUME

**Introduction** : Le retentissement cardiovasculaire de l'infection à SARS CoV-2 chez les sujets noirs a très peu été décrit dans la littérature. Cet article rapporte un cas de souffrance myocardique au cours de cette virose. **Cas clinique** : Il s'agit d'une femme de 63 ans hypertendue diabétique, dont la symptomatologie a débuté par des douleurs thoraciques et qui a été admise dans un tableau d'état de choc cardiogénique associé à une bradycardie sévère à 25 bpm sur bloc atrioventriculaire complet. La troponinémie était élevée à 33769,8 ng/mL et les NT-proBNP supérieurs à 25000 pg/mL. L'échocardiographie transthoracique avait montré des anomalies de la cinétique segmentaire du ventricule gauche avec fraction d'éjection préservée et une dysfonction du ventricule droit. Le scanner thoracique a fait le diagnostic d'infection à SARS CoV-2 en montrant des opacités pulmonaires centrales et périphériques en verre dépoli. Le test Polymerase Chain Reaction (PCR) SARS CoV-2 était négatif à 2 reprises. Après la mise en place d'une sonde entraînement électrosystolique temporaire, héparinothérapie, association ceftriaxone et antiviraux, l'évolution a été marquée par une amélioration clinique initiale puis par une dégradation secondaire avec aggravation du syndrome inflammatoire biologique contrastant avec la régression du trouble conducteur et de la souffrance myocardique. Le décès survint au 12<sup>ème</sup> jour d'hospitalisation. **Conclusion** : Ce cas clinique démontre l'existence de troubles conductifs de haut degré chez les patients atteints de l'infection à coronavirus. Une surveillance électrocardiographique rapprochée s'avère nécessaire en cas de souffrance myocardique chez ces patients.

**Mots-clés** : bloc atrioventriculaire, infection à coronavirus.

### ABSTRACT

Complete atrioventricular block in a patient infected with SARS CoV-2 in Cotonou.

**Introduction**: The cardiovascular impact of SARS CoV-2 infection in black subjects is poorly described in the literature. This article reports a case of myocardial injury during this viral infection. **Case report**: A 63-year-old, hypertensive and diabetic woman whose symptomatology started with chest pain, was admitted in cardiogenic shock associated with severe bradycardia at 25 bpm due to complete atrioventricular block. Troponinemia was elevated at 33769.8 ng/mL and NT-proBNP greater than 25,000 pg/mL. Transthoracic echocardiography had shown abnormalities of left ventricular segmental kinetics with preserved ejection fraction and right ventricular dysfunction. The chest computed tomography (CT) scan diagnosed SARS CoV-2 infection by showing central and peripheral ground-glass opacity of the lungs. The SARS CoV-2 PCR test was negative twice. After a temporary transvenous cardiac pacing, heparin therapy, a combination of Ceftriaxone and antivirals, the evolution was marked by an initial clinical improvement followed by a secondary deterioration with aggravation of the biological inflammatory syndrome contrasting with the regression of atrioventricular block and myocardial injury. Death occurred on the 12th day of hospitalization. **Conclusion**: This clinical case demonstrates the existence of high degree conductive disorders in patients with coronavirus infection. A close electrocardiographic monitoring is necessary in case of myocardial damage in these patients.

**Keywords**: atrioventricular block, coronavirus infection.

### INTRODUCTION

L'infection à SARS CoV-2 a atteint le statut de pandémie et a causé des centaines de milliers de décès à travers le monde. Dans les formes graves, cette virose se présente généralement sous la forme d'une pneumonie mais d'autres manifestations notamment cardiovasculaires ont été publiées sous la forme de cas cliniques isolés. Les publications décrivant ces manifestations cardiovasculaires chez des patients noirs africains sont rares. Nous rapportons dans

cet article un cas d'infection à SARS CoV-2 compliquée de souffrance myocardique.

### CAS CLINIQUE

Cet article rapporte le cas d'une femme de 63 ans, traitée pour une hypertension artérielle et un diabète, admise en hospitalisation dans un tableau de choc cardiogénique avec hypotension artérielle à 88/63 mmHg, température à 36,2°C, des extrémités froides, une polypnée de repos, une bradycardie importante à 30 par

minute sans bruit cardiaque anormal surajouté à l'auscultation et des râles crépitants perçus à la moitié inférieure des 2 poumons. L'interrogatoire retrouvait des douleurs thoraciques évocatrices d'un angor, associées à des lipothymies ;

il n'y avait pas de fièvre. L'électrocardiogramme (ECG) a objectivé un bloc atrioventriculaire complet (BAV) (figure 1).

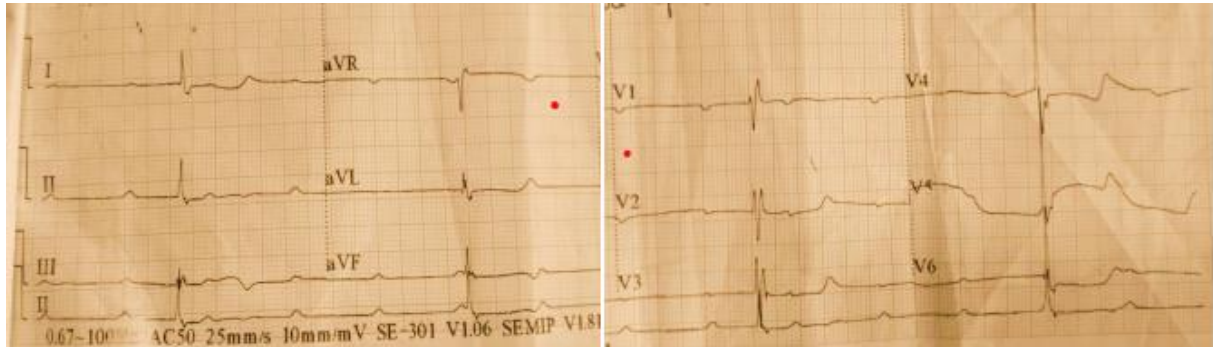


Figure n°1 : Electrocardiogramme à l'admission montrant un bloc atrioventriculaire complet avec échappement ventriculaire lent à 25 battements par minute, un bloc de branche droit incomplet, une ischémie sous-épicaudale apico-latérale, un intervalle QT long mesurant 720 millisecondes (corrigé à 538 millisecondes).

L'échocardiographie transthoracique montrait une hypokinésie inférieure du ventricule gauche au niveau basal et médian avec fraction d'éjection à 50%, un ventricule droit normodilaté avec dysfonction systolique modérée, une pression artérielle pulmonaire systolique à 35 mmHg et une veine cave inférieure non dilatée.

La synthèse clinique à ce stade était un état de choc cardiogénique compliquant une souffrance myocardique évolutive d'origine probablement ischémique. La conduite tenue en urgence était la mise en place d'une sonde d'entraînement électrosystolique ventriculaire droite permettant d'obtenir une fréquence cardiaque de 60 bpm et un traitement contenant par voie injectable furosémide, ceftriaxone, héparine sodique au pousse-seringue électrique, insulinothérapie et par voie orale une double anti-agrégation plaquettaire sans dose de charge (acide acétylsalicylique et clopidogrel) et oméprazole. Les explorations complémentaires ont retrouvé une troponinémie élevée à 33769,8 ng/mL, les NT-proBNP supérieurs à 25000 pg/mL, un débit de filtration glomérulaire à 12 ml/min/1,73 m<sup>2</sup>, un syndrome inflammatoire biologique important incluant une C-Reactiv Protein à 95 mg/L et une hyperleucocytose à 11,5 G/L à prédominance neutrophile. Il existait une anémie modérée avec taux d'hémoglobine à 9,6g/dL.

Afin de rechercher une embolie pulmonaire, un angioscanner thoracique a été réalisé montrant des anomalies parenchymateuses pulmonaires bilatérales associant des plages en verre dépoli centrales et périphériques prédominant à droite associées à une condensation postéro-basale

et une pleurésie bilatérale de moyenne abondance. Il n'y avait pas d'embolie pulmonaire (figure n°2).

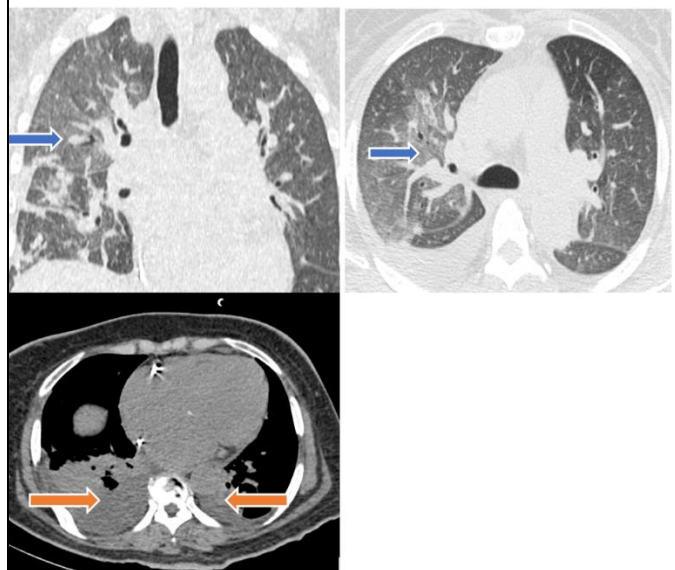


Figure n°2: Images d'angioscanner thoracique avec en haut une vue en fenêtre parenchymateuse (coupe frontale à gauche, coupe axiale à droite) montrant des plages en verre dépoli bilatérales de topographie centrale et périphérique (flèche bleue). En bas de la figure, vue en fenêtre médiastinale, montrant un épanchement pleural liquidien bilatéral d'abondance moyenne à droite (flèche orange).

Le test PCR pour l'infection à SARS CoV-2 était négatif à 2 reprises. Devant les modifications du parenchyme pulmonaire typiques de l'infection à SARS CoV-2, le diagnostic de myocardite à

SARS CoV-2 compliqué de bloc atrioventriculaire complet a été retenu et une thérapie associant lopinavir-ritonavir per os, ribavirine et dexaméthasone injectable initiée.

L'évolution a été marquée dans un premier temps par l'amélioration de l'hémodynamique avec disparition des signes de choc et régression de la dyspnée. Sur le plan électrique, le rétablissement progressif d'une conduction atrioventriculaire normale a été observé avec au 9<sup>ème</sup> jour d'hospitalisation, un rythme sinusal régulier à 72 battements par minute, un intervalle PR à 200 millisecondes, une repolarisation normale dans le territoire inférieur, un intervalle QT mesuré à 380 millisecondes et une surcharge du ventricule droit. La troponinémie et les NT-proBNP ont également baissé mesurés respectivement à 2727 ng/mL et 2432 pg/mL. A l'opposé de cette amélioration de l'ECG, l'état clinique s'est secondairement détérioré à partir du 5<sup>ème</sup> jour d'hospitalisation avec altération de l'état général, obnubilation, aggravation de l'anémie à 6,4 g/dL et du syndrome inflammatoire biologique avec hyperleucocytose à 14,5 G/L et C-Reactiv Protein à 165 mg/L. Un contrôle scannographique cérébral et thoraco-abdominopelvien n'avait pas apporté d'élément nouveau pouvant expliquer cette détérioration secondaire. Le décès est survenu par arrêt cardiorespiratoire au 12<sup>ème</sup> jour d'hospitalisation malgré les manœuvres de réanimation appropriées, en dehors de tout contexte de trouble conducteur atrioventriculaire.

## **DISCUSSION**

Le diagnostic de l'infection à SARS CoV-2 a été fait dans ce cas clinique par les images du scanner pulmonaire. Il est connu que les opacités pulmonaires en verre dépoli à distribution périphérique représentent un critère diagnostique crédible de la pneumonie à SARS COV-2 [1]. Ces lésions retrouvées ont montré une sensibilité de 97% en présence d'un test PCR positif [2]. La sensibilité du test PCR varie en fonction du site du prélèvement. Elle est de 93% pour un test réalisé sur le liquide issu du lavage bronchoalvéolaire, 72% sur des crachats et 63% sur un prélèvement nasopharyngé utilisé en pratique courante [3].

Les complications cardiovasculaires possibles de l'infection à Covid-19 comprennent l'insuffisance cardiaque aiguë, les arythmies, le syndrome coronarien aigu, la myocardite et l'arrêt cardiaque [4].

Dans ce cas clinique, le diagnostic de myocardite virale peut aisément être retenu avec la pré-

sence de 2 arguments cliniques (douleur thoracique, état de choc inexplicé) et 3 critères diagnostiques (anomalies électrocardiographiques, marqueurs de myocardiocytolyse, anomalies structurelles cardiaques à l'échocardiographie) [5]. L'étiologie de cette myocardite a été imputée à l'infection à SARS Cov-2 du fait de la présence au scanner thoracique d'anomalies du parenchyme pulmonaire fortement évocatrices d'une infection à Covid-19, la dégradation du tableau clinique avec survenue du décès alors que les anomalies électrocardiographiques avaient régressé. Dans l'infection à Covid-19, la prévalence de la myocardite diagnostiquée selon les critères de l'European Society of Cardiology [5] n'est pas connue. Cependant, la souffrance myocardique identifiée par une élévation de la troponinémie était présente dans 19,7% des cas, sur une série de 416 patients hospitalisés à Wuhan en Chine, l'épicentre de la pandémie. Cette souffrance myocardique était associée à l'insuffisance rénale, la détresse respiratoire et à une surmortalité hospitalière [6].

Des troubles du rythme cardiaque associés à cette souffrance myocardique ont été publiés [7,8]. Dans la myocardite en général, le bloc atrioventriculaire (BAV) a été rapporté dans 1,7% des cas sur une série américaine de 31760 cas hospitalisés ; le trouble conducteur était de haut degré dans 67,2% des cas [9]. Plus spécifiquement dans l'infection à Covid-19, une enquête multicentrique impliquant des électrophysiologistes et ayant étudié l'incidence des arythmies a relevé 8% de BAV complet chez 663 cas hospitalisés [10].

Le mécanisme par lequel le SARS COV-2 entraîne le BAV n'est pas totalement circonscrit. La réponse inflammatoire systémique appelée orage cytokinique est l'un des principaux facteurs contributeurs incriminés dans cette souffrance tissulaire par ailleurs retrouvée également dans l'infection virale par Influenza A (H1N1) [8,11]. L'élévation de la troponinémie, des BNP et les anomalies de la cinétique segmentaire ventriculaire gauches retrouvées dans ce cas suggèrent une inflammation myocardique et des lésions tissulaires. Cependant, une troponinémie élevée a été notée seulement dans un cas de BAV sur les 3 colligés par Mahdawi et al, suggérant une probable action indirecte sur le tissu cardionecteur [12]. Dans l'impact du SARS COV-2 sur le myocarde, les mécanismes proposés dans la littérature sont les dommages directs sur les cardiomyocytes, l'inflammation systémique, la fibrose myocardique interstitielle, la réponse immunitaire médiée par l'interféron, la réponse cytokinique exagérée



par les cellules auxiliaires T type T1 et T2 auxquels s'ajoutent l'hypoxie et la déstabilisation de la plaque coronaire [13].

Bien que le BAV soit un facteur de mauvais pronostic, le rétablissement spontané ou sous traitement d'une conduction atrioventriculaire normale ne signifie pas une amélioration du pronostic. C'est ce qu'ont montré Azarkish et al dans un cas publié où le décès était survenu malgré un retour en conduction atrioventriculaire normale [8]. Dans un BAV de haut degré, l'ampleur de l'allongement de l'intervalle QT, plus que la sévérité de la bradycardie, est le principal déterminant du risque de torsade de pointe [14]. Le cas de BAV rapporté dans cet article était donc à risque accru de torsade de pointe vu le QT très long observé.

La prise en charge de la myocardite dans un contexte de Covid-19 doit être abordée en fonction de la présentation clinique du patient, qu'il s'agisse d'un syndrome douloureux thoracique, d'une insuffisance cardiaque ou d'un état de choc cardiogénique. Le traitement antiviral par lopinavir-ritonavir associé à la dexaméthasone a été utilisé en application du protocole national de prise en charge de cette virose en République du Bénin. Le traitement du BAV dans l'infection à Covid-19 n'a pas fait l'objet d'études rigoureuses évaluant des thérapies médicamenteuses. Selon les recommandations de la Société Européenne de Cardiologie pour la prise en charge des manifestations cardiovasculaires au cours de cette virose, l'éviction des traitements bradycardisants, l'utilisation d'isoprénaline ou d'atropine, la stimulation cardiaque temporaire et l'évaluation de la nécessité de stimulation cardiaque définitive après guérison sont les grandes lignes thérapeutiques préconisées devant un BAV de haut degré [15].

## CONCLUSION

Cet article a rapporté un cas d'infection à SARS CoV-2 compliquée de myocardite responsable d'un BAV de haut degré à risque élevé de torsade de pointe. La prévalence des troubles conductifs atrioventriculaires compliquant cette virose n'est pas connue. L'orage cytokinique et l'action directe du virus sur les cardiomyocytes font partie des mécanismes physiopathologiques évoqués. La prise en charge de ces cas de BAV ne présente aucune spécificité. Une surveillance électrocardiographique rapprochée des cas d'infection à coronavirus avec souffrance myocardique est vivement recommandée.

Conflit d'intérêt : Les auteurs n'ont aucun conflit d'intérêt à déclarer.

## REFERENCES

1. Adjagba P.M., Sonia A., Murielle H. et coll. Clinical Case with Negative Polymerase Chain Reaction (PCR) and Suspicious Chest Computed Tomography (CT) Images SARS-CoV-2 Infection or Not. *American Journal of Internal Medicine*. 2020; 8 (4): 148-152
2. Ai T., Yang Z., Hou H. et coll. Correlation of Chest CT and RT-PCR Testing in Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) in China: A Report of 1014 Cases. *Radiology*. 2020; 296 (2) : E32-E40.
3. Wang W., Xu Y., Gao R. et coll. Detection of SARS-CoV-2 in Different Types of Clinical Specimens. *JAMA*. 2020; 323 (18): 1843-44.
4. Pirzada A., Mokhtar A.T., Moeller A.D. COVID-19 and Myocarditis: What Do We Know So Far? *CJC Open*. 2020 ; 2: 278-285.
5. Caforio A.L.P., Pankuweit S., Arbustini E. et coll. Current state of knowledge on aetiology, diagnosis, management, and therapy of myocarditis: a position statement of the European Society of Cardiology Working Group on Myocardial and Pericardial Diseases, *European Heart Journal*. 2013 ; 34 (33) : 2636-48.
6. Shi S., Qin M., Shen B. et coll. Association of Cardiac Injury With Mortality in Hospitalized Patients With COVID-19 in Wuhan, China. *JAMA CARDIOL*. 2020; 5 (7): 802-10.
7. Haddadin F.I., Mahdawi T.E., Hattar L. et coll. A case of complete heart block in a COVID-19 infected patient. *Journal of Cardiology Cases*. 2021; 23 (1): 27-30.
8. Azarkish M., Laleh Far V., Eslami M. et coll. Transient complete heart block in a patient with critical COVID-19. *Eur Heart J*. 2020; 41(22): 2131.
9. Ogunbayo G.O., Elayi S.C., Ha L. et coll. Outcomes of Heart Block in Myocarditis: A Review of 31,760 Patients. *Heart, Lung and Circulation*. 2019 ; 28 (2) : 272-76.
10. Gopinathannair R., Merchant F.M., Lakkireddy D.R. et coll. COVID-19 and cardiac arrhythmias: a global perspective on arrhythmia characteristics and management strategies. *Heart, Lung and Circulation*. 2019 ; 28 (2) : 272-76.
11. Ukimura A., Izumi T., Matsumori A. A national survey on myocarditis associated with the 2009 influenza A (H1N1) pandemic in Japan. *Circ J*. 2010; 74 : 2193-99.
12. Mahdawi T.E., Wang H., Haddadin F.I. et coll. Heart block in patients with coronavirus disease 2019: A case series of 3 patients infected with SARS-CoV-2. *Heart Rhythm Case Reports*. 2020 ; 6 (9) : 652-56.
13. Babapoor-Farrokhran S., Gill D., Walker J. et coll. Myocardial injury and COVID-19: possible mechanisms. *Life Sci*. 2020 ; 253 :117723.
14. Rosso R., Adler A., Strasberg B. et coll. Long QT Syndrome Complicating Atrioventricular Block Arrhythmogenic Effects of Cardiac Memory. *Circ Arrhythm Electrophysiol*. 2014 ; 7 : 1129-35.
15. European Society of Cardiology. (page consultée le 01 décembre 2020). ESC Guidance for the Diagnosis and Management of CV Disease during the COVID-19 Pandemic, [en ligne]. <https://www.esc-cardio.org/Education/COVID-19-and-Cardiology/ESC-COVID-19-Guidance>



## LES MODIFICATIONS CARDIOVASCULAIRES INDUITES PAR LES PSYCHOTROPES CHEZ LES PATIENTS SUIVIS AU CNHUP DE COTONOU

SONOU Djidjoho Joël Arnaud<sup>1</sup>, Elvire KLIKPO<sup>2</sup>, Corine HOUHANOU<sup>3</sup>, Sawbane Akan-déléro CHITOU-SANNI<sup>1</sup>, Murielle HOUNKPONOU<sup>1</sup>, Philippe Mahouna ADJAGBA<sup>4</sup>, Hugues DOHOU<sup>5</sup>, Léopold CODJO<sup>1</sup>, Martin Dèdonougbo HOUENASSI<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Clinique Universitaire de Cardiologie du Centre National Hospitalier Universitaire Hubert Koutoukou Maga, Cotonou

<sup>2</sup> Centre National Hospitalier et Universitaire de Psychiatrie, Cotonou

<sup>3</sup> École nationale de formation des techniciens supérieurs en santé publique et surveillance épidémiologique (ENATSE), Université de Parakou, Parakou, Bénin

<sup>4</sup> Service de Cardiologie, Hôpital de la Mère et de l'Enfant Lagune, Cotonou

<sup>5</sup> Service de Cardiologie, Centre Hospitalier Universitaire Départemental Bordou-Alibori

Auteur correspondant : SONOU Djidjoho Joël Arnaud, Tél : +22994030301 - +22967390088, E-mail: arnsonou@gmail.com.

### RESUME

**Introduction** : Les psychotropes sont connus pourvoyeurs de modifications cardiovasculaires. Cette étude visait à étudier ces modifications chez des patients suivis au Centre National Hospitalier et Universitaire de Psychiatrie (CNHUP) de Cotonou, Bénin. **Méthode** : Une étude observationnelle, de cohorte prospective à visée descriptive et analytique, a été réalisée sur 5 mois (08 août au 20 décembre 2019). Tous les patients âgés de 18 ans ou plus, reçus en hospitalisation ou en consultation externe de psychiatrie ont été inclus. La pression artérielle (PA), les paramètres anthropométriques et les données de l'électrocardiogramme ont été recueillis avant l'initiation du traitement par psychotropes puis à 2, 6 et 10 semaines de traitement. **Résultats** : Cinquante-quatre patients ont été inclus âgés de  $35,8 \pm 12,9$  ans en moyenne. L'hypotension artérielle orthostatique et la pression artérielle élevée avaient respectivement un taux d'incidence de 2,1 et de 1,8 patients-semaine. Un intervalle QTc long supérieur à 500 millisecondes (ms) ou allongé d'au moins 60 ms après la mise sous traitement avait un taux d'incidence de 2,7 pour 100 patients-semaine. La survenue d'une pression artérielle élevée était significativement associée à l'utilisation d'antidépresseurs ( $p=0,003$ ). **Conclusion** : Cette étude a montré une incidence non négligeable de modifications cardiovasculaires sous psychotropes. Des échantillons de taille plus importante sont requis pour une étude plus fine de ces modifications.

**Mots clés** : psychotropes, intervalle QTc, pression artérielle élevée.

### ABSTRACT

**Introduction**: Psychotropic drugs are known to cause cardiovascular changes. This study aimed to investigate these changes in patients followed at the National Teaching Hospital of Psychiatry (CNHUP) in Cotonou, Benin. **Method**: An observational, prospective cohort study with descriptive and analytical aims was conducted over 5 months (08 August to 20 December 2019). All patients aged 18 years or older, seen as inpatients or outpatients in psychiatry were included. Blood pressure (BP), anthropometric parameters and electrocardiogram data were collected before initiation of psychotropic medication and then at 2, 6 and 10 weeks of treatment. **Results**: Fifty-four patients were included with a mean age of 36 years. Orthostatic hypotension and elevated blood pressure had an incidence rate of 2.1 and 1.8 patients-week respectively. A long QTc interval greater than 500 milliseconds or prolonged by at least 60 milliseconds after initiation of treatment had an incidence rate of 2.7 per 100 patients-week. The risk of developing high blood pressure was 21.6 times higher (95% CI [2.2-208.9],  $p=0.003$ ) in patients treated with antidepressants. **Conclusion**: This study showed a significant incidence of cardiovascular changes on psychotropic drugs. Larger sample sizes are required for a more detailed study of these changes.

**Keywords**: psychotropic drugs, QTc interval, high blood pressure.

### INTRODUCTION

Les psychotropes sont des médicaments ayant un tropisme psychologique et qui sont employés dans le traitement des maladies psychiatriques. En Europe, 21% des sujets adultes en prennent au moins une fois dans l'année [1]. Au Bénin, il est connu que 79,2% des patients qui consulte en service de psychiatrie sont traités par psychotropes [2]. Cependant, comme de nombreux médicaments, leur utilisation n'est pas sans risque pour le patient. La prise de psychotropes expose le patient à des modifications

cardiovasculaires dont certaines peuvent être délétères.

En Italie, la prévalence d'un intervalle QTc long supérieur à 450 ms sous traitement antipsychotique était de 14,7% chez les hommes et 18,6% chez les femmes [3]. Au Bénin, les études abordant cette thématique sont rares. Le but du présent travail était de rechercher les modifications cardiovasculaires incidentes recensées après l'initiation du traitement psychotrope chez des patients béninois.

## **METHODE ET PATIENTS**

Il s'agit d'une étude observationnelle, de cohorte prospective à visée descriptive et analytique qui s'est déroulée sur une période de 5 mois (08 août au 20 décembre 2019).

La population d'étude était constituée de patients suivis au Centre National Hospitalier et Universitaire de Psychiatrie de Cotonou (CNHUP-C). Étaient inclus dans l'étude tous les patients âgés de plus de 18 ans admis dans le centre, chez qui un traitement par psychotrope était indiqué. Les patients ayant pris un psychotrope au cours des 3 mois précédant l'inclusion ont été exclus de même que ceux présentant une affection cardiovasculaire connue ou dépistée avant la mise sous traitement. Après l'initiation du traitement par psychotropes, les patients suivis en ambulatoire ont été revus lors des rendez-vous de consultation prévus par l'équipe soignante à 2, 6 et 10 semaines de suivi. Les patients qui n'ont pas été revus au moins une fois ont été exclus.

La variable dépendante était la survenue ou non de modifications cardiovasculaires après la mise sous traitement psychotrope. Il s'agit de la pression artérielle (PA) élevée supérieure ou égale à 140/90 mmHg, de l'hypotension orthostatique, de l'hypertension orthostatique, de l'intervalle QT long (QTc supérieur à 500 ms ou allongé d'au moins 60 ms sous traitement).

La pression artérielle élevée a été mesurée en position assise. La valeur moyenne de trois mesures successives a été prise en compte.

L'hypotension orthostatique est définie par une baisse de la PA d'au moins 20 mmHg pour la systolique et/ou 10 mmHg pour la diastolique au cours de mesures effectuées une, deux et trois minutes après passage de la position assise à celle debout (orthostatisme). L'hypertension orthostatique est définie par une augmentation de la PA dans les mêmes proportions lors du passage à l'orthostatisme [4].

La valeur de l'intervalle QTc donnée par l'interprétation automatique de l'électrocardiogramme a été utilisée. Les variables indépendantes étudiées étaient la classe thérapeutique utilisée, l'indication d'utilisation, la consommation ou non de substances psychoactives, les facteurs de risque cardiovasculaire tels que la consommation de tabac au cours des 12 mois précédent l'étude, les paramètres anthropométriques (poids, taille, tour de taille). L'indice de masse corporelle (IMC) a été calculé à partir du rapport poids sur carré de la taille. L'obésité est définie par un IMC supérieur ou égal à 30 kg/m<sup>2</sup> et l'obésité abdominale par un pourtour abdominal

supérieur ou égal à 88 cm chez les femmes et 102 cm chez les hommes [5].

Le taux d'incidence a été la mesure de fréquence utilisée pour chaque anomalie étant donné qu'il s'agit d'une cohorte fermée. Ce taux a été obtenu par la formule : nombre de cas incidents/nombre de patients-temps à risque. Le nombre de patients-temps à risque a été calculé par la méthode exacte soit la somme des durées de suivi de chaque patient.

Les considérations d'ordre éthique telles que la sécurité des patients inclus, l'obtention préalable de leur consentement libre et éclairé, le respect de la personne humaine et la confidentialité des données ont été prises en compte durant l'étude. L'autorisation de la Direction du CNHUP-C a été obtenue.

Les données ont été saisies grâce au logiciel EPI DATA 3.1 puis analysées à l'aide des logiciels R 3.5.1 et STATA 15. Pour décrire la population d'étude, des moyennes ont été exprimées pour les variables quantitatives et des proportions pour les variables qualitatives. La comparaison des proportions a été effectuée à l'aide des tests du Chi 2 et de Fisher exact. Le risque relatif (RR) a été calculé pour estimer la force d'association entre la survenue de chaque anomalie cardiovasculaire et chaque variable indépendante. Une p-value inférieure à 0,05 était considérée comme statistiquement significative pour tous les tests.

## **RESULTATS**

### **Caractéristiques générales**

La taille de l'échantillon était de 54 patients. L'âge moyen était de 35,8 ± 12,9 ans avec des extrêmes de 18 et 65 ans. La sex-ratio était de 1,6. Soixante-deux pour cent (n=34) ont été hospitalisés pour une durée moyenne de 27,2 ± 20,4 jours.

Un antécédent de traitement médicamenteux psychotrope a été renseigné chez 29,6 % (n=16). La consommation de substances psychoactives a été rapportée chez 22,2 % d'entre eux (n=12). Il s'agissait de Marijuana 11,1 % (n=6), de Cocaïne 11,1 % (n=6). Une consommation de tabac a été rapportée par 20,4% (n=11) de l'échantillon.

L'obésité abdominale était retrouvée chez 24,1 % (n=13) des patients avec un tour de taille moyen de 85.9 ± 13.6cm chez les femmes et de 78.6 ± 9.9 cm chez les hommes. L'obésité centrale a été observée chez 5,6 % (n=3) des patients avec un IMC moyen de 22,7 ± 3,5 Kg/m<sup>2</sup> (tableau 1).

**Tableau 1** : Distribution de l'indice de masse corporelle (en Kg/m<sup>2</sup>) chez 54 patients mis sous traitement psychotropes (CNHUP de Cotonou, 2019).

	Effectif	%
≥ 30	03	05,6
[25-29,9[	10	18,5
[18-24,9[	30	55,6
< 18	11	20,3
<b>Total</b>	<b>54</b>	<b>100</b>

%= pourcentage

### Les thérapeutiques utilisées

Les molécules utilisées appartenait à plusieurs classes thérapeutiques. Les neuroleptiques étaient les plus prescrits (89%, n=48), suivis des normothymiques (29,6%, n=16) et des antidépresseurs (25,9%, n=14). Les autres classes de psychotropes étaient les benzodiazépines (22,2%, n=12), les hypnotiques (20,4%, n=11) et les anxiolytiques (3,7%, n=2). La polythérapie (prescription et usage de plus d'un psychotrope à la fois) était retrouvée chez 83,3 % (n=45) des patients.

Les troubles psychotiques aigus constituaient la première indication thérapeutique (tableau 2) chez ces patients (24,1%, n=13), suivis du trouble dépressif et de la pharmacopsychose dans les mêmes proportions (20,4%, n=11).

**Tableau 2** : Indications thérapeutiques chez les patients mis sous psychotropes (CNHUP de Cotonou, 2019).

	Effectif	%
Trouble psychotique aigu	13	24,0
Trouble dépressif	11	20,4
Pharmacopsychose	11	20,4
Schizophrénie	08	14,8
Trouble anxieux	05	09,3
Trouble délirant chronique	05	09,3
Troubles bipolaires	01	01,8
<b>Total</b>	<b>54</b>	<b>100</b>

%=pourcentage

### Incidences des modifications cardiovasculaires

Le tableau 3 résume les modifications cardiovasculaires recensées à chaque rendez-vous de suivi. La plupart des modifications étaient transitoires, donc recensées à un rendez-vous ou lors de deux rendez-vous non consécutifs. Les modifications permanentes, donc recensées lors de tous les rendez-vous de suivi étaient : un cas d'hypotension orthostatique et deux cas d'intervalle QT long soit des taux d'incidence respectifs de 3,6 et 2,7 pour 100 patients-semaine. La moyenne du QTc dans l'échantillon était de 423,5 ± 37,7 ms. Elle était de 426,1 ± 37,7 ms chez les hommes et de 420,2 ± 38,4 ms chez les femmes.

**Tableau 3** : Incidence des modifications cardiovasculaires à divers moments du suivi, chez les patients mis sous psychotrope (CNHUP de Cotonou, 2019).

	S2 (N=54)	S6 (N=37)	S10 (N=19)	Taux d'incidence (patients-semaine)
PAE	3	2	1	1,8
HypoTO	5	0	2	2,1
QTc long	7	2	0	2,7
HyperTO	4	6	3	3,6
<b>Total</b>	<b>26</b>	<b>12</b>	<b>6</b>	

S2 : 2<sup>ème</sup> semaine de traitement, S6 : 6<sup>ème</sup> semaine de traitement, S10 : 10<sup>ème</sup> semaine de traitement, PAE : pression artérielle élevée, HypoTO : Hypotension orthostatique, HyperTO : Hypertension orthostatique.

### Facteurs associés à la survenue des modifications cardiovasculaires

La PAE était significativement associée à un traitement par antidépresseur (35,7% vs 2,5%, p=0,007).

## DISCUSSION

### La polymédication

La co-prescription des psychotropes était fréquente dans l'échantillon (83,3 %), résultat proche des 77% retrouvés par Rouillon et al (Italie, 2015) [6] mais bien supérieur aux 60,3% rapportés par Shao et al (États-Unis, 2019) [7].

La polymédication est connue comme étant un facteur favorisant les effets indésirables des psychotropes en général et cardiovasculaires en particulier. Elle a été incriminée dans la survenue d'un l'allongement du QTc dans la série de Nosè et al [3]. S'agissant du syndrome métabolique, aucun sur-risque n'a été mis en évidence sous polymédication psychotrope en comparaison avec la monothérapie selon les travaux de El-Gabry sur un échantillon de patients schizophrènes (Egypte, 2018). [8].

Les neuroleptiques étaient les psychotropes les plus prescrits (88,9 %) concordant avec les résultats de Zoubir et al en Algérie en 2016 (88,2%) [9].

### **Incidence des modifications cardiovasculaires**

L'incidence des modifications cardiovasculaires retrouvée dans cette étude n'est pas nulle. Bien que ces modifications soient transitoires pour la plupart, les modifications permanentes observées renforcent leur imputabilité aux psychotropes. Parmi elles, le QT long reste une modification très grave à cause du risque de torsade de pointe. Le traitement psychotrope a été suspendu dans ces cas.

Les études abordant l'incidence des modifications cardiovasculaires sous psychotropes ont étudié la prévalence notamment du QT long sans préciser le délai d'apparition des modifications. C'est le cas de la série de Nosè (Italie, 2015) qui a retrouvé sous psychotrope sans précision du temps d'exposition, 20% de QTc supérieur à 450 ms, 3% de QTc supérieur à 480 ms et 1% de QTc supérieur à 500 ms [3]. En Suisse, Girardin et al ont étudié 6790 patients admis à l'hôpital sous psychotropes sans précision de la durée du traitement. Un QTc long supérieur à 500 ms était présent chez 1,6% des sujets [10].

Les modifications de la pression artérielle sont également fréquentes sous psychotropes. Alrob et al (Jordanie, 2019) ont retrouvé, après 6 mois de traitement par antipsychotiques de 2<sup>ème</sup> génération, 44% de patients dont la PA systolique était supérieure ou égale à 130 mmHg contre 14% avant le début du traitement [11]. Cette étude n'avait pas procédé à un suivi régulier des patients afin de déterminer la durée de traitement pouvant favoriser l'élévation de la PA. Dans la série présentée dans cet article, la limite de 140 mmHg a été utilisée pour définir une PA systolique élevée et la durée de suivi n'avait pas excédé les dix semaines.

Une association significative entre les cas de PA élevée et un traitement antidépresseur a clairement été établie dans cet article. Les antidépresseurs ont souvent été incriminés dans la survenue de l'hypertension artérielle [12, 13]. La survenue de cette anomalie chez les patients traités serait liée à deux mécanismes essentiels : l'augmentation de la neurotransmission noradrénergique due à l'inhibition de la recapture du neurotransmetteur et une réaction adrénérgique neuronale par passage systé-

mique des neurotransmetteurs (dopamine, sérotonine) non détruits dans la fente synaptique [14].

L'analyse des facteurs associées aux différentes modifications cardiovasculaires incertaines n'a pas été concluante dans ce travail certainement du fait de la petite taille de l'échantillon et de la courte durée de suivi. Dans une étude basée sur une méthode cas-témoin, Nosè et al ont identifié de nombreux facteurs favorisant le QTc allongé. Il s'agissait du sexe féminin, de la polymédication psychotrope, de la consommation d'alcool et de substances psychoactives ainsi que de la présence d'halopéridol et de citalopram dans la médication [3]. Girardin et al ont identifié l'hypokaliémie et les infections virales au VIH et au virus de l'hépatite C comme favorisant un QT allongé sous psychotrope [10].

### **Limites de l'étude**

La taille réduite de l'échantillon est la principale limite de ce travail. Le fait que le nombre de patients revus a diminué au fur et à mesure de la progression de l'étude a limité les possibilités d'analyse plus fine des modifications enregistrées.

### **CONCLUSION**

Les modifications cardiovasculaires induites par les psychotropes ne sont pas rares et sont principalement un allongement de l'intervalle QT, une élévation de la pression artérielle et une hypotension orthostatique. Une relation a été trouvée entre la prise d'antidépresseurs et la survenue de la pression artérielle élevée. La réalisation d'une telle étude sur des échantillons plus importants permettra de mieux décrire ces modifications afin d'avoir une analyse plus fine et garantir aux patients un suivi plus complet dans le sens de la multidisciplinarité.

### **REFERENCES**

1. Gasquet I, Nègre-Pagès L, Fourrier A, Nachbaur G, El-Hasnaoui A, Kovess V et al. Usage des psychotropes et troubles psychiatriques en France: résultats de l'étude épidémiologique ESEMeD/MHEDEA 2000/(ESEMeD) en population générale. *L'Encéphale*. 2005;31(2):195-206
2. Salifou S, Soedje K, Wenkourama D, Tabo A, Dassa K, Ezin-Houngbe J, et al. Prescription des antipsychotiques en psychiatrie au Centre National Hospitalier Universitaire Hubert Koutoukou Manga de Cotonou. *Afr Journal Online*. 2018;20(2):263-70.
3. Nosè M, Bighelli I, Castellazzi M, Martinotti G, Carrà G, Lucii C, et al. Prevalence and correlates of QTc prolongation in Italian psychiatric care: cross-sectional multicentre study. *Epidemiol Psychiatr Sci*. 2016;25(6):532-40.

4. Rahman M, Pradhan N, Chen Z, Kanthety R, Townsend RR, Tatsuoka C, Wright JT Jr. Orthostatic Hypertension and Intensive Blood Pressure Control; Post-Hoc Analyses of SPRINT. *Hypertension*. 2021;77(1):49-58.
5. Alexander CM, Landsman PB, Teutsch SM, Haffner SM. NCEP-Defined Metabolic Syndrome, Diabetes, and Prevalence of Coronary Heart Disease Among NHANES III Participants Age 50 Years and Older. *Diabetes*. 2003; 52(5): 1210-14.
6. Rouillon F, Van Ganse E, Vekhoff P, Arnaud R, Depret-Bixio L, Dillenschneider A. Niveau de vigilance des psychiatres pour les facteurs de risque cardiovasculaire chez les patients schizophrènes. *L'Encéphale*. 2015;41(1):70-77.
7. Shao W, Ayub S, Drutel R, Heise WC, Gerkin R. QTc Prolongation Associated With Psychiatric Medications: A Retrospective Cross-Sectional Study of Adult Inpatients. *Journal of Clinical Psychopharmacology*. 2019;39(1):72-77.
8. El-Gabry DM, Abdel Aziz K, Okasha T, Azzam H, Okasha A. Antipsychotic Polypharmacy and Its Relation to Metabolic Syndrome in Patients With Schizophrenia: An Egyptian Study. *J Clin Psychopharmacol*. 2018;38(1):27-33.
9. Zoubir B. La prescription ambulatoire des psychotropes à l'EHS psychiatrique d'El Madher Batna : Etude transversale sur trois mois. *Batna J Med Sci*. 2016;2-8.
10. Girardin F, Gaspoz M. Surveillance de l'intervalle QT chez le patient psychiatrique. *Rev Med Suisse*. 2007;3:945-8.
11. Alrob OA, Alazzam S, Alzoub K, Nusair M, Amawi H, Karasneh R, et al. The Effect of Long-Term Second-Generation Antipsychotics Use on the Metabolic Syndrome Parameters in Jordanian Population. *Medicina (Mex)*. 2019;55(7):320.
12. Marano G, Traversi G, Romagnoli E, Catalano V, Lotrionte M, Abbate A, et al. Cardiologic side effects of psychotropic drugs. *J Geriatr Cardiol JGC*. 2011;8(4):243-53.
13. Fernandez A, Bang SE, Vieweg WVR. Cardiovascular side effects of newer antidepressants. *Anadolu Kardiyol Derg* 2007; 7: 305-9.
14. Serveaux M. Médicaments : une cause sous-estimée d'hypertension artérielle [Internet]. *Revue Médicale Suisse*. [cité 18 févr 2020]. Disponible sur: <https://www.revmed.ch/RMS/2014/RMS-N-441/Medicaments-une-cause-sous-estimee-d-hypertension-arterielle>.



**DIAGNOSTIC MOLECULAIRE PAR PCR EN TEMPS REEL DES MENINGITES  
BACTERIENNES DE L'ENFANT AU BENIN**

PADONOU C<sup>1</sup>, BOGNON G<sup>1</sup>, DENON E<sup>3</sup>, ALIHONOU F<sup>2</sup>, FELIHO R<sup>1</sup>, BANKOLE H<sup>3</sup>  
SAGBO GG<sup>1</sup>.

1-Service de Pédiatrie du Centre Hospitalier Universitaire Départemental Ouémé Plateau

2-Service de Pédiatrie du Centre National Hospitalier Universitaire HKM

3-Laboratoire National de Santé Publique

Auteur correspondant: PADONOU Caroline Email: [carolinepadonou@yahoo.fr](mailto:carolinepadonou@yahoo.fr), 03BP 2540 Cotonou, Bénin

Tel: +22997341382

**RESUME**

**Introduction** : Les méthodes standards de diagnostic de la méningite bactérienne (examen direct après coloration de GRAM, culture) sont limitées en raison de l'usage anarchique des antibiotiques et d'un long délai de rendu du résultat. L'objectif de ce travail était, d'étudier l'apport de la PCR dans le diagnostic des méningites bactériennes chez l'enfant. **Méthode** : Il s'agissait d'une étude prospective et descriptive menée du 20 juin au 30 septembre 2020 dans trois hôpitaux universitaires au sud du Bénin : le CNHU Hubert Koutoukou Maga (CNHU-HKM), le CHU Mère Enfant Lagune (CHUMEL) et le CHU Départemental Ouémé Plateau (CHUDOP). Elle concernait les enfants de un mois à 18 ans hospitalisés pour méningite bactérienne (MB) Le diagnostic de la méningite bactérienne était confirmé par l'examen cytologique, biochimique et l'examen direct du LCS (liquide cérébro-spinal) avec ou sans la culture du LCS et l'hémoculture. La PCR du LCS avait été réalisée chez tous les enfants inclus. **Résultats** : Trente-trois MB ont été recensées. La fréquence hospitalière était de 0,24%, 0,89% et 02,30% respectivement au CNHU-HKM, au CHUMEL et au CHUD-OP. La sex-ratio était égale à 1,2. La moyenne d'âge était de 16 mois. La majorité des enfants avait moins de cinq ans (84,84%). L'examen direct du LCS après coloration de Gram était négatif chez tous les enfants. La culture du LCS était positive dans 8,3% (1/12) cas et la PCR positive dans 15,15% (5/33) cas. **Conclusion** : La rt-PCR était très performante dans l'isolement des germes dans le LCS. Une étude avec un échantillon plus important devrait être réalisée afin de confirmer son avantage et sa mise en œuvre est souhaitable dans les laboratoires des CHU.

**Mots clés** : Méningite bactérienne, rt-PCR du LCS, diagnostic moléculaire

**ABSTRACT**

**MOLECULAR DIAGNOSIS OF CHILDREN BACTERIAL MENINGITIS IN BENIN**

**Introduction**: Conventional methods for meningitis diagnosis (Gram stain, culture) are limited due to abusive use of antibiotics. The aim of this work was to study the contribution of PCR in the diagnosis of bacterial meningitis in children. **Method**: This was a descriptive cross-sectional study carried out from June to September 2020 in three hospitals in southern Benin: National University Hospital Hubert Koutoukou Maga (CNHU-HKM), University Hospital Mother Child Lagune (CHUMEL) and Regional University Hospital Ouémé Plateau (CHUDOP). All children aged from one month to 18 years hospitalized for bacterial meningitis (MB) were included. The diagnosis of bacterial meningitis was confirmed by routine testing of CSF (cerebral spinal fluid) included leukocytes, glucose and protein count or gram staining or culture. rt-PCR was performed in all children included. **Results**: Thirty-three MB were collected. The hospital frequency of MB was 0.24%, 0.89% and 02.30% respectively at CNHU-HKM, CHUMEL and CHUD-OP. The sex ratio was 1.2. The average age was 16 months. The majority of children were under five (84.84%). Direct examination after Gram staining was negative in all children. CSF culture was positive in 8.3% (1/12) and PCR positive in 15.15% (5/33). **Conclusion**: PCR showed

a better performance in diagnosis of germs in CSF. A study with a larger sample should be carried out in order to confirm the advantage of PCR and it is necessary to set it up in the laboratories of the CHUs.

**Keywords:** Bacterial meningitis, molecular diagnosis, CSF real-time PCR

## **INTRODUCTION**

Les méningites bactériennes constituent une véritable urgence diagnostic et thérapeutique à cause de leur létalité et des séquelles neurologiques qu'elles engendrent surtout en cas de retard de prise en charge. On estime qu'environ 1,2 millions de cas de méningites bactériennes surviennent dans le monde chaque année avec environ 135 000 cas de décès [1]. Les méthodes de diagnostic de la méningite utilisées dans la quasi-totalité des hôpitaux au Bénin sont les méthodes classiques (examen microscopique des frottis de LCS après coloration au Gram, culture du LCS). Ces méthodes présentent de nombreuses insuffisances en termes de rapidité et de sensibilité par rapport à l'identification des germes [2]. Il existe d'autres méthodes de diagnostic notamment la réaction de polymérisation en chaîne en temps réel (rt-PCR) qui permet une identification rapide du germe et précise ses sérogroupes et sérotypes. L'objectif de ce travail était, d'étudier l'apport de la PCR dans le diagnostic des méningites bactériennes chez l'enfant.

## **MÉTHODE**

L'étude a été menée dans les services de pédiatrie du Centre Hospitalier Universitaire Départemental de l'Ouémé Plateau (CHUD/OP), du Centre Hospitalier Universitaire de la Mère et de l'Enfant Lagune (CHU-MEL) et du Centre National Hospitalier Universitaire Hubert Koutoukou Maga (CNHU-HKM). Ces services disposaient de laboratoires de bactériologie et de biochimie qui travaillent en collaboration avec le Laboratoire National de Santé Publique. Il s'agissait d'une étude prospective à visée descriptive conduite du 20 juin au 30 septembre 2020 portant sur les enfants âgés d'un mois à 18 ans hospitalisés pour méningite dans les

services de l'étude pendant la période. Ont été systématiquement inclus les enfants dont l'examen du LCS a donné les résultats suivants: cellulorachie > 10 /mm<sup>3</sup> avec prédominance de polynucléaire neutrophile, protéinorachie élevée (> 0,4g/l) et glycorachie < moitié de la glycémie dosée simultanément ; avec présence ou non de germes dans le LCS (à la coloration de Gram, à la culture ou encore à la PCR) ou dans le sang. Ont été exclus les enfants suspects de méningite bactérienne mais chez qui la culture et /ou la PCR a isolé plus d'un germe à l'analyse du LCS et ceux chez qui la PCR n'a pas été réalisée. L'examen direct après coloration de Gram a été réalisé sur tous les LCS. La culture était systématique dans deux hôpitaux de l'étude. Dans le troisième hôpital la culture du LCS était réalisée seulement en cas de présence de germe à l'examen direct. La PCR en temps réel (rt-PCR) était faite au Laboratoire. C'est une technique moléculaire qui combine l'amplification de l'ADN bactérien et la détection simultanée des produits amplifiés [3].

Le recueil des données a été effectué à l'aide d'une fiche d'enquête, à partir des dossiers médicaux des patients, des registres des laboratoires des trois services de pédiatrie et de la base de données de l'Unité de Biologie Moléculaire du Laboratoire National de Santé Publique. Une interview des parents après recueil de leur consentement a permis de compléter les informations manquantes. Les données collectées dans l'étude étaient : les caractéristiques socio-démographiques des patients (âge, sexe) cliniques (statut vaccinal motif et délai d'admission, signes cliniques dominants, antibiotique utilisé avant admission, traitement actuel), données bactériologiques et biochimiques,



## RÉSULTATS

Pendant la période d'étude, 2870 enfants ont été hospitalisés dans les trois hôpitaux. Parmi eux, 33 enfants avaient fait une MB. La fréquence hospitalière était respectivement égale à 2,30 % (21/916); 0,89 % (10/1128) et 0,24 % (2/826) au CHUD OP, au CHU MEL et au CNHU HKM.

L'âge moyen des patients était égal à 30 mois avec IC à 95%. La sex ratio était de 1,2. La majorité des enfants (25 cas) étaient à jour de leur vaccination selon le PEV. Quatorze enfants avaient reçu au moins un antibiotique par voie parentérale avant admission.

L'examen direct du LCS après coloration de Gram était négatif chez tous les 33 patients. Seul un échantillon de LCS prélevé dans l'un des trois hôpitaux était positif à la culture. Le germe identifié était *Escherichia coli*. La PCR a permis d'isoler un germe dans cinq LCS (5 cas sur 33) prélevés tous dans l'un des hôpitaux. Il s'agissait de *Streptococcus pneumoniae* dans trois cas, *Haemophilus influenzae* de sérotype non b dans un cas et de *Neisseria meningitidis* de sérotype C dans un cas. Les sérotypes de *Streptococcus pneumoniae* en cause n'ont pas été identifiés

L'hémoculture a été réalisée chez 19 enfants atteints de MB. Elle était positive chez deux de ces enfants. Les germes identifiés étaient : *Staphylococcus aureus* et *Staphylococcus coagulase négative*.

## DISCUSSION

La fréquence hospitalière des MB au CNHU-HKM dans cette étude était de 0,24%. Elle était respectivement égale à 2% et 0,31% en 2006 [4] et en 2019 [5]. Cette baisse de fréquence des MB peut s'expliquer par l'introduction des vaccins contre les principaux germes responsables de MB dans le Programme Elargi de Vaccination (PEV) au Bénin (2005 pour Hib et

2011 pour PCV13). A l'échelle mondiale, les différents vaccins conjugués mis sur pied ont presque complètement éliminé les méningites causées par les germes correspondants [6].

Dans cette étude aucun germe n'avait été identifié par l'examen direct. La prise d'antibiotiques par les patients avant l'admission (14 cas) ne pourrait l'expliquer qu'en partie car, d'autres auteurs au Maroc et au Gabon malgré une antibiothérapie préalable dans 45% des cas en moyenne avaient trouvé une coloration de Gram positive dans respectivement 50% et 66,3% [7,8] des cas de MB.

Le taux de positivité de la culture LCS était bas (1/12 cas). Wu et Sanou [9,10] avaient trouvé respectivement 17,7% (80/4511 cas) et 60% (56/93 cas) de positivité de la culture du LCS. Le taux de positivité de la culture du LCS était sous-estimé dans cette étude car 21 LCS sur les 33 provenaient d'un hôpital où la culture n'a pas été réalisée parce que la coloration de Gram était négative. L'identification du germe par la PCR était obtenue dans 5 cas sur 33 contre zéro cas à l'examen direct après coloration de Gram. Au Burkina Faso, un taux global de confirmation par la PCR de 36% contre 25% par le Gram avait été observé [11]. D'autres auteurs Burkinabé dans une étude ont rapporté, un taux global de confirmation de 63,2% (108/171) par la PCR et de 60% (56/93) par la culture [10]. L'identification des germes par PCR est basée sur l'amplification directe par PCR de l'ADN bactérien, même s'il est en faible quantité dans le LCS. Ceci explique l'avantage de la PCR par rapport aux méthodes standards qui bien que sensibles présentent certaines limites comme : l'antibiothérapie avant le diagnostic biologique au laboratoire, la perte de viabilité des bactéries pendant l'acheminement des échantillons au laboratoire, la difficulté à différencier une méningite bactérienne d'une mé-

ningite virale, l'existence de bactéries à croissance lente et/ou difficile et la durée de l'identification.

### CONCLUSION

La PCR en temps réel a une meilleure performance par rapport aux méthodes classiques dans l'identification des germes. Une étude avec un échantillon plus important et prenant en compte le coût de la PCR est nécessaire pour confirmer l'avantage de la mise en place de la PCR dans les laboratoires des CHU.

### REFERENCES

1. Matthijs C. Brouwer, Allan R. Tunkel, Diederik van de Beek. Epidemiology, Diagnosis, and Antimicrobial Treatment of Acute Bacterial Meningitis. *Clinical microbiology review*. 2010; 467-92
2. La Scolea LJ and D Dryja. Quantitation of bacteria in cerebrospinal fluid and blood of children with meningitis and its diagnostic significance. *J Clin Microbiol* 1984; 19(2): 187-90.
3. Bogard.M, Lamoril.J. "Biologie moléculaire et infectiologie». *Technologies de Laboratoires* 2008; 11 (15):13
4. Lalya HF, Ayivi B, d'Almeida M, Koumakpai S, Gbetie M, le groupe Ouest-Africain du réseau africain des sites de surveillance des Méningites à Hib et autres méningites bactériennes de l'enfant. Surveillance de le Hib dans les MB de l'enfant au Bénin. *Clinique Universitaire de Pédiatrie et de Génétique Médicale. CNHU-HKM, Cotonou, Service de Microbiologie. CNHU-HKM. Cotonou. Le Bénin Médical.* 2006 ; 33:29-31.
5. Denon OC. Aspects actuels de la méningite purulente de l'enfant en pédiatrie au CNHU-HKM de Cotonou après l'introduction des vaccins contre le Hib et le pneumocoque [Thèse]. 2019; Cotonou, FSS N°2197: 115p.
6. A. Peter B McIntyre, Katherine L O'Brien, Brian Greenwood, Diederik van de Beek. Bacterial Meningitis 3. Effect of vaccines on bacterial meningitis worldwide. *Lancet* 2012; 380(10): 1703-11.
7. Meghraoui M. Les méningites bactériennes au service de pédiatrie du CHU Mohammed VI. Thèse Marrakech: Faculté de médecine et de pharmacie; 2018. 116p
8. Koko J, Batsidili S, Duffillot D, Kani F, Gahouma D, Moussavou A. Les méningites bactériennes de l'enfant à Libreville, Gabon. Aspects épidémiologiques, thérapeutiques et évolutifs. *Méd Mal Infect* 2000; 30 : 50-6.
9. Wu HM, Cordeiro SM, Harcourt BH, Carvalho MGS, Azevedo J, Oliveira TQ. Accuracy of real-time PCR, Gram stain and culture for *Streptococcus pneumoniae*, *Neisseria meningitidis* and *Haemophilus influenzae meningitis* diagnosis. *BMC Infect Dis* 2013; 13:26.
10. Sanou M, Palenfo D, Bisseye C, Nagalo B.M, Simpoire J, Sangare, Traoré R. Diagnostic moléculaire par PCR en temps réel d'agents bactériens responsables des méningites purulentes au Burkina Faso. *Med Sante Trop* 2013; 23 : 93-9.
11. Sampo E. Impact de la PCR en temps réel dans le diagnostic précoce des méningites bactériennes aiguës au Burkina Faso [mémoire]. Université de Ouagadougou Mars 2013.



## CONNAISSANCE DE L'INFECTION PAR LE VIH DES GESTANTES SUIVIES DANS DEUX MATERNITÉS PUBLIQUES DE PARAKOU EN 2020

ALASSANI Adébayo<sup>1</sup>, MAMA CISSE Ibrahim<sup>1</sup>, DOVONOU Comlan Albert<sup>1</sup>, SAKE ALASSAN Khadidjatou<sup>1</sup>, CODJO Léopold<sup>1</sup>, DOHOU Hugues<sup>1</sup>, GANDAHO Prosper<sup>1</sup>

1-Département de Médecine et Spécialités Médicales, Faculté de Médecine, Université de Parakou, Bénin

2-Département Mère-Enfant, Faculté de Médecine, Université de Parakou, Bénin

**Auteur correspondant :** ALASSANI Adébayo, Médecin interniste, Maître-Assistant, Faculté de Médecine, Université de Parakou, Tel : 0022995848436, Mail: adebayoalassani@gmail.com

### RÉSUMÉ

L'infection par le VIH constitue un problème de santé publique. Plusieurs facteurs influencent négativement la connaissance des femmes sur l'infection par le VIH. La présente étude avait pour objectif d'étudier la connaissance de l'infection par le VIH des gestantes dans deux maternités publiques de Parakou. Il s'est agi d'une étude transversale et quantitative à visée descriptive et analytique chez les gestantes suivies dans les maternités de Madina et de Kpébié sises à Parakou (République du Bénin). La variable dépendante était la connaissance de l'infection par le VIH. L'analyse des données était faite par les logiciels Epi data 3.1 EPIINFO version 7 et STATA 11. Le test de Chi<sup>2</sup> avait permis de rechercher les associations la connaissance de l'infection par le VIH et les autres variables. Au total, 422 gestantes avaient été incluses dans l'étude. La moyenne d'âge était de 24,20±5,53 ans avec des extrêmes de 17 ans et 40 ans. Les gestantes avaient une mauvaise connaissance générale de l'infection par le VIH dans 24,2% des cas, une mauvaise connaissance sur sa transmission mère-enfant dans 32,7% des cas et une mauvaise sur sa connaissance globale dans 25,1% des cas. Les facteurs associés à la mauvaise connaissance générale de l'infection par le VIH étaient l'absence d'instruction aussi bien chez la gestante et son époux et les dépenses familiales mensuelles inférieures au salaire minimum interprofessionnel garanti (SMIG). Le facteur associé à la mauvaise connaissance sur la transmission mère-enfant de l'infection par le VIH était l'absence d'instruction aussi bien chez la gestante et son époux. Les facteurs associés à la mauvaise connaissance globale de l'infection par le VIH étaient l'absence d'instruction aussi bien chez la gestante et son époux et les dépenses familiales mensuelles inférieures au Salaire Minimum Interprofessionnel Garanti. La présente étude a relevé des insuffisances des gestantes de la ville de Parakou en terme de connaissance sur l'infection par le VIH nécessitant une sensibilisation.

**Mots clés :** Connaissance, VIH, Gestantes, Parakou, Bénin

### ABSTRACT

HIV infection is a public health problem. Several factors negatively influence women's knowledge of HIV infection. The objective of the present study was to study the knowledge of HIV infection of pregnant women in two public maternity hospitals in Parakou. This was a cross-sectional and quantitative study with a descriptive and analytical aim in pregnant women followed in the maternities of Madina and Kpebie located in Parakou (Republic of Benin). The dependent variable was knowledge of HIV infection. Data analysis was carried out by Epi data 3.1 EPIINFO version 7 and STATA 11 software. The Chi<sup>2</sup> test made it possible to search for associations between knowledge of HIV infection and other variables. A total of 422 pregnant women were included in the study. The mean age was 24.20 ± 5.53 years with extremes of 17 years and 40 years. Pregnant women had a poor general knowledge of HIV infection in 24.2% of cases, a poor knowledge of its mother-to-child transmission in 32.7% of cases and a poor overall knowledge in 25.1% of cases. Factors associated with general poor knowledge of HIV infection were lack of education for both the pregnant woman and her husband, and monthly family expenses below Guaranteed Minimum Interprofessional Wage. The factor associated with poor knowledge about mother-to-child transmission of HIV infection was the lack of education in both the pregnant woman and her husband. The present study noted the shortcomings of pregnant women in the city of Parakou in terms of knowledge about HIV infection requiring awareness.

**Keywords:** Knowledge, HIV, Pregnant women, Parakou, Benin

### INTRODUCTION

L'infection par le VIH demeure un problème de santé publique mondiale [1]. Au Bénin, sa prévalence est de 1,2% dans la population générale (1% chez les hommes et 1,4% chez les femmes) mais atteint 1,9% chez les gestantes [2]. Chaque jour, 1600 enfants naissent infectés

par le VIH dans le monde à travers la transmission verticale [3]. Pour éliminer les nouvelles infections par le VIH et favoriser une meilleure santé des gestantes, l'ONUSIDA a mis en place dans plusieurs pays dont le Bénin plusieurs stratégies afin de réduire la transmission mère-enfant (TME) à moins de 5%. Au terme de cette initiative en 2016, l'objectif n'est pas atteint car

la TME de cette infection est de 6,7% au Bénin sur le plan national avec un taux qui dépasse 15% dans certains départements du Bénin. Les facteurs impliqués dans la non atteinte de l'objectif étaient entre autres l'inobservance du traitement antirétroviral mais aussi la mauvaise connaissance des gestantes de l'infection par le VIH [4]. En effet, une bonne connaissance des gestantes permet l'adoption des mesures préventives [5] et une réduction de 90% de la TME de l'infection par le VIH [6]. Il existe peu de données sur la connaissance des gestantes de l'infection VIH au Bénin notamment dans le septentrion. Dans cette partie du Bénin éloignée de la capitale, on y retrouve encore des sujets qui ne croient pas à l'existence de l'infection par le VIH. La présente étude a pour objectif d'apprécier le niveau de connaissance des gestantes de l'infection par le VIH et d'identifier les facteurs associés à la mauvaise connaissance. Les résultats issus de la présente étude vont contribuer à l'élaboration d'un programme global de prévention centré sur la femme dans le but d'améliorer le niveau de connaissance de l'infection par le VIH et réduire ainsi la prévalence de cette infection.

#### MATÉRIELS ET MÉTHODES

**Type d'étude :** il s'est agi d'une étude transversale et quantitative à visée descriptive et analytique dont la collecte des données a couvert la période allant du 21 juin 2019 au 17 septembre 2019.

**Population d'étude :** la population d'étude était constituée des gestantes suivies dans les maternités de Madina et de Kpébié sises dans la ville de Parakou en République du Bénin

**Critères d'inclusion :** les gestantes de tout âge ayant donné leur consentement à participer à l'étude avaient été incluses dans l'étude.

**Critères d'exclusion :** les gestantes incapables de répondre aux questions n'avaient pas incluses dans l'étude.

#### Collecte des données

##### Mode de collecte de données

La taille de l'échantillon avait été calculée par la formule de Schwartz.

$$n = \frac{z^2 p(1-p)}{i^2}$$
 avec n : taille de l'échantillon  
 $p=51,1\%$ =Proportion des gestantes ayant une mauvaise connaissance générale de l'infection VIH en Ethiopie [1].  
 $n=1,96^2 \times 0,511 \times 0,489 / 0,05^2 = 383,97$  soit 384 personnes  
 $384 \times 10\% = 38,4$  soit 38 personnes  
 $n=384+38=422$  gestantes à enquêter

La collecte des données a été faite par l'entrevue face à face. Une fiche de collecte de données a été utilisée.

#### Variables étudiées

La variable dépendante étudiée était la connaissance des gestantes sur l'infection par le VIH. Elle avait comporté la connaissance générale de l'infection par le VIH, la connaissance sur la TME du VIH et la connaissance globale de l'infection par le VIH.

La connaissance générale de l'infection par le VIH a été appréciée par 9 questions. Chaque réponse était cotée 1 si la réponse est juste et 0 si elle est fausse.

**Tableau I : Réponses justes attendues pour l'appréciation du niveau de connaissance générale de l'infection par le VIH**

	Réponses justes attendues
Les moustiques peuvent transmettre le VIH	Non
Une personne infectée par le VIH est différente physiquement des sujets non infectés	Non
Le fait d'avoir un seul partenaire sexuel permet d'éviter l'infection par le VIH	Non
L'usage des préservatifs peut permettre de réduire la contamination par le VIH	Oui
Si votre mari est infecté par le VIH vous êtes inévitablement infectée	Non
Il existe des médicaments pour guérir l'infection par le VIH	Non
Un bon exemple de mode de transmission du VIH	Une des réponses suivantes - Rappports sexuels non protégés avec un sujet infecté par le VIH -Contact avec le sang d'un sujet infecté -TME
Un bon exemple de signe que peut présenter une personne infectée par le VIH	Un des signes suivants : amaigrissement, diarrhée, toux, asthénie, lésions cutanées, troubles de la conscience
L'infection à VIH peut-être due à un envoûtement	Non

La connaissance sur la TME de l'infection par le VIH a été appréciée par 5 questions. Chaque réponse était cotée 1 si la réponse est juste et 0 si elle est fausse.

**Tableau II : Réponses justes attendues pour l'appréciation du niveau de connaissance sur la TME de l'infection par le VIH**

	Réponses justes attendues
L'infection par VIH peut se transmettre de la mère à l'enfant durant la grossesse	Oui
L'infection par VIH peut se transmettre de la mère à l'enfant durant l'accouchement	Oui
L'infection par VIH peut se transmettre de la mère à l'enfant durant l'allaitement	Oui
Si la mère est infectée, il existe des possibilités pour réduire le risque chez l'enfant	Oui
Une mère infectée peut transmettre le VIH à son enfant à travers les baisers	Non

La connaissance globale de l'infection par le VIH a englobé la connaissance générale sur le VIH et celle sur la transmission mère-enfant du VIH.

L'appréciation du niveau de connaissance a été faite par la méthode de Essi et al. [7]. La connaissance est dite mauvaise si moins de 25% de bonnes réponses, insuffisante si [25%; 50%[ de bonnes réponses, moyenne si [50%; 70%[ de bonnes réponses et bonne si plus de 70% de bonnes réponses

Les variables indépendantes concernaient : l'âge de la gestante, la gestité, la parité, le nombre d'enfants vivants ou décédés, les dépenses mensuelles de la famille, niveau d'instruction de la gestante et de son époux, la situation matrimoniale, le nombre de consultation prénatales et les informations reçues sur le VIH.

**Traitement et analyse des données :** les données étaient saisies à l'aide du logiciel EPI- DATA version 3.1 après vérification de chaque fiche, elles étaient analysées à l'aide des logiciels EPIINFO version 7 et STATA 11. Le test de Chi2 avait permis de rechercher les associations la connaissance de l'infection par le VIH et les autres variables.

**Considérations éthiques :** la confidentialité des données était respectée lors de l'enquête. Après avoir expliqué aux femmes le but du travail, elles étaient libres de participer ou non à l'enquête et une fois qu'elles ont accepté, elles étaient en droit de désister après. L'anonymat

était requis sur les fiches d'enquête. L'autorisation des responsables des deux maternités était obtenue.

**Limites de l'étude :** les résultats de la présente étude ne peuvent pas refléter l'image de la population générale vue que la collecte des données s'était déroulée seulement dans deux maternités et pendant un temps donné. Les critères d'appréciation du niveau de connaissance sur l'infection VIH méritent d'être validés par d'autres études.

## RÉSULTATS

### Caractéristiques générales de la population d'étude

Les informations relatives aux caractéristiques générales de la population d'étude figurent dans le **Tableau III**. La population d'étude était constituée de 422 gestantes ayant une moyenne d'âge de 24,20±5,53 ans avec des extrêmes de 17 ans et 40 ans. La majorité (82,9%) avait des dépenses mensuelles du ménage inférieur au SMIG (Salaire Minimum Interprofessionnel Garanti : au Bénin, il est de 40000 F CFA). La quasi-totalité (99%) avait entendu parler de l'infection au VIH.

**Tableau III : Caractéristiques générales de la population d'étude, Parakou, 2020 (n=422)**

	n	%
<b>Age</b>		
<25 ans	242	57,3
≥25 ans	180	42,7
<b>Gestité</b>		
<3	272	64,5
≥3	50	35,5
<b>Parité</b>		
<3	240	56,9
≥3	182	43,1
<b>Nombre d'enfants vivants</b>		
>1	248	58,8
≤1	174	41,2
<b>Nombre d'enfants décédés</b>		
0	318	75,4
Au moins 1	104	24,6
<b>Dépenses mensuelles du ménage</b>		
<SMIG	350	82,9
≥SMIG	72	17,1
<b>Niveau d'instruction de la gestante</b>		
Non instruites	126	29,9
Instruites	296	70,1
<b>Niveau d'instruction de l'époux</b>		
Non instruits	194	45,97
Instruits	228	54,03
<b>Situation matrimoniale</b>		
Mariées	272	80
Célibataires	150	20
<b>Nombre de consultations prénatales antérieures</b>		
0	36	8,5
Au moins 1	286	91,5
<b>Informations sur le VIH</b>		
Oui	418	99
Non	4	1

**Connaissance des gestantes de l'infection par le VIH**

Les réponses justes apportées par les gestantes sur la connaissance générale de l'infection par le VIH, celle sur la TME et celle globale sont rassemblées dans le **tableau IV**

**Tableau IV : Réponses justes apportées par les gestantes sur la connaissance de l'infection par le VIH, Parakou, 2020 (n=422)**

	n	%
<b>Connaissance générale de l'infection par le VIH</b>		
Les moustiques peuvent transmettre le VIH	218	51,7
Une personne infectée par le VIH est différente physiquement des sujets non infectés	150	35,5
Le fait d'avoir un seul partenaire sexuel permet d'éviter l'infection par le VIH	174	41,2
L'usage des préservatifs peut permettre de réduire la contamination par le VIH	296	70,1
Si votre mari est infecté par le VIH vous êtes inévitablement infectée	240	56,9
Il existe des médicaments pour guérir l'infection par le VIH	114	27
Un bon exemple de mode de transmission du VIH	232	55
Un bon exemple de signe que peut présenter une personne infectée par le VIH	196	46,4
L'infection à VIH peut-être due à un envoûtement	92	21,8
<b>Connaissance sur la TME du VIH</b>		
L'infection par VIH peut se transmettre de la mère à l'enfant durant la grossesse	226	53,6
L'infection par VIH peut se transmettre de la mère à l'enfant durant l'accouchement	292	69,2
L'infection par VIH peut se transmettre de la mère à l'enfant durant l'allaitement	264	62,9
Si la mère est infectée, il existe des possibilités pour réduire le risque chez l'enfant	290	68,7
Une mère infectée peut transmettre le VIH à son enfant à travers les baisers	182	43,1

La répartition des gestantes selon le niveau de connaissance de l'infection par le VIH est indiquée dans le **tableau V**.

**Tableau V : Connaissance des gestantes de l'infection par le VIH, Parakou, 2020 (n=422)**

	n	%
<b>Connaissance générale de l'infection par le VIH</b>		
Mauvaise	102	24,2
Insuffisante	78	18,48
Moyenne	100	23,69
Bonne	142	33,6
<b>Connaissance sur la TME de l'infection par le VIH</b>		
Mauvaise	138	32,7
Insuffisante	30	7,10
Moyenne	44	10,42
Bonne	210	49,8
<b>Connaissance globale de l'infection par le VIH</b>		
Mauvaise	106	25,1
Insuffisante	68	16,11
Moyenne	78	18,48
Bonne	170	40,3

Il montre que 24,2% des gestantes avaient une mauvaise connaissance générale de l'infection par le VIH, 32,7 % une mauvaise connaissance sur la TME et 25,1% une mauvaise connaissance globale. La moyenne du score de connaissance générale de l'infection par le VIH était de  $5,17 \pm 2,7$ , celle de connaissance sur la TME de  $3,06 \pm 1,53$  et celle de la connaissance globale de  $9,29 \pm 3,81$

**Facteurs associés à la mauvaise connaissance des gestantes de l'infection VIH**

Les facteurs associés à la mauvaise connaissance de l'infection par le VIH sont mentionnés dans le **tableau VI**.

**Tableau VI : Facteurs associés à la connaissance générale de l'infection par le VIH, celle sur la transmission mère-enfant de l'infection par le VIH et celle globale de l'infection par le VIH**

<b>Connaissance générale de l'infection par le VIH</b>				
	<b>Mauvaise n(%)</b>	<b>Bonne n(%)</b>	<b>Chi2</b>	<b>p</b>
<b>Femmes instruites</b>	44(14,87)	252(85,13)	46,83	0,0000
<b>Femmes non instruites</b>	58(46,1)	68(53,9)		
<b>Total</b>	102(24,17)	320(75,83)		
<b>Epoux instruits</b>	32(14,04)	196(85,96)	27,798	0,00000
<b>Epoux non instruits</b>	70(36,08)	124(63,92)		
<b>Total</b>	102(24,17)	320(75,83)		
<b>DFM &lt; SMIG</b>	92(26,29)	258(73,71)	5,007	0,025
<b>DFM ≥ SMIG</b>	10(13,89)	62(86,11)		
<b>Total</b>	102(24,17)	320(75,83)		
<b>Connaissance sur la TME de l'infection par le VIH</b>				
	<b>Mauvaise n(%)</b>	<b>Bonne n(%)</b>	<b>Chi2</b>	<b>p</b>
<b>Femmes instruites</b>	78(26,35)	218(73,65)	18,164	0,0000
<b>Femmes non instruites</b>	60(47,62)	66(52,38)		
<b>Total</b>	138(32,70)	284(67,30)		
<b>Epoux instruits</b>	61(26,75)	167(73,25)	7,970	0,004
<b>Epoux non instruits</b>	77(39,69)	117(60,31)		
<b>Total</b>	138(32,70)	284(67,30)		
<b>Connaissance globale de l'infection par le VIH</b>				
	<b>Mauvaise n(%)</b>	<b>Bonne n(%)</b>	<b>Chi2</b>	<b>p</b>
<b>Femmes instruites</b>	44(14,86)	252(85,14)	55,414	0,0000
<b>Femmes non instruites</b>	62(49,21)	64(50,79)		
<b>Total</b>	106(25,10)	316(74,90)		
<b>Epoux instruits</b>	43(18,86)	185(81,14)	10,329	0,0013
<b>Epoux non instruits</b>	63(32,47)	131(67,53)		
<b>Total</b>	106(25,10)	316(74,90)		
<b>DFM &lt; SMIG</b>	98(28)	252(72)	9,0557	0,0026
<b>DFM ≥ SMIG</b>	8(11,11)	64(88,89)		
<b>Total</b>	106(25,10)	316(74,90)		

Les facteurs associés à la mauvaise connaissance générale de l'infection par le VIH étaient l'absence d'instruction aussi bien chez la gestante et son époux et les dépenses familiales mensuelles (DFM) inférieures au SMIG. Le facteur associé à la mauvaise connaissance sur la transmission mère-enfant de l'infection par le VIH était l'absence d'instruction aussi bien chez la gestante et son époux. Les facteurs associés à la mauvaise connaissance globale de l'infection par le VIH étaient l'absence d'instruction aussi bien chez la gestante et son époux et les dépenses familiales mensuelles inférieures au SMIG.

## DISCUSSION

Cette étude qui s'est intéressée à la connaissance des gestantes de l'infection par le VIH a permis d'aboutir aux résultats suivants. Les niveaux faibles de connaissance générale de l'infection par le VIH, sur la TME et sur la connaissance globale étaient respectivement observés chez 24,2%, 32,7% et 25,1% des gestantes. L'absence d'instruction de la gestante ou de son époux et dépenses familiales mensuelles inférieures au SMIG étaient associées à la mauvaise connaissance générale et globale de l'infection par le VIH. Le faible niveau d'instruction de la gestante ou de son époux est associé à une mauvaise connaissance sur la TME. Plu-

sieurs auteurs ont abouti aux résultats similaires. Dans l'étude de Liyeh et al. [1]. en Ethiopie, 51,1% des gestantes avaient une mauvaise connaissance générale de l'infection par le VIH. Kambourou et al. [8] rapportaient au Congo que seulement 19% des gestantes connaissaient un mode de contamination du VIH et 3% des femmes étaient incapables de donner un moyen de prévention de l'infection par le VIH. Dans l'étude de Sama et al. [9] au Cameroun, 76,3% des gestantes avaient un niveau de connaissance faible sur la transmission mère-enfant. Masaka et al. [10]. au Zimbabwe ont noté que 29,5% des gestantes de leur cohorte avaient un faible niveau de connaissance sur la transmission mère-enfant. Une sensibilisation

des gestantes s'avère donc nécessaire. Dans l'étude de Thidor et al. [11] et de Nyarko et al. [12], les gestantes instruites avaient un niveau élevé de connaissance de l'infection par le VIH. Ceci montre l'importance de l'instruction dans la connaissance de l'infection par le VIH. Nketiah-Amponsah et al. [13] au Ghana rapportaient que la pauvreté était un facteur favorisant le faible niveau de connaissance des gestantes de l'infection par le VIH. Dans l'étude de Abteu et al. [14] en Ethiopie, les gestantes ayant moins de 1000 francs éthiopiens comme dépenses mensuelles avaient un niveau de connaissance faible de l'infection par le VIH. Une attention particulière doit être accordée aux populations ayant un bas niveau socio-économique car préoccupées par leur besoin quotidien, elles ont des difficultés à s'informer sur les pathologies. Dans l'étude de Aguemon et al. [15], le faible niveau d'instruction était associé à une prévalence plus élevée de l'infection VIH chez les gestantes. Les résultats issus de la présente étude nécessitent d'être validés par d'autres recherches et pourront contribuer à l'amélioration de la lutte contre l'infection par le VIH.

## CONCLUSION

La présente étude révèle des insuffisances des gestantes suivies dans deux maternités publiques de Parakou en terme de connaissance de l'infection par le VIH. Le faible niveau de connaissance est plus observé chez les gestantes non instruites et ayant un niveau socio-économique faible. Les séances de communication visant à améliorer le niveau de connaissance des gestantes s'avèrent nécessaires avec un accent particulier chez les sujets ayant un faible niveau socio-économique et ceux non instruits.

## RÉFÉRENCES

1-Liyeh TM, Cherkose EA, Limenih MA, Yimer TS, Tebeje HD. Knowledge of prevention of mother to child transmission of HIV among women of reproductive age group and associated factors at Mecha district, Northwest Ethiopia. *BMC Research Notes* 2020; 13: 166-71

2-Lokossou MSHS, Ogoudjobi OM, Aboubacar M, Tognifodé V, Bagnan AT et al.. Epidemiological Profile of HIV Pregnant Women at the University Hospital Centre for Mother and Child Lagoon (Benin). *Clinics in Mother and Child Health* 2018; 15(2): 1-4

3-Ayamba E, Tabe E, Halle-Ekane G, Valere M, Fonjuy J, Ngunde P. Knowledge on Mother to Child Transmission of HIV among Pregnant Women Attending Antenatal Clinic within the Buea Health District, Cameroon. *American Journal of Humanities and Social Sciences Research* 2019; 3(11): 8-13

4-Daho JY, Aguemon B, Hinnakou P. Mother-to-Child Transmission of HIV/AIDS during Pregnancy and Delivery and Associated Factors in the Region of Couffo in Benin. *World Journal of AIDS* 2020; 10: 128-40.

5-Alemu YM, Habtewold TD, Alemu SM. Mother's knowledge on prevention of mother-to-child transmission of HIV, Ethiopia: A cross sectional study. *PLoS ONE* 2018; 13(9): 1-11

6-Karir S, Panda SK, Panda SC. Knowledge regarding HIV/AIDS and mother to child transmission issues among women seeking antenatal care in Vimsar, Burla. *International Journal of Medical and Biomedical Studies* 2019; 3(5): 117-24

7-Essi M-J, Njoya O. L'enquête CAP en recherche médicale. *Health sciences and Disease*. 2013;14(2): 1-3

8-Kambourou J, Okoko A, Bourangon C, Oko A, Nika E, Ekouya G. Connaissances et attitudes des femmes congolaises sur la prévention de la transmission mère enfant du VIH. *Annales de l'Université Marien NGOUABI* 2016; 16 (2) : 7-14

9-Sama C-B, Feteu VF, Tindong M, Tanyi JT, Bihle NM, Angwafo FF, III. Prevalence of maternal HIV infection and knowledge on mother to child transmission of HIV and its prevention among antenatal care attendees in a rural area in northwest Cameroon. *PLoS ONE* 2017; 12(2): 1-13

10-Masaka A, Dikeleko P, Moleta K, David M, Kaisara T, Rampheletswe F et al. Determinants of comprehensive knowledge of mother to child transmission (MTCT) of HIV and its prevention among Zimbabwean women: Analysis of 2015 Zimbabwe Demographic and Health Survey, *Alexandria Journal of Medicine* 2019; 55(1):68-75

11-Thidor G, August F. Prevention of mother-to-child transmission of HIV: knowledge, attitudes and practice among pregnant women at Juba Teaching Hospital, South Sudan *Medical Journal* 2019; 12(1):12-6

12-Nyarko V, Pencille L, Akoku D, Tarkang E. Knowledge, attitudes and practices regarding the prevention of mother-to-child transmission of HIV among pregnant women in the Bosome Freho District in the Ashanti region of Ghana: a descriptive cross-sectional design. *Pan Afr Journal* 2019; 1(26):1-13

13-Nketiah-Amponsah E, Codjoe E, Ampaw S. HIV/AIDS Awareness and Knowledge Among Ghanaian Women of Reproductive Age: What Are the Correlates. *Journal of Asian and African Studies* 2019; 54(2) 267-81

14-Abteu S, Awoke W, Asrat A. Knowledge of pregnant women on mother-to-child transmission of HIV, its prevention, and associated factors in Assosa town, Northwest Ethiopia. *HIV/AIDS - Research and Palliative Care* 2016 ;8 :101-7

15-Aguemon B, Sossa Jérôme C, Sopoh GE, Damien BG, Saizonou J, Houeto D et al.. Ten year tend of HIV prevalence among pregnant women in Benin. *Universal Journal of Public Health* 2018; 6(2): 108-15





## EVALUATION DES PERFORMANCES DIAGNOSTIQUES DES MOYENS CLINIQUES DE DEPISTAGE DE L'ARTERIOPATHIE DES MEMBRES INFERIEURS CHEZ LE PATIENT DIABETIQUE A COTONOU, BENIN

Comlan Jules GNINKOUN<sup>1</sup>, Annelie KEREKOU HODE<sup>1</sup>, Adébayo ALASSANI<sup>2</sup>, Marie Jésus AHOUDJINOU<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Faculté des Sciences de la Santé de Cotonou, Université d'Abomey-Calavi, Bénin

<sup>2</sup>Faculté de Médecine, Université de Parakou

Auteur correspondant : GNINKOUN Comlan Jules, mail : julesla67@yahoo.fr

### RESUME

**Introduction** : L'artériopathie des membres inférieurs est l'une des complications macrovasculaires du diabète. Elle constitue l'un des mécanismes étiopathogéniques du pied diabétique nécessitant un dépistage. L'objectif de ce travail était d'évaluer les performances diagnostiques des moyens de dépistage de l'artériopathie des membres inférieurs chez le patient diabétique suivis à la Banque d'insuline de Cotonou. **Méthode** : Il s'est agi d'une étude transversale descriptive, qui a porté sur 150 patients diabétiques vus en consultation. La sensibilité, la spécificité, la valeur prédictive positive, la valeur prédictive négative de chacun de chaque moyen de dépistage ont été déterminées. L'aire sous la courbe ROC a été calculée avec un seuil de performance fixé à 0,70. **Résultats** : L'âge moyen des patients était de  $54,9 \pm 10,8$  ans avec des extrêmes de 25 ans et de 78 ans. Le diabète de type 2 était le plus fréquent (97,20%) et 71,90% des patients avaient une hypertension artérielle. De plus, 8,90% des patients étaient tabagiques et le diabète était de mauvais équilibre dans 77% des cas. L'index de pression systolique (IPS) était plus sensible pour le dépistage de l'artériopathie comparativement au questionnaire d'Edimbourg et à la palpation des pouls. De plus, l'IPS avait la plus grande valeur de l'aire sous la courbe ROC (ASC) comparativement aux autres moyens et la combinaison des moyens permettait d'améliorer les ASC. **Conclusion** : La mesure de l'IPS associée à la recherche de la claudication intermittente et à la palpation des pouls pourrait améliorer le dépistage de l'artériopathie des membres inférieurs chez le diabétique.

**Mots clés**: Diabète, Artériopathie, complications macrovasculaires, index de pression systolique.

### ABSTRACT

**Introduction**: Peripheral arterial disease is a macro-vascular complication of diabetes. It is also one of the etiopathogenic mechanisms of diabetic foot disease that requires screening. The objective of this study was to evaluate the performance of the diagnostic methods used to detect peripheral arterial disease in diabetic patients followed at the Cotonou diabetics center (Banque d'insuline de Cotonou).

**Method**: This was a descriptive cross-sectional study of 150 diabetic patients attending the clinic. The sensitivity, specificity, positive predictive value and negative predictive value of each screening method were determined. The area under the ROC curve was calculated with a performance threshold set at 0.70. **Results**: The mean age of the patients was  $54.9 \pm 10.8$  years with extremes of 25 and 78 years. Type 2 diabetes was the most common (97.20%) and 71.90% of patients had hypertension. In addition, 8.90% of the patients were smokers and the diabetes was poorly controlled in 77% of cases. The Ankle-brachial index (ABI) was more sensitive in detecting arterial disease than the Edimbourg questionnaire and pulse palpation. Moreover, the ABI had the highest area under the ROC curve (AUC) value compared with the other screening methods, and the combination of the several methods improved the AUC.

**Conclusion**: Measurement of ABI in combination with intermittent claudication investigation and pulse palpation may improve screening for peripheral arterial disease in diabetes.

**Key words**: Diabetes, arteriopathy, macrovascular complications, Ankle-brachial index

### INTRODUCTION

Le diabète est une maladie chronique dont la prévalence est sans cesse croissante dans le monde. Il est responsable des complications dégénératives aussi bien sur le plan macrovasculaire que microvasculaire. L'artériopathie des membres inférieurs (AMI) est l'une de ses complications macrovasculaires. La prévalence de cette complication est variable selon les moyens de dépistage. En 2010, environ 202 millions de personnes dans le monde [1] étaient atteintes avec une prévalence qui varie de 3 à 10% dans la population adulte [2]. En 2017 au

Bénin cette prévalence était de 5,5% [3]. Le risque de développer une artériopathie est 4 fois plus élevé chez le diabétique que dans la population générale [4]. Le pied diabétique est une autre des complications du diabète, responsable de près de 80% des amputations non traumatiques des membres pelviens dans le monde. Les mécanismes étiopathogéniques du pied diabétique sont la neuropathie et l'artériopathie. Dans une étude hospitalière en 2015 au Bénin, la prévalence des pieds diabétiques était de 21,53% et l'artériopathie a été retrouvée

dans 70,40% des cas chez les patients hospitalisés pour pieds diabétique [5]. Chez le patient ayant une claudication intermittente, le risque d'amputation est de 5 % à 5 ans, passant à 25 % à un an en cas d'ischémie critique. [6]. Le taux d'amputation chez le diabétique est 5 fois plus élevé et la mortalité supérieure et plus précoce que chez le non diabétique [7]. Le dépistage de l'artériopathie doit donc être systématique chez tout patient diabétique présentant une lésion du pied. Plusieurs moyens de dépistage ou de diagnostic sont couramment utilisés dans le monde à savoir l'interrogatoire (questionnaire d'Edimbourg), la palpation et l'auscultation des axes vasculaires, l'indice de pression systolique (IPS), l'échodoppler artérielle des membres pelviens, l'angioscanner, l'angiIRM et l'artériographie des membres pelviens. L'échodoppler artérielle, examen non invasif, recommandée pour le diagnostic, n'est pas toujours accessible pour tous les malades sous nos cieux du fait du coût financier et l'absence d'une assurance maladie généralisée. Il arrive donc qu'en pratique hospitalière que la décision thérapeutique pour un pied diabétique se base uniquement sur les éléments cliniques. Ces moyens cliniques de dépistage, quoique présentant des limites jouent donc un grand rôle dans un contexte de ressources limitées. Il nous a donc paru nécessaire d'évaluer les performances diagnostiques de ces moyens de dépistage de l'artériopathie.

## **PATIENTS ET METHODE**

L'étude s'est déroulée dans le centre de dépistage, de suivi et de traitement ambulatoire des diabétiques de Cotonou, communément appelé Banque d'insuline.

Il s'agit d'une étude transversale descriptive qui s'est déroulée du 18 novembre 2018 au 17 décembre 2018. Les patients diabétiques âgés de plus de 18 ans et ayant donné leur consentement ont été inclus dans le travail. Les patients amputés des deux jambes ou ayant une neuropathie hyperalgique des membres inférieurs n'ont pas été inclus. Un échantillonnage non probabiliste a été effectué et la taille de l'échantillon a été calculée par le logiciel Openepi version 3.01 ; en prenant  $p=22,07\%$  (prévalence de l'artériopathie des membres inférieurs en Côte d'Ivoire[8]), nous avons obtenu une taille de 109 que nous avons portée à 150 afin de minimiser l'impact des données manquantes.

## **Variables**

### ➤ **Variable dépendante**

C'est l'artériopathie des membres inférieurs. Elle a été définie par quatre moyens :

- le questionnaire d'Edimbourg : c'était la présence d'une claudication intermittente.

- l'examen physique, c'était la diminution ou l'abolition d'un pouls ou la présence d'un souffle artériel. Les pouls ont été palpés par deux examinateurs différents pour le même patient ; l'un n'était pas informé du résultat de l'autre; en cas de résultats discordants, un troisième examinateur a été sollicité. La conclusion finale a été la réponse majoritaire.
- l'index de pression systolique (IPS) pour une valeur  $\leq 0,9$ . La mesure de l'IPS a été faite chez un patient allongé et au repos depuis au moins 10 à 15 minutes. On commence par prendre une tension aux bras à l'aide d'un tensiomètre et on note la systolique. Au membre inférieur on utilise le doppler de poche SONOTRAX doté d'une sonde 8 Mhz. Le brassard du tensiomètre est placé au niveau de la partie distale de la jambe en effleurant les malléoles. Après avoir mis en marche le doppler et appliqué du gel sur le bout de la sonde, on repère le pouls au niveau de la cheville d'abord sur l'artère pédieuse puis tibiale postérieure, en effleurant la peau sans appuyer fort pour entendre le pouls ; l'axe de la sonde faisant un angle de  $45^\circ$  avec l'axe artériel [9,10]. L'IPS de repos du membre inférieur droit est défini comme la pression artérielle systolique la plus élevée de la jambe droite divisée par la pression artérielle la plus élevée des deux bras. L'IPS de repos du membre inférieur gauche est mesuré de la même façon mais en prenant la pression la plus élevée à la jambe gauche.
- A l'échodoppler artérielle, elle a été définie par la présence de l'un des trois éléments suivants: la plaque d'athérome, la calcification et la sténose artérielle. La réalisation de l'échodoppler artérielle sur un appareil General Electric vivid 7 à l'aide d'une sonde linéaire de 12Mhz par un médecin spécialiste en imagerie médicale.

### ➤ **Variables indépendantes**

Ce sont des variables sociodémographiques, des variables relatives aux antécédents médico-chirurgicaux, des variables relatives aux facteurs de risque de l'artériopathie, des variables anthropométriques, des variables cliniques et des variables paracliniques.

- L'hypertension artérielle : un patient est hypertendu si  $PAS \geq 140$ mmhg et/ou  $PAD \geq 90$ mmhg chez un patient au repos depuis 10 minutes ou un patient sous antihypertenseur.
- Les dyslipidémies : elles correspondent à l'une des situations suivantes :

cholestérolémie LDL $\geq$ 1g/L ou traitement spécifique en cours, cholestérolémie HDL $<$ 0,40g/L chez l'homme et à 0,50g/L chez la femme ou traitement spécifique en cours, cholestérolémie totale $>$ 2g/L ou traitement spécifique en cours, triglycéridémie $>$ 1,5g/L ou traitement spécifique en cours.

#### Collecte et analyse des données

Les données ont été collectées à l'aide d'une fiche établie pour les besoins de l'étude. A la fin des saisies une vérification a été faite dans la base de données afin d'évaluer la cohérence et la fidélité des données enregistrées par rapport aux fiches d'enquête. Le logiciel EPI-INFO 3.5.1 a été utilisé pour la gestion, le traitement et l'analyse des données. Le traitement de texte, les tableaux et les graphiques ont été réalisés grâce aux logiciels MICROSOFT WORD 2010 ET MICROSOFT EXCEL 2010.

Les fréquences ont été déterminées avec leur intervalle de confiance, les moyennes avec leur écart-type.

L'échodoppler artérielle a été considérée comme la technique de référence pour l'évaluation des performances diagnostiques du ques-

tionnaire d'Edimbourg, de la palpation, de l'auscultation et de l'IPS dans le dépistage de l'artériopathie. Nous avons calculé la sensibilité, la spécificité, la valeur prédictive positive, la valeur prédictive négative de chacun de ces moyens de dépistage. L'aire sous la courbe ROC a été calculée avec un seuil de performance fixé à 0,70.

#### RESULTATS

Au total, 150 sujets diabétiques ont été inclus et parmi eux, 04 patients n'avaient pas réalisé l'échodoppler artérielle. L'analyse des données sur les performances a donc porté sur 146 patients.

#### Caractéristiques générales de la population d'étude

L'âge moyen des patients était de 54,9  $\pm$  10,8 ans avec des extrêmes de 25 ans et de 78 ans. Il y avait une prédominance féminine avec un sexe ratio de 0,40. Le diabète de type 2 était le plus fréquent (97,20%) et 71,90% des patients avaient une hypertension artérielle. Le reste des caractéristiques générales est présenté dans le tableau I

Tableau I : Caractéristiques générales des patients évalués pour artériopathie des membres inférieurs, Cotonou, 2018

	n (%) ou Moyenne $\pm$ SD
Age en années	54,9 $\pm$ 10,8
Sexe (masculin)	62 (42,50)
Type du diabète (DT2)	142 (97,20)
Ancienneté du diabète en années	8,4 $\pm$ 7,1
Antécédent d'ulcère de pied	23 (15,80)
Facteurs de risque cardiovasculaire	
Tabagisme	13 (8,90)
Hypertension artérielle	105 (71,90)
Obésité androïde	102 (71,40)
Excès pondéral (IMC $>$ 25kg/m <sup>2</sup> )	117 (80,20)
Présence de neuropathie périphérique	85 (58,20)
Anomalies biologiques	
HbA1c $>$ 7%	101 (77,70)
HDL bas	67 (62,00)
LDL $>$ 1g/L	70 (68,00)
Triglycérides $>$ 1,5g/L	23 (22,30)

#### Prévalence de l'artériopathie selon les moyens diagnostiques et leurs performances diagnostiques

L'IPS était plus sensible pour le dépistage de l'artériopathie comparativement au questionnaire d'Edimbourg et la palpation des pouls (Tableaux II).

Tableau II : Performances diagnostiques des moyens d'évaluation l'artériopathie des membres inférieurs chez des patients diabétiques, Cotonou, 2018

	Prévalence	Sensibilité	Spécificité	Valeur prédictive positive	Valeur prédictive négative
Questionnaire d'Edimbourg	12,30%	24,49%	93,81%	66,67%	71,09%
Palpation des pouls	21,20%	46,94%	91,75%	74,19%	77,39%
IPS	45,50%	75,51%	71,13%	56,92%	85,19%

### Evaluation des aires sous les courbes ROC des moyens de dépistage de l'artériopathie

L'IPS avait la plus grande valeur de l'aire sous la courbe ROC (ASC) comparativement aux autres moyens (figure 1). Par ailleurs, la combinaison des moyens permettait d'améliorer les ASC. (Tableau III)

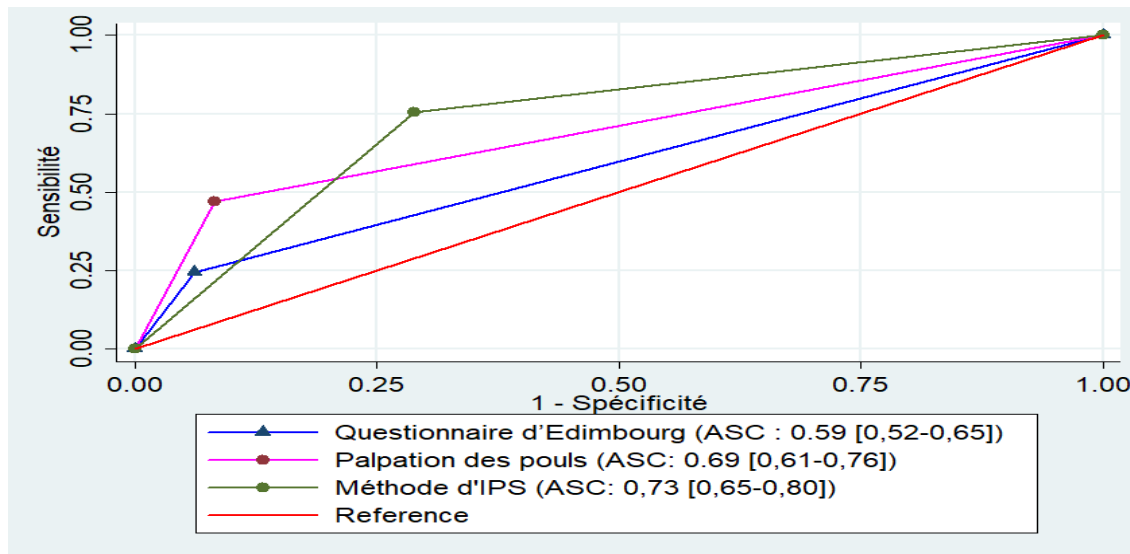


Figure 1 : Aires sous les courbes ROC des différents moyens de dépistage de l'artériopathie des membres inférieurs, Cotonou, 2018

Tableau III : Performances diagnostiques de l'association des moyens d'évaluation l'artériopathie des membres inférieurs chez des patients diabétiques, Cotonou, 2018

	Questionnaire d'Edimbourg+ palpation	Questionnaire d'Edimbourg+ IPS	IPS+ palpation
ASC	0,71	0,76	0,77

### DISCUSSION

Il s'agit d'une étude transversale ayant porté sur les patients diabétiques dont l'objectif principal était l'évaluation de la performance diagnostique des moyens de dépistage de l'artériopathie. Au terme de ce travail, il est apparu que parmi les moyens cliniques de dépistage de l'artériopathie, l'IPS était le plus performant suivi de la palpation.

Au plan général, les facteurs de risque de l'artériopathie retrouvés de façon prépondérante chez les patients diabétiques étaient l'hypertension artérielle, la dyslipidémie et le mauvais équilibre du diabète. Certains auteurs ont rapporté les mêmes constats. En effet, Ménanga et al au Cameroun en 2013 [11] et Konin et al en Côte-d'Ivoire en 2014 [8] ont retrouvé respecti-

vement 95,2% et 41,6% de patients hypertendus dans leurs études. La dyslipidémie a été également rapportée par Weragoda et al. Au Sri Lanka en 2013 [12]. Concernant le mauvais équilibre du diabète, Mwebaze et al en Ouganda en 2014 avaient fait le constat similaire avec 80,8% des patients qui avaient un mauvais équilibre du diabète [13]. Il s'agit des facteurs de risque classiques de l'artériopathie connus dans la littérature.

Concernant les performances diagnostiques, le questionnaire d'Edimbourg était peu sensible avec une aire sous la courbe ROC de 0,59 dans notre travail. Oueslati et al ont retrouvé des performances similaires avec une aire sous la courbe ROC de 0,58 [14]. Soyoye et al au Nigéria en 2016 avaient noté dans leur étude une sensibilité de 45% et une spécificité de 94% par

rapport à l'IPS [15]. Cette faible performance de ce questionnaire qui constitue la recherche d'une présence de claudication intermittente par l'interrogatoire peut être expliquée par le fait qu'il s'agit d'un signe subjectif. De plus, la fréquence élevée (58,20%) de la neuropathie périphérique chez les patients inclus pourrait constituer un facteur influençant important de la douleur dans le questionnaire d'Edimbourg.

L'index de pression systolique (IPS) avait une bonne performance diagnostique avec l'aire sous la courbe ROC de 0,73. Ce résultat n'est pas surprenant car d'après la littérature, l'IPS est un moyen bien validé pour le dépistage de l'artériopathie. En effet, dans une méta analyse de D. Xu et al, la sensibilité et la spécificité pondérées de l'IPS  $\leq 0,90$  pour le diagnostic de l'artériopathie des membres inférieurs ont été de 75 % et de 86 % [16]. De plus, Á Herraiz-Adillo et al. ont dans une méta-analyse, noté une sensibilité et une spécificité respectives de 61% et 92% pour la détection d'une sténose artérielle supérieure ou égale à 50%. [17]. Des résultats similaires ont été rapportés par d'autres auteurs. [6, 18, 19].

## CONCLUSION

L'artériopathie des membres inférieurs est une complication macrovasculaire fréquente chez les patients diabétiques. L'outil le plus performant de diagnostic de l'artériopathie en dehors de l'échodoppler était l'IPS. L'association du questionnaire d'Edimbourg ou de la palpation à l'IPS permet d'améliorer cette performance. Un dépistage systématique en milieu hospitalier suivi d'une prise en charge pourrait prévenir la survenue des complications.

## RÉFÉRENCES

1. F.G.R. Fowkes, D. Rudan, I Rudan, Aboyans V, JO Denenberg, McDermott MM et al, Comparison of global estimates of prevalence and risk factors for peripheral artery disease in 2000 and 2010: a systematic review and analysis, *Lancet* 2013; 382:1329-40.
2. Aboyans V, Lacroix P, Laskar M. Prevalence of symptomatic and asymptomatic peripheral arterial disease in primary care patients. *Atherosclerosis* 2004; 175:183-4.
3. Amidou S, Houehanou YC, Houinato SD, Aboyans V, Sonou A, Saka D, et al. Epidemiology of lower extremity artery disease in a rural setting in Benin, West Africa: The TAHES study. *International Journal of Cardiology* 267 (2018) 198–201.
4. M. Lepantalo, J. Apelqvist, C. Setacci, J-B. Ricco, G. de Donato, F. Becker, et al, Chapter V: Diabetic foot. *Eur J Vasc Endovasc Surg*, 2011. 42(2):S60-74.
5. Kerekou Hode A., Djrolo F., Amoussou-guenou D. Aspects bactériologiques du pied diabétique à cotonou, *Journal de la Société de Biologie Clinique du Bénin*, 2015; 022:5-8.

6. V Aboyans, M-A Sevestre, I Désormais, P Lacroix, G Fowkes, M H. Criqui, *Épidémiologie de l'artériopathie des membres inférieurs*, *Presse Med*. 2018; 47: 38–46.
7. E.B Jude, S.O Oyibo, N. Chalmers, A.J.M Boulton. Peripheral arterial disease in diabetic and nondiabetic patients: a comparison of severity and outcome, *Diabetes Care*, 2001. 24(8):1433-7.
8. C. Konin, A.S. Essam N'loo, A. Adoubi, I. Coulibaly, R. N'guetta, B. Boka et al. Artériopathie des membres inférieurs du diabétique noir africain : aspects ultrasoniques et facteurs déterminants. *Journal des Maladies Vasculaires*, 2014; 39:373-381.
9. Meijer WT, Grobbee DE, Hunink MG, Hofman A, Hoes AW. Determinants of peripheral arterial disease in the elderly: the Rotterdam study. *Arch Intern Med* 2000; 160:2934–8.
10. Curb JD, Masaki K, Rodriguez BL, Abbott RD, Burchfiel CM, Chen R, et al. Peripheral artery disease and cardiovascular risk factors in the elderly. The Honolulu Heart Program. *Arterioscler Thromb Vasc Biol* 1996; 16:1495–500.
11. Menanga A, Hamadou B, Ahinaga AJ, Guegang GE, Hakaopoka H, Yomba A et al. Artériopathie oblitérante asymptomatique des membres inférieurs chez un groupe de patients avec des facteurs de risque cardiovasculaires à Yaoundé. *Health Sci. Dis*, 2014;15:1-7.
12. Weragoda J, Seneviratne R, Manuj, Weerasinghe C et Wijeyaratne SM. Risk factors of peripheral arterial disease: a case control study in Sri Lanka. *BMC Res Notes* (2016) 9:508.
13. Mwebaze RM, Kibirige D. Peripheral arterial disease among adult diabetic patients attending a large outpatient diabetic clinic at a national referral hospital in Uganda: a descriptive cross sectional study. *PLoS ONE* 9(8): e105211.
14. Ibtissem Oueslati, Hana Belhadj Hassen, Habib Ben Ahmed, Kahena Bouzid, Karima Khiari, Hedi Baccar, Nejib Ben Abdallah. Edinburgh questionnaire in the screening for peripheral artery disease in type 2 diabetic patients. *Tunis Med* Aug-Sep 2018;96(8-9):505-509.
15. Soyoye DO, Ikem RT, Kolawole BA, Oluwadiya, Bolarinwa et Adebayo OJ. Prevalence and Correlates of Peripheral Arterial Disease in Nigerians with Type 2 Diabetes. *Adv Med*. 2016; 2016: 3529419.
16. Dachun Xu, Liling Zou, Yan Xing, Lei Hou, Yidong Wei, Ji Zhang, Yongxia Xiao, Yawei Xu, Jue Li, Yunsheng Ma. Diagnostic Value of Ankle-Brachial Index in Peripheral Arterial Disease: A Meta-analysis. *Canadian Journal of Cardiology* 2013, 9(4): 492-498
17. Ángel Herraiz-Adillo, Iván Cavero-Redondo, Celia Álvarez-Bueno, Diana P. Pozuelo-Carrascos, Montserrat Solera-Martínez. The accuracy of toe brachial index and ankle brachial index in the diagnosis of lower limb peripheral arterial disease: A systematic review and meta-analysis. *Atherosclerosis* 2020, 315: 81-92.
18. Lijmer JG, Hunink MG, van den Dungen JJ, Loonstra J, Smit AJ. ROC analysis of noninvasive tests for peripheral arterial disease. *Ultrasound Med Biol* 1996;22:391–8.
19. Perez-Martin A. L'IPS est-il la solution pour le dépistage de l'AOMI ? *Journal des maladies vasculaires* 2014;39:311.



## FACTEURS ASSOCIES A LA QUALITE DE LA PRISE EN CHARGE DES INFECTIONS SEXUELLEMENT TRANSMISSIBLES PAR LE PERSONNEL SOIGNANT EN 2019 DANS LES CENTRES DE SANTE DE COTONOU (BENIN)

B Dégboé<sup>1</sup>, MS Ouédraogo<sup>2</sup>, N Agbessi<sup>3</sup>, HH Boukari<sup>4</sup>, F Akpadjan<sup>1</sup>, C Koudoukpo<sup>3</sup>, H Adégbidi<sup>1</sup>, F Atadokpèdè<sup>1</sup>

1. Service de Dermatologie-Vénérologie, Centre National Hospitalier et Universitaire Hubert Koutoukou Maga de Cotonou / Faculté des Sciences de la Santé-Université d'Abomey-Calavi (Bénin)
2. Service de Dermatologie-Vénérologie, Centre Hospitalier Universitaire Yalgado Ouédraogo. Unité de Formation et de Recherche en Sciences de la Santé- Université Joseph Ki-Zerbo, Ouagadougou (Burkina Faso)
3. Service de Dermatologie-Vénérologie, Centre Hospitalier Universitaire et Départemental Borgou/Alibori/ Faculté de Médecine-Université de Parakou (Bénin)
4. Unité d'Enseignement et de Recherche en Médecine, Faculté des Sciences de la Santé-Université d'Abomey-Calavi (Bénin)

**Auteur correspondant et tiré à part :** Dr Bérénice DEGBOE, Maître-Assistant à la Faculté des Sciences de la Santé-Université d'Abomey-Calavi (Bénin). Mail : [kebddegboe@yahoo.fr](mailto:kebddegboe@yahoo.fr) ; BP : 266 Godomey (Bénin)

### RESUME

**Introduction :** L'objectif de cette étude était de déterminer les facteurs associés à la qualité de la prise en charge des infections sexuellement transmissibles par le personnel soignant dans les centres de santé de Cotonou. **Méthodes :** Une étude transversale descriptive et analytique a inclus pendant 4 mois les agents de santé exerçant dans les centres de santé de Cotonou. L'outil de collecte était un questionnaire standardisé. **Résultats** L'étude a porté sur 170 agents de santé : 54 médecins généralistes, 57 sages-femmes et 59 infirmiers. L'anamnèse complète était faite par 35 médecins et 105 paramédicaux. Les étapes de l'examen physique de l'homme étaient suivies par 18 médecins et 19 paramédicaux. Celles de l'examen physique de la femme étaient suivies par 15 médecins et 77 paramédicaux. Neuf médecins et 50 paramédicaux utilisaient l'approche syndromique, et les recommandations thérapeutiques étaient correctement suivies par 22 paramédicaux. Douze médecins et 7 paramédicaux utilisaient l'approche étiologique, et le traitement étiologique était adéquat chez 5 médecins. **Conclusion :** La prise en charge des infections sexuellement transmissibles dans les centres de santé de Cotonou comportait de nombreuses insuffisances.

**Mots clés :** infections sexuellement transmissibles, prise en charge syndromique, approche syndromique, approche étiologique, Bénin.

### ABSTRACT

#### Evaluation of the quality of the management of sexually transmissible diseases by health workers in health centers in Cotonou (Benin) in 2019

**Introduction:** The aim of this study was to evaluate the quality of the management of sexually transmitted infections by health workers in health centers in Cotonou. **Methods:** A descriptive cross-sectional study, for analytical purposes was conducted over a period of four months about health workers practicing in health centers in Cotonou. The collection tool was a standardized questionnaire. **Results:** The study involved 170 health workers (54 general practitioners, 57 midwives and 59 nurses). The complete medical history was made by 35 physicians and 105 paramedical health workers. The stages of the physical examination of the man were followed by 18 physicians and 19 paramedical health workers. The physical examination of women was followed by 15 physicians and 77 paramedical health workers. Nine physicians and 50 paramedical health workers used the syndromic approach; the therapeutic recommendations were followed by 22 paramedical health workers. Twelve physicians and 7 paramedical health workers used the etiological approach; the etiological treatment was adequate for 5 physicians. **Conclusion:** The management of sexually transmitted infections in health centers in Cotonou had many shortcomings.

**Key words:** sexually transmitted infections, syndromic management, syndromic approach, etiological approach, Benin.

### INTRODUCTION

Les infections sexuellement transmissibles (IST) restent un problème de santé publique partout dans le monde. L'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) estime à 350 millions, le nombre de nouveaux cas d'IST observés dans le monde chaque année, dont 63 millions en Afrique subsaharienne [1, 2].

La méconnaissance du diagnostic et l'absence de traitement des IST dès le début de la maladie pourraient être à l'origine de complications et de séquelles graves [2, 3]. Dans le paquet minimum d'activités des soins de santé primaires recommandées par l'OMS, la prise en charge (PEC) syndromique des IST figure en bonne place [4-6]. Depuis 1994, le Ministère de la

Santé de la République du Bénin a adopté cette stratégie comme moyen privilégié de lutte contre le VIH-SIDA [5, 6].

Une étude réalisée par Bitera et al en 2002 dans six pays de l'Afrique de l'ouest, a montré que la PEC diagnostique et thérapeutique selon l'approche syndromique par les agents de santé n'était pas bonne [7]. Il nous a donc semblé nécessaire de faire un état des lieux sur la qualité de cette PEC, d'où la présente étude qui avait pour objectif d'évaluer la PEC des IST par le personnel soignant dans les centres de santé de Cotonou.

## **METHODES**

Nous avons réalisé une étude transversale descriptive à visée analytique, qui s'est déroulée du 1<sup>er</sup> avril au 31 juillet 2019. Elle a inclus les agents de santé (médecins généralistes, infirmiers et sages-femmes) consentants, qui avaient au moins 6 mois d'activités de consultation et/ou de soins. Nous avons procédé à un recrutement exhaustif de tous les agents de santé répondant à nos critères d'inclusion, dans 16 centres de santé publiques et 16 cliniques privées de la ville de Cotonou, sélectionnés grâce à un échantillonnage exhaustif complexe à deux degrés.

Les variables dépendantes étaient relatives à la qualité de l'interrogatoire, de l'examen physique, au type de diagnostic, à la qualité du traitement et aux conseils de prévention donnés par les agents de santé enquêtés devant les cas d'IST. Les variables indépendantes étaient l'âge, le sexe, la profession, le lieu d'exercice, l'ancienneté, le nombre de consultations par semaine, la formation et la supervision sur la PEC des IST.

La collecte des données a été réalisée par entrevue directe, suivie du remplissage supervisé d'un questionnaire standardisé (copie adaptée de celui proposé par l'OMS) [3, 5]. Après vérification, ces données ont été saisies au moyen du logiciel EPI-DATA 3.1 et analysées avec le logiciel EPI info version 7. Les résultats statistiques ont été exprimés en termes de pourcentage de la population des agents de santé ayant participé à l'étude. Nous avons utilisé le test du Khi-carré de Pearson et le test de Fisher pour analyser la relation entre les différentes variables. Le seuil de significativité statistique était  $p < 0,05$ .

Nous avons obtenu l'autorisation au niveau de la direction de chaque structure sanitaire et le consentement des agents de santé enquêtés. L'anonymat des agents ainsi que la confidentialité des données recueillies ont été respectés.

## **RESULTATS**

### **Caractéristiques socio-démographiques**

A l'issue de notre étude, nous avons enquêté 170 agents de santé dont 54 médecins généralistes, 57 sages-femmes et 59 infirmiers.

L'âge moyen de la population d'étude était de  $37 \pm 8$  ans avec des extrêmes de 24 et 60 ans. Celui des médecins était de  $27,1 \pm 4,9$  ans et celui des paramédicaux  $41,5 \pm 5,2$  ans.

Il a été observé une prédominance féminine avec 119 femmes pour 51 hommes soit une sex-ratio de 0,43.

### **Les activités de consultations et/ou de soins**

La majorité des agents de santé avait moins de 5 ans d'exercice (87 ; 51,2%) et exerçait dans les centres de santé publiques (120 ; 70,6 %). Ils recevaient en moyenne par semaine  $32 \pm 26$  patients avec des extrêmes allant de 2 à 130, dont  $5 \pm 7$  patients qui souffraient d'IST.

Selon leurs déclarations, 73 agents de santé, soit **42,9 %** auraient reçu une formation sur la PEC syndromique des IST et 26, soit 15,3% auraient bénéficié d'une supervision au cours de leur exercice.

### **Évaluation de la PEC diagnostique**

L'anamnèse complète a été réalisée par 140 agents de santé, soit 82,3% comprenant 35 médecins et 105 agents paramédicaux. L'anamnèse était meilleure ( $p = 0,000$ ) chez les agents de santé de plus de 30 ans (90%), de sexe masculin (84,8%), exerçant dans les centres de santé publiques (90%).

L'évaluation du risque de cervicite devant une plainte d'écoulement vaginal, était constamment faite par 79 agents de santé (46,5%) dont 32 médecins et 47 agents paramédicaux. Cette évaluation était plus fréquente ( $0,000 < p < 0,027$ ) chez les sages-femmes (45,6%), les agents de santé de plus de 30 ans (35%), exerçant dans les centres de santé publiques (35%) et qui avaient une ancienneté de plus de 5 ans (43,4%). Parmi ces 32 médecins, 6 (18,7%) connaissaient les facteurs de risque de cervicite et 15 (46,8 %) connaissaient les critères de classification. Parmi les 47 agents paramédicaux, 10 (21,2%) connaissaient les facteurs de risque de cervicite et les critères de classification. La connaissance des facteurs de risque de cervicite était meilleure ( $0,021 < p < 0,023$ ) chez les infirmiers (43,7%) et ceux qui ont bénéficié d'une supervision (43,7%). Quant aux critères de classification de la femme à risque de cervicite, ils étaient mieux maîtrisés ( $0,009 < p < 0,032$ ) par les médecins (46,8%) et les infirmiers (31,2%), les agents de santé de moins de 30 ans (50%) et ceux exerçant dans les cliniques privées (50%).

L'examen physique des patients consultant pour une IST serait systématiquement fait par 147 (86,5%) agents de santé dont 51 médecins et 96 agents paramédicaux. Cet examen était fréquemment réalisé ( $0,002 < p < 0,012$ ) par les agents de santé de sexe féminin (90,7%) et ceux ayant moins de 5 ans d'ancienneté (95,4%). Lors de l'examen physique des malades de sexe masculin, 37 agents de santé (32,7%) excluant les sages-femmes, soit 18 médecins généralistes et 19 infirmiers respecteraient toutes les étapes. Ceci était observé particulièrement ( $0,0002 < p < 0,036$ ) chez les agents de santé âgés de moins de 30 ans (32%), ceux ayant moins de 5 ans d'ancienneté (88,8%) et qui n'ont pas bénéficié d'une formation sur la prise en charge des IST selon l'approche syndromique (41,6%). Un bon examen physique était réalisé chez les malades de sexe féminin par 92 agents de santé, soit 54,1%, dont 15 médecins et 77 agents paramédicaux. Ceci était meilleur ( $p < 0,000$ ) chez les sages-femmes (87,7%), puis les infirmiers (45,7%), les agents de santé de sexe féminin (68%) et ceux ayant plus de 30 ans d'âge (65,8%).

#### **Évaluation de la PEC thérapeutique**

L'approche syndromique seule était utilisée par 59 agents de santé (34,7%) dont 9 médecins et 50 agents paramédicaux. L'approche étiologique seule servait à 19 agents de santé, soit 11,2% dont 12 médecins et 7 agents paramédicaux. Les deux types d'approches étaient utilisés par le reste des agents, soit 92 comprenant 33 médecins et 59 agents paramédicaux. Les infirmiers (93,3%) et les sages-femmes (81,4%), les agents de santé qui exerçaient dans les centres de santé publiques (87,9%), qui avaient plus de 30 ans d'âge (88,1%) et plus de 5 ans d'ancienneté (90,1%) utilisaient plus fréquemment ( $p < 0,000$ ) l'approche syndromique. Les médecins (57,2%), les agents de santé exerçant dans les cliniques privées (60%), ceux ayant moins de 30 ans d'âge (63,2%) et moins de 5 ans d'ancienneté (51,9%) avaient plus recours à l'approche étiologique ( $p < 0,000$ ).

Le traitement recommandé selon l'approche syndromique était bien réalisé, en considérant tous les syndromes à la fois, par 23 agents de santé (13,5%) dont 1 médecin et 22 agents paramédicaux, particulièrement ( $0,000 < p < 0,007$ ) chez les infirmiers (25,4%), les agents de santé exerçant dans les centres de santé publiques (19,3%), ceux ayant plus de 30 ans d'âge (19,1%) et ceux qui n'ont pas bénéficié d'une formation sur la PEC des IST selon l'approche syndromique (19,5%).

En considérant toutes les étiologies, le traitement selon l'approche étiologique était adéquat chez 5 médecins enquêtés, soit 2,9% de l'échantillon ( $0,004 < p < 0,028$ ). Ces médecins (9,3%) étaient de sexe masculin (7,8%), âgés de moins de 30 ans (8%) et exerçaient dans les cliniques privées (8%). Aucun infirmier, ni sage-femme n'avait pu prescrire le traitement adéquat des IST selon l'approche étiologique.

Les conseils aux patients pour la prévention des IST étaient bien donnés par 135 agents de santé (79,4%) dont 31 médecins et 104 agents paramédicaux. Le traitement du partenaire et surtout la sensibilisation au port de préservatifs ont été préconisés par la majorité des soignants. Il s'agissait surtout ( $0,000 < p < 0,002$ ) des infirmiers (91,5%), des sages-femmes (87,7%) qui exerçaient dans les centres de santé publiques (88,3%), qui avaient plus de 30 ans d'âge (88,3%) et plus de 5 ans d'ancienneté (85%).

#### **DISCUSSION**

La majorité des agents de santé exerçait dans les centres de santé publiques. Ce résultat se rapproche de celui de l'étude menée par le Conseil National de lutte contre le SIDA (CNLS) au Sénégal en 2009 dans laquelle 94,3 % des agents exerçaient dans le secteur publique [8].

Dans notre étude, 42,9 % des agents de santé ont déclaré avoir reçu une formation sur la PEC syndromique des IST et 15,3% seulement auraient bénéficié d'une supervision. IDRISSE au Maroc [9], SIGLA au Burkina Faso [10] et le CNLS au Sénégal [8] avaient rapporté des proportions plus élevées d'agents de santé formés (68,1%, 63,3% et 71,5% respectivement). Comme au Bénin, la proportion des agents de santé ayant bénéficié d'une supervision, était faible au Burkina Faso (33,3%) et au Sénégal (23,1%) [8, 10]. Ces résultats témoignent du besoin de formation du personnel soignant sur la PEC des IST mais aussi, de supervision de cette formation dans les structures sanitaires des pays ayant adopté cette méthode.

L'anamnèse complète était réalisée par 82,3% des agents de santé. Ces résultats sont meilleurs que ceux de l'étude menée par le CNLS au Sénégal [8] dans laquelle les soignants ne posaient pas très fréquemment les questions spécifiquement orientées vers la recherche d'une IST.

L'évaluation du risque de cervicite devant une plainte d'écoulement vaginal, était constamment faite par 30% des agents de santé. Ces résultats témoignent de la faible connaissance



de la conduite de l'anamnèse des patientes se plaignant d'écoulement vaginal. Le faible taux de patients consultant pour une IST pourrait contribuer à émusser quelque peu la maîtrise de la démarche diagnostique. Dans l'étude menée par le CNLS au Sénégal [8], la connaissance des facteurs de risque de cervicite et des critères de classification de la femme à risque est légèrement meilleure à la nôtre mais demeure toujours insuffisante. Cet état de chose montre la nécessité de faire des formations de recyclage sur la PEC des IST.

Les infirmiers et dans une moindre mesure les sages-femmes, les agents de santé ayant plus de 30 ans et ceux exerçant dans les structures sanitaires publiques feraient mieux une anamnèse complète ou évalueraient plus fréquemment le risque de cervicite. Une plus grande expérience liée à leur âge pourrait expliquer cette performance. La PEC des IST au cours du cursus de formation des infirmiers et des sages-femmes occupe une bonne place contrairement aux médecins qui n'en bénéficient presque pas dans les curricula enseignés au Bénin, d'où la plus grande performance des agents paramédicaux. La majorité des agents enquêtés dans cette étude travaillaient dans les centres de santé publiques où l'attitude de référence est l'approche syndromique. Cela expliquerait pourquoi l'évaluation du risque de cervicite y était plus fréquemment appliquée. Par ailleurs, la plupart de ces structures ne disposant pas de laboratoires, ces agents de santé se devaient de mieux investiguer cliniquement pour avoir le maximum d'informations conduisant à un bon diagnostic.

Les agents de santé ayant plus de 5 ans d'exercice auraient tendance à mieux évaluer le risque de cervicite. L'évaluation du risque de cervicite a été ajoutée à l'algorithme de prise en charge de l'écoulement vaginal après qu'il ait été noté des insuffisances [3]. Nous pourrions donc dire que le fait que ces agents avaient été témoins des conséquences de ces insuffisances ainsi que de la révision qui s'en est suivie, les a amenés à mieux l'intégrer et appliquer. Il convient donc de prévoir la formation des nouveaux agents de santé et d'insister au cours des formations et des supervisions sur ces aspects qui fondent la gravité des syndromes d'écoulement vaginal.

Les agents de santé ayant été supervisés, connaissent mieux les facteurs de risque de cervicite. Nous pourrions lier cela au fait que la supervision suscite une remise en question des

compétences, ce qui aurait motivé ces derniers à mieux se former pour s'améliorer.

Les agents de santé ayant moins de 5 ans d'exercice examineraient mieux les patients en général et particulièrement ceux de sexe masculin. Nous pourrions lier cela au fait que les agents de santé ayant plus d'années d'exercice occulteraient l'étape de l'examen physique en se basant sur leur expérience (maîtrise de l'algorithme) et auraient tendance aussi à avoir un certain laxisme, alors que les plus jeunes dans le métier seraient très motivés et s'appliqueraient davantage. Mais concernant l'examen des malades de sexe féminin les agents de plus de 30 ans et celles de sexe féminin, particulièrement les sages-femmes feraient au mieux. Nous pourrions lier cela au fait que dans notre étude, nous avons un grand nombre de sages-femmes dont l'âge était supérieur à 30 ans. Leur maîtrise de l'examen des malades de sexe féminin était meilleure car leur métier est plus axé sur l'appareil génital féminin.

La majorité des médecins préférerait l'utilisation à la fois de l'approche étiologique et syndromique alors que les paramédicaux privilégiaient l'approche syndromique. Nous pourrions expliquer ce résultat par le fait que la plupart des médecins exerçait dans les cliniques privées où la disponibilité de laboratoires d'analyses biomédicales les emmène à prescrire systématiquement un bilan paraclinique avant la mise en route du traitement. En attendant les résultats, certains faisaient recours à l'approche syndromique pour le premier traitement, quitte à le réajuster après les résultats du bilan ; ceci pourrait justifier l'utilisation des deux types d'approche de PEC par nombre d'entre eux. Cette double approche, adoptée dans le service d'urologie du Centre Hospitalier Universitaire Gabriel Touré au Mali, a permis d'obtenir un taux de guérison de 88,26% pour l'ensemble des IST [1].

D'autre part la majorité des paramédicaux enquêtés exerçait dans les structures sanitaires publiques plus précisément dans les structures de soins primaires où la PEC par approche syndromique est privilégiée. Néanmoins certains de ces paramédicaux combinaient les deux types d'approche. Ils auraient donc tendance à ne plus appliquer une approche syndromique stricto sensu, ne conservant que les réflexes qui leurs sembleraient plus pertinents pour la PEC des IST. Il convient de se demander alors dans quelle mesure, une telle approche serait efficace, eu égard à l'objectif final de l'élaboration des algorithmes qui est l'amélioration de la qualité de la PEC.

L'approche syndromique serait plus utilisée dans les centres de santé publiques par les agents de santé ayant plus de 30 ans et ayant plus de 5 ans d'exercice. Par ordre décroissant elle était utilisée par les infirmiers, les sages-femmes puis les médecins. Cela montre également la nécessité de formation des agents de santé sur cette approche au cours de leur cursus et des formations de recyclages sur le terrain.

S'agissant du traitement selon l'approche syndromique, on constate que dans la plupart des cas, les connaissances étaient passables voire médiocres en général pour les agents de santé, et pour les médecins particulièrement. Ce même constat a été fait par SHARMA et al. en Inde [11], dans l'étude du CNLS au Sénégal [8] et dans les centres de santé publiques du sud de l'Éthiopie [12]. Cela constituerait un facteur favorisant l'apparition de résistances aux antibiotiques et pourrait accroître la morbidité des IST. En ce qui concerne les médecins, nous pourrions lier cela au fait qu'au Bénin, ils ne reçoivent pas souvent de formation sur la PEC syndromique, leur formation étant plus axée sur l'approche étiologique.

S'agissant du traitement selon l'approche étiologique, on constate également que dans la plupart des cas, les connaissances étaient passables voire médiocres. La majorité des soignants ne connaissent pas le traitement à mettre devant les maladies. Ce qui laisse supposer que devant les malades, ils prescriraient des traitements à l'aveugle. Dans l'étude du CNLS au Sénégal [8], les résultats sont similaires sauf pour la syphilis où 81,3% des soignants prescriraient le traitement adéquat. Dans l'étude réalisée sur la connaissance, l'attitude et la pratique des médecins généralistes à Karachi, au Pakistan, et dans celle réalisée auprès des médecins généralistes du secteur privé à Windhoek, en Namibie, les résultats étaient meilleurs. La connaissance de la PEC de l'écoulement urétral était respectivement de 55,3% et de 56,5% [13, 14].

Les résultats, en ce qui concerne les conseils étaient globalement bons. L'étude menée par le CNLS au Sénégal en 2009 [8] avait aussi abouti à des résultats similaires. On constate néanmoins que les paramédicaux avaient plus tendance à donner les conseils appropriés que les médecins. Les modules de formation des paramédicaux comprennent souvent une rubrique « conseils » car faisant partie intégrante de leurs objectifs de formation. Cela incite à dire qu'il va falloir insister sur ce point lors de la formation des médecins.

## CONCLUSION

Cette étude a permis de retrouver de nombreuses insuffisances en ce qui concerne la PEC diagnostique et thérapeutique selon l'approche syndromique par le personnel soignant dans les centres de santé de Cotonou. Les facteurs associés à cette PEC étaient l'âge, le sexe, le lieu d'exercice, la profession, l'ancienneté. Les agents de santé exerçant dans les centres de santé publiques, âgés de plus de 30 ans et ayant plus de 5 ans d'exercice faisaient dans la majorité des cas une meilleure PEC des IST.

Sur la base de nos résultats, des efforts devraient être faits pour accroître les connaissances des agents de santé au cours de leur cursus, en leur offrant une formation sur la PEC syndromique des IST. Après la formation, une supervision formative est nécessaire pour surveiller et évaluer leurs performances réelles.

## REFERENCES

1. Coulibaly MT, Keita Fasiré S, Ouattara Z, Dao S, Dolo G. Évaluation de la prise en charge diagnostique et thérapeutique des infections sexuellement transmissibles au CHU GABRIEL TOURE. Mali Med [En ligne]. 2017 ; [cité le 15 avril 2019] ; 32(1) : 1-7. Disponible : <http://revues.ml/index.php/malimed/article/view/1085>
2. Lamptey P. Les IST en Afrique subsaharienne : comment le VIH attire l'attention sur un problème caché. Infothèque sida. [En ligne]. 2000 ; [cité le 15 avril 2019] :1-4. Disponible : [http://media-theque.lecrips.net/index.php?lvl=author\\_seeid=7882](http://media-theque.lecrips.net/index.php?lvl=author_seeid=7882)
3. Organisation Mondiale de la Santé, Département Santé et recherches génésiques. Guide pour la prise en charge des infections sexuellement transmissibles. Genève ; 2005
4. Organisation Mondiale de la Santé. Stratégie mondiale du secteur de la santé sur les infections sexuellement transmissibles, 2016-2021. Genève ; 2015
5. Programme National de Lutte contre le Sida et les IST. Algorithmes pour la prise en charge des infections sexuellement transmissibles. 3ème éd. Bénin ; 2015
6. Comité National de Lutte contre le Sida. Cadre stratégique national de lutte contre le VIH/SIDA/IST 2006 - 2010. 2ème éd. Bénin : 2005
7. Bitera R, Alary M, Mâsse B, Viens P, Lowndes C, Baganizi E et al., "Quality

- of disease management of sexually transmitted diseases: investigation of care in six countries in West Africa," *Cah Sante* 2002; 12: 233-239.
8. Conseil National de Lutte contre le Sida. Enquête sur la qualité de la prise en charge des infections sexuellement transmises auprès des soignants au Sénégal 2009 (Enquête IST1/IST2 2009). Sénégal ; 2009
  9. Idrissi A. Évaluation de la prise en charge des infections sexuellement transmissibles à la préfecture de SALE. Mémoire, Maroc : Institut national d'administration sanitaire ; 2004
  10. Sigla E. Étude des déterminants de la forte incidence des IST dans le district sanitaire de Koupela [Mémoire en ligne]. Ouagadougou : École Nationale de Santé Publique ; 2008. [Cité le 16 avril 2019]. Disponible : <https://www.memoireonline.com>
  11. Sharma R, Prajapati S, Patel B, Kumar P. Évaluation de la formation axée sur les compétences en matière de gestion améliorée des cas syndromiques d'infections de l'appareil reproducteur / d'infections sexuellement transmissibles (ITA / ITS) par des prestataires de soins à trois niveaux du Gujarat. *Indian J Community Med* [En ligne]. 2016 [cité le 27 août 2019] ; 41 : 183-9. Disponible : <http://www.ijcm.org.in/text.asp?2016/41/3/183/183594>
  12. Gube AA, Godana W. Knowledge and Practice of Clinicians regarding Syndromic Management of Sexually Transmitted Infections in Public Health Facilities of Gamo Gofa Zone, South Ethiopia. *J Sexual Trans Dis* 2015 ID 310409, 6 pages <http://dx.doi.org/10.1155/2015/310409>
  13. Hussain MF, Khanani MR, Siddiqui SE, Manzar N, Raza S, Qamar S. Knowledge, Attitudes and Practices (KAP) of General Practitioners (GPs) regarding Sexually Transmitted Diseases (STDs) and HIV/AIDS in Karachi, Pakistan. *J Pak Med Assoc* 2017, [cité le 20 août 2019] ; 61(2) : 202-5. Disponible : [https://jpma.org.pk/article-details/2602?article\\_id=2602](https://jpma.org.pk/article-details/2602?article_id=2602)
  14. Ipinge SN, Pretorius L. The Delivery and Quality of Sexually Transmitted Infections Treatment by Private General Practitioners in Windhoek Namibia. *Glob J Health Sci*. 2012; 4(5): 156-71.doi :10.5539/gjhs.v4n5p156



## SEROPREVALENCE DES ANTICORPS ANTI-VHC SUR GROSSESSE ET PRONOSTIC OBSTETRICAL DANS TROIS MATERNITES DE REFERENCE DU MONO EN REPUBLIQUE DU BENIN EN 2020

\*Dangbemy DP<sup>1,2</sup>, Tognifode VM<sup>1,2</sup>, Kpoussou AR<sup>1,3</sup>, Acakpo B<sup>3</sup>, Sehonou J<sup>1,3</sup>, Tonato Bagnan A<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Faculté des Sciences de la Santé, Université Abomey-Calavi (R. Bénin)

<sup>2</sup> Service de Gynécologie Obstétrique - CHU MEL de Cotonou

<sup>3</sup> Clinique Universitaire d'Hépatogastro-entérologie du CNHU-HKM, Cotonou, Bénin

\*Auteur correspondant : Dr DANGBEMEY Djima Patrice, Maître-Assistant de gynécologie obstétrique à l'UAC/FSS Cotonou. [ddpatous78@yahoo.fr](mailto:ddpatous78@yahoo.fr) +229 66 25 75 24/ 65475858

### RESUME

**Introduction** : Les difficultés d'accès au test d'hépatite virale C dans les maternités pourraient sous-estimer la prévalence des anticorps anti VHC. Le test rapide d'orientation diagnostique (TROD) pourrait améliorer le dépistage et le pronostic obstétrical. **Objectif** : Utiliser le test rapide d'orientation diagnostique (TROD) pour déterminer la séroprévalence des anticorps anti VHC sur grossesse et pronostic obstétrical dans le Mono. **Méthodes** : Cette étude transversale et descriptive s'est déroulée d'octobre à décembre 2020 dans trois (03) maternités de référence du Mono. Les gestantes reçues en consultation prénatale et consentantes avaient été testées par les TRODs. Les cas positifs au TROD avaient été confirmés par le test ELISA. Le suivi de ces cas avaient permis d'établir le pronostic obstétrical. **Résultats** : Le taux de dépistage de l'hépatite C par le bilan prénatal était de 10% (n=20). Sur 201 gestantes testées au TROD, une (01) seule était positive. Soit une fréquence de 0,5% d'anticorps anti VHC sur grossesse. Aucune complication obstétricale n'a été enregistrée du fait du port d'anticorps anti-VHC sur grossesse. La gestante testée positive au VHC à 33 semaines d'aménorrhée (SA) a accouché par les voies naturelles à 39 SA et 3 jours d'un nouveau-né bien portant. Son suivi n'a pas été fait selon le protocole établi. **Conclusion** : La séroprévalence des anticorps anti HVC sur grossesse était de 0,5%. Le pronostic obstétrical était bon. Une meilleure organisation de la prise en charge des cas positifs s'impose.

**Mots clés** : hépatites C, séroprévalence, pronostic obstétrical, Bénin

### ABSTRACT

**Seroprevalence of anti-HCV antibodies in pregnancy and obstetric prognosis in three reference maternity hospitals at Mono in the Republic of Benin in 2020**

**Introduction**: Difficulties in accessing viral hepatitis C testing in maternity wards could underestimate the prevalence of anti-HCV antibodies. The rapid diagnostic orientation test (TROD) could improve screening and obstetrical prognosis. **Objective**: To use the rapid diagnostic orientation test (TROD) to determine the seroprevalence of anti-HCV antibodies on pregnancy and obstetric prognosis in Mono. **Methods**: This cross-sectional and descriptive study took place from October to December 2020 in three (03) Mono reference maternity. The pregnant women seen in prenatal consultation and consenting had been tested by the TRODs. The TROD-positive cases had been confirmed by the ELISA test. The follow-up of these cases made it possible to establish the obstetrical prognosis. **Results**: The screening rate for hepatitis C by the prenatal check-up was 10% (n=20). Out of 201 pregnant women tested at TROD, only one (01) was positive. That is a frequency of 0.5% of anti-HCV antibodies in pregnancy. No obstetric complications were recorded due to the port of the anti-HCV antibody during pregnancy. The pregnant woman tested positive for HCV at 33 weeks of amenorrhea (SA) gave birth naturally at 39 SA and 3 days of a healthy newborn. His follow-up was not done according to the established protocol. **Conclusion**: The seroprevalence of anti-HCV antibodies in pregnancy was 0.5%. The obstetrical prognosis was good. A better organization of the management of positive cases is needed.

**Keywords**: hepatitis C, seroprevalence, obstetric prognosis, Benin

### INTRODUCTION

Selon les dernières estimations de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), la morbidité et la mortalité attribuables au virus de l'hépatite C (VHC) continuent d'augmenter à l'échelle mondiale. Approximativement 700 000 personnes meurent chaque année de complications liées au VHC, notamment de cirrhoses et de carcinomes hépatocellulaires [1]. L'hépatite

virale C représente la 1<sup>ère</sup> cause de décès par hépatite virale. Sa prévention est possible et passe par l'éviction des facteurs de risque, la vaccination et surtout le dépistage et le traitement des cas positifs. La grossesse offre une opportunité exceptionnelle pour la détection des hépatites virales car elle reste la seule occasion de consultation pour certaines femmes vu son intégration au bilan prénatal. Mais l'accessibilité

financière et/ou technique limite le dépistage de l'hépatite virale C ce qui fait souvent le lit à une sous-estimation de sa prévalence. Les conséquences de l'hépatite virale C sur grossesse sont nombreuses. La transmission maternofoetale de l'hépatite C est décrite dans certaines séries et les complications obstétricales étaient rapportées. [12 ; 13]. En effet, la grossesse peut entraîner une exacerbation de l'évolution de la maladie virale préexistante en raison d'une pléthore d'altérations hormonales, immunologiques et génétiques. Aussi, les hépatites virales, au cours de la grossesse, peuvent entraîner des complications gestationnelles susceptibles d'entraîner une morbi-mortalité maternelle et néonatale importante [2]. Mais dans la réalité, au niveau des maternités du Bénin, le test de l'hépatite virale C est de prescription aléatoire dans le bilan prénatal. Cette pratique pourrait sous évaluer l'ampleur de la question et encourager la transmission maternofoetale [3]. Ce risque est augmenté en cas de co-infection au virus de l'immunodéficience humaine (VIH) chez la mère [3]. Les conditions socioéconomiques défavorables des gestantes ajoutées à l'inexistence d'un tableau technique adapté par endroit rendraient difficile la réalisation du test de l'hépatite C par la technique ELISA à toutes les gestantes. L'usage des tests rapides d'orientation diagnostique (TRODs) de l'hépatite virale C reste une meilleure option à l'accessibilité au dépistage et pour le respect de la conformité aux stratégies de l'OMS. Cette dernière recommande de dépister systématiquement l'hépatite C au cours de la grossesse en même temps que le dépistage du VIH /Sida, de l'hépatite B et de la syphilis dans le but de réduire la morbidité materno-foetale associée à ces infections. [4]

Nous avons mené la présente étude avec les tests rapides d'orientation diagnostique dans le but de déterminer la séroprévalence des anticorps anti VHC sur grossesse et le pronostic obstétrical dans trois maternités de référence du Mono en république du Bénin.

#### **METHODES**

Il s'est agi d'une étude transversale descriptive avec un recueil prospectif des données. Elle s'est déroulée d'octobre à décembre 2020 (3mois) dans les services de consultations prénatales (CPN) des maternités du Centre Hospitalier Départemental (CHD) du Mono, de l'hôpital de zone (HZ) de Lokossa et du centre de santé communal d'Athiémé.

La population d'étude était constituée des gestantes reçues en CPN. Les critères d'inclusion

étaient : le suivi prénatal dans l'une des maternités abritant la présente étude et avoir donné son accord de participation à la présente étude. Les critères d'exclusion étaient la rupture du consentement et l'invalidité des tests rapides du VHC (aucune barre rouge n'apparaît dans les deux fenêtres C et T ou dans la fenêtre C).

L'échantillonnage était non probabiliste avec recensement systématique de toutes les gestantes éligibles suivant les critères d'inclusion. La taille de l'échantillon a été déterminée par la formule de Schwartz en considérant les prévalences du VHC qui était de 7,4% en 2014 à Tanguiéta. Ainsi 201 gestantes étaient l'effectif représentatif pour notre étude.

Le test rapide VHC utilisé dans le cadre de notre étude était de fabrication chinoise en avril 2014 par Micropoint. La sensibilité et la spécificité affichées par la notice étaient respectivement 98,4% et 96,1%. La date de péremption est avril 2022. La variable dépendante. La variable dépendante était le portage de l'anticorps anti-VHC défini par un test de dépistage rapide positif et confirmé par la sérologie Enzyme Linked Immuno-Sorbent Assay (ELISA). Les variables indépendantes étaient les caractéristiques sociodémographiques et cliniques des gestantes porteuses de l'hépatite virale C et les aspects thérapeutiques et pronostiques de cette infection sur la grossesse.

Les gestantes étaient reçues à tour de rôle dans une salle où elles étaient seules avec l'enquêteur. Après l'information sur le sujet, le consentement de la gestante était recueilli avant la réalisation du counseling pré-test. Ensuite, le test de dépistage d'hépatite C a été réalisé au TROD et le résultat a été immédiatement communiqué à chaque participante avant le counseling post-test.

La collecte des données a été faite à l'aide de KoBoCollect sur la base d'une fiche d'enquête élaborée et validée. Elle a été effectuée par quatre (04) enquêteurs (étudiants en médecine) dont l'investigateur principal en collaboration avec les sages-femmes des différentes maternités concernées.

Le traitement et l'analyse des données étaient faits avec le logiciel EPI INFO version 7.2.1.0. Les graphes et les tableaux sont conçus avec EXCEL 2013, les variables quantitatives sont présentées en moyenne, médiane, écart type puis les variables qualitatives en fréquences ou pourcentages. Les tests chi<sup>2</sup> sont utilisés pour déterminer les associations entre les différentes variables, avec un seuil de signification de 5%.

## RESULTATS

### Epidémiologie de l'hépatite virale C sur grossesse dans le Mono

Au total 201 gestantes ont été incluses avec 54,2% (n=109) à la maternité de l'hôpital de zone (HZ) de Lokossa, 27,4% (n=55) dans la maternité du CHD Mono et 18,4% (n=37) dans la maternité de l'HZ de Athiémé. La moyenne d'âge était de  $27,7 \pm 5,4$  ans avec les extrêmes de 15 et 45 ans. La classe modale était de 25 à 29 ans. La majorité (81,4%) des gestantes était instruite et 50,8% avaient au moins le niveau secondaire, 88,6% (n=178) des enquêtées n'avaient pas de revenu mensuel fixe (non fonctionnaires). Parmi elles 96,5% vivaient en

couple. Sur 201 gestantes testées au TROD, une (01) seule était positive et confirmée par le test ELISA. Soit une séroprévalence de 0,5% d'anticorps anti VHC sur grossesse. Aucune co-infection VHB-VHC, VHB-VIH, VHC-VIH n'a été enregistrée dans notre série.

Aucune gestante et 91,5% (n=185) des conjoints ne connaissaient leurs statuts sérologiques du VHC et donc n'étaient pas vaccinés. Plus de la moitié des gestantes 59,2% (n=119) avait connu au moins deux partenaires sexuels. Les caractéristiques des gestantes enquêtées sont présentées dans le tableau I.

Tableau I : Caractéristiques sociodémographiques des gestantes enquêtées

Caractéristiques	Effectif (n=201)	Pourcentage (%)
<b>Age (ans)</b>		
≤ 19	17	8,46
20 – 24	63	31,34
25 – 29	64	31,84
30-34	41	20,40
35-39	14	6,97
≥ 40	02	1,00
<b>Niveau d'instruction</b>		
Primaire	62	30,80
Secondaire	90	44,80
Supérieur	12	6,00
Aucun	37	18,40
<b>Profession/occupation</b>		
Revendeuse/commerçante	78	38,80
Ouvrière/artisane	61	30,30
Ménagère	32	16,00
Cultivatrice	7	3,50
Enseignante	5	2,50
Elève/étudiante	4	2,00
Autres	14	6,90
<b>Situation matrimoniale</b>		
Couple monogamique	152	75,60
Couple polygamique	42	20,90
Célibataire	06	3,00
Veuve	01	0,50

### Caractéristiques cliniques et prévalence des anticorps anti VHC chez les gestantes

Les paucipares étaient les plus représentées dans notre série dans une proportion de 38,8% (n=78). Elles étaient suivies des nullipares 24,9% (n=50). Par ailleurs, 73,6% (n =148) des gestantes avaient au moins un enfant vivant versus 26,4% (n = 53) qui n'avaient pas d'enfant. Plus de la moitié (52,7%) n'avaient aucun antécédent obstétrical.

La comorbidité observée chez 5% (n=10) des gestantes étaient représentée par la drépanocytose, l'hypertension artérielle (HTA) et l'hémophilie. Seules 46,3% (n=93) des gestantes avaient effectué au moins trois consultations prénatales. Seules 10% (n=20) avaient réalisé, dans le cadre du suivi prénatal, la sérologie hépatite C.

Les lésions cutanées (piercing = 96,5%, les scarifications = 53,7%) étaient majoritaires dans le sous-groupe de patientes à risque. Les symptômes les plus représentés étaient l'asthénie (51,2%), l'anorexie (23,4%), la fièvre (10,0%) et les arthralgies (8,5%). Les complications obstétricales étaient observées chez 65,7% des enquêtées. Toutes les gestantes avaient réalisées la sérologie HIV. Le taux de positivité était de 1,5% (n=3). Le tableau II présente les caractéristiques cliniques des gestantes

**Tableau II : Caractéristiques cliniques des gestantes**

Caractéristiques	Effectif (n=201)	Pourcentage (%)
<b>Parité</b>		
0	50	24,90
1	49	24,40
2-3	78	38,80
4-5	23	11,40
≥ 6	01	0,50
<b>Nombre d'enfants vivants</b>		
0	53	26,40
1	48	23,90
2	50	24,90
3	30	14,90
≥ 4	20	10,00
<b>Antécédents obstétricaux</b>		
Fausse couches	50	24,90
HTA sur grossesse	35	17,40
Menace accouchement prématuré	09	4,50
Césarienne	01	0,50
Aucun	106	52,70
<b>Antécédents médicaux</b>		
HTA	5	2,48
Drépanocytaire	3	1,49
Hémophilie	1	0,50
Hépatite B positive	4	2,00
Hépatite C positive	0	0,00
HIV/Sida positive	3	1,49
<b>Dépistage intégré au bilan prénatal</b>		
Anticorps anti VHC	20	9,90
Antigène HBS	24	11,90
HIV	201	100,00
TPHA+VDRL	27	13,40
<b>Nombre de partenaires sexuels</b>		
1	82	40,80
2	90	44,80
3	21	10,40
4	8	4,00
<b>Complications obstétricales</b>		
Douleur lombo-pelvienne	68	33,80
Saignement sur grossesse	10	5,00
Rupture prématurée des membranes	4	1,50
Grossesse arrêtée	1	0,50
Aucun	89	44,30
<b>Cas confirmés positifs</b>		
VHC	01	0,50
VHB	11	5,47
VIH	03	1,49

**Facteurs associés au portage de l'anticorps anti-VHC et pronostic obstétrical**

Le seul cas du VHC ne nous a pas permis d'étudier les facteurs associés au portage de l'anticorps anti-VHC sur grossesse. La gestante dépistée positive à 33 SA était âgée de 25 ans et mariée dans un régime monogamique. Elle avait un niveau d'instruction primaire et était une revendeuse. Elle n'avait aucun antécédent

particulier. Son statut sérologique VHB et VHC était inconnu et elle n'était pas vaccinée contre le virus de l'hépatite B. Les facteurs de risque de l'infection au VHC identifiés étaient le manucure, des scarifications et des piercings. Elle avait connu deux partenaires sexuels avant la présente enquête. Cette patiente n'a connu aucune complication obstétricale mis à part quelques épisode de douleur lombopelvienne.

Elle a accouché par les voies naturelles à 39SA et 03 jours d'un nouveau-né en bien portant qui a bénéficié des soins usuels dont la vaccination contre l'hépatite.

## **DISCUSSION**

### **Epidémiologie de l'hépatite virale C sur grossesse**

La prévalence du portage des anticorps anti-VHC sur grossesse était de 0,5%. Omatola et al ont rapporté une prévalence identique de 0,5% chez les gestantes au Nigéria en 2017 [5]. Zenebe et al ont rapporté une prévalence de 0,6% en Ethiopie en 2013. [6] Aboubakar et col ont retrouvé à Cotonou en 2018 des proportions légèrement au-dessus (1,3%) [7]. De Paschale et al avaient rapporté une proportion beaucoup plus élevée (7,4%) en 2014 à Tanguéta [8]. Cette différence entre de la séroprévalence d'une étude à l'autre, d'une région à l'autre et d'un pays à l'autre pourrait s'expliquer par la différence des taux d'attaque de l'hépatite C dans les régions et dans les pays et les caractéristiques des patientes étudiées. La séroprévalence de l'anticorps anti VHC sur grossesse reste faible dans le Mono par comparaison à l'infection du virus de l'hépatite B. Ce constat pourrait s'expliquer par le fait de la différence entre les modes de transmission et l'accessibilité au dépistage de l'hépatite B. En effet, le VHC est transmis exclusivement par le sang tandis que le VHB est transmis par le sang et les sécrétions telles que le sperme, les sécrétions vaginales et la salive. Aussi la transmission materno-fœtale du VHC est faible par comparaison au VHB [9]. De même le coût de réalisation du test de l'hépatite B s'élève à six (6) euros contre huit (8) euros pour le test de l'hépatite C. Les mesures de prévention telles que le dépistage systématique du VHC dans les produits sanguins, l'application rigoureuse des règles universelles d'hygiène et de désinfection du matériel médical et la diminution de la toxicomanie intraveineuse au Bénin, pourraient également expliquer la faible prévalence.

La gestante testée positive était âgée de 25 ans. Les différentes études dans la sous-région avaient retrouvé les mêmes tranches d'âge montrant clairement la cible jeune de l'infection à VHC. Ilboudo et al [14] au Burkina Faso en 2003 signalaient que les femmes VHC positives avaient une moyenne d'âge de 25 ans. Mutagoma et al [15] au Rwanda en 2011 avaient trouvé 25-49 ans la tranche d'âge la plus touchée. Duru et al [16] chez les femmes enceintes au Nigéria en 2009, avaient noté une tranche d'âge de 30-34 ans.

La gestante porteuse d'anticorps anti-VHC dans notre étude présentait comme facteur de risque potentiel une notion d'infection génitale sexuellement transmissible. Madzime et al [17] ont trouvé que les femmes présentant des signes sérologiques d'infection à la syphilis au cours de la grossesse avaient une prévalence accrue d'anticorps anti-VHC par rapport aux femmes ne présentant aucun signe d'infection de la syphilis (7,9% contre 1,4%,  $p = 0,020$ ). Dans une étude réalisée au Bénin en 2018, la majorité des gestantes positives (2/3) avait des infections sexuellement transmissibles [7]. Ephraïm et al rapportaient que les infections sexuellement transmissibles (IST) n'étaient pas significativement associées à une infection par le VHC sur grossesse [18]. L'association du portage d'infection sexuellement transmissible entraîne le plus souvent des lésions génitales favorisant ainsi une transmission du virus de l'hépatite C.

D'autres facteurs de risque sont observés dans notre étude notamment chez la gestante VHC positive. Il s'agit : des scarifications, le piercing et le multi partenariat sexuel. Fouelifack et al [19] en 2018 au Cameroun, ont signalé que ces facteurs de risque n'étaient pas associés au VHC chez les femmes enceintes dans leur série. Kabinda et al [20] en République Démocratique du Congo en 2015, n'avaient noté aucun facteur de risque associé au portage du VHC chez la femme enceinte. Des auteurs ont rapporté d'autres facteurs de risques associés au virus de l'hépatite C sur grossesse. Il s'agit du multi partenariat sexuel, des infections virales C chez un proche, des antécédents de transfusion, de chirurgie digestive ou urogénitale légitime, des examens invasifs des soins après un accident, des piqûres, des accouchements multiples ou d'interruption de grossesse, antécédent de transfusion, et des pratiques traditionnelles [9]. Ces pratiques sont de plus en plus réalisées dans des conditions d'hygiène acceptables.

### **Manifestations cliniques associées au port de l'anticorps anti VHC sur grossesse**

La gestante de notre étude présentait comme symptômes une anorexie, une asthénie, et des arthralgies. Nous n'avons pas trouvé de données dans littérature étudiant les signes cliniques spécifiques de l'association de l'anticorps anti VHC sur grossesse. Les symptômes déclarés par la gestante positive sont fréquemment observés chez les porteurs d'hépatites virales aiguës ou chroniques [9]. Ces symptômes ne sont donc pas spécifiques au liées au port de l'anticorps anti VHC sur grossesse



### **Les influences liées au port de l'anticorps anti VHC sur grossesse**

Les complications obstétricales telles que l'avortement, la menace d'accouchement prématuré et la rupture prématurée des membranes étaient observées dans le groupe des patientes sans l'anticorps anti VHC. Seules des douleurs lombopelviennes ont été signalées par la gestante porteuse d'anticorps anti VHC dans notre série. Floreani et al [3] ont trouvé que le taux d'avortement spontané chez les gestantes porteuses des anticorps anti-VHC était approximativement le même que celui dans la population générale. Giakoumelou et al [10] avaient trouvé que l'infection par l'hépatite C ne semblait pas avoir d'incidence sur l'issue de la grossesse. Alric et al [11] signalaient en 2001 que le déroulement de la grossesse, l'accouchement et la période néonatale ne sont modifiés par l'infection au VHC et qu'il n'existait aucune augmentation de la mortalité ou de la morbidité maternelle ou infantile. L'évolution de l'unique grossesse exposée aux anticorps anti VHC dans notre série était normale avec un accouchement eutocique par les voies naturelles donnant naissance d'un nouveau-né en bien portant. Mais en 2017 Jeffrey J Post montrait à travers sa série que les femmes infectées par le virus de l'hépatite C ont des risques accrus d'événements indésirables pendant la grossesse et de mauvais résultats périnataux pour leurs enfants, bien que la contribution du virus de l'hépatite C en soi soit difficile à déterminer. La modification du mode d'accouchement ne réduit pas la transmission mère-enfant de l'infection par le virus de l'hépatite C. [12] Selon Karapatou et al les femmes porteuses des anticorps anti-VHC avaient un risque élevé de fausses couches spontanées comparé à celles porteuses du VHB. [13]. Cette variété des conclusions sur l'influence de l'hépatite C sur grossesse nécessite une étude cas témoin de grande à l'échelle nationale.

L'application rigoureuse des règles universelles d'hygiène et de désinfection du matériel diminue de façon drastique le risque de contamination du VHC par le matériel médical souillé selon certaines données de la littérature [16]. Aboubakar et al au Bénin en 2018 [7] avaient noté une notion d'antécédent chirurgical chez deux tiers des gestantes testées positives aux VHC.

Cette étude a le mérite de montrer la faible prévalence des anticorps anti VHC dans les maternités du Mono (R. Bénin) et sa disparité dans les régions du Bénin. L'association anticorps anti VHC et grossesse n'a pas d'influence négative. Le suivi de l'unique cas n'a pas été fait

faut de structure décentralisée du programme national de prise en charge.

### **CONCLUSION**

Les tests rapides d'orientation diagnostique (TRODs) améliorent la couverture de dépistage des hépatites virales C. La prévalence des anticorps anti-VHC sur grossesse était 0,5% dans trois maternités de référence du Mono en 2020. Le pronostic obstétrical était bon. Le suivi du cas positif n'avait pas été conforme aux recommandations. Une meilleure organisation de la prise en charge des cas positifs s'impose.

### **REFERENCES**

1. OMS. Lignes directrices pour le dépistage, les soins et le traitement des personnes ayant une infection chronique avec le virus de l'hépatite C. Note d'orientation. <https://www.who.int>. [Consulté le 26/03/2022]
2. Nikoletta M Tagkou , Georgios Kondylis , Evangelos Cholongitas . Pregnancy and Viral Hepatitis: Current Concepts. *Curr Pharm Des*. 2021 ;27(36): 3775-3785.doi: 10.2174/1381612826666201210113841
3. Annarosa Floreani. Hepatitis C and pregnancy. *World J Gastroenterol*. 2013; 19 (40):6714-20. doi: 10.3748/wjg.v19.i40.6714
4. WHO. Global Health Estimates 2015: Deaths by Cause, Age, Sex, by Country and by Region, 2000-2015. [http://www.who.int/healthinfo/global\\_burden\\_disease/en](http://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/en). [Consulté le 26/03/2022]
5. Omatola CA, Lawal C, Omosayin DO, Okolo MO, Adaji DM, Mofolorunsho CK, et al. Sero-prevalence of HBV, HCV, and HIV and Associated Risk Factors Among Apparently Healthy Pregnant Women in Anyigba, Nigeria. *Viral Immunol*. 2019;32(4):186-91.
6. Zenebe Y, Mulu W, Yimer M, Abera B. Sero-prevalence and risk factors of hepatitis C virus infection among pregnant women in Bahir Dar city, Northwest Ethiopia: cross sectional study. *Pan Afr Med J*. 2015; 21:158.
7. Aboubakar M, Kpoussou AR, Glago BRGH, Aguiyah AG, Mboreha ZH, Sehonou J. Prévalence et facteurs associés au portage des anticorps anti-VHC chez des femmes enceintes à Cotonou. *Pan Afr Med J*. 2020; 182(36)
8. De Paschale M, Ceriani C, Cerulli T, Cagnin D, Cavallari S, Ndayaké J, et al. Prevalence of HBV, HDV, HCV, and HIV infection during pregnancy in northern Benin. *J Med Virol*. 2014;86(8):1281-7.
9. Société Française de la microbiologie. Virus de l'hépatite C (VHC). [www.sfm-microbiologie.org/wp-content](http://www.sfm-microbiologie.org/wp-content). [Consulté le 27/03/2022]
10. Giakoumelou S, Wheelhouse N, Cuschieri K, Entrican G, Howie SEM, Horne AW. The role of

- infection in miscarriage. *Hum Reprod Update*. 2016;22(1):116-33.
11. Alric L, Costedoat N, Piette JC, Duffaut M, Cacoub P. Hépatite C et grossesse. *Rev Médecine Interne*. 2002 ;23(3) :283-91.
  12. Jeffrey J Post. Update on hepatitis C and implications for pregnancy. *Obstet Med*. 2017 ; 10(4):157-160. doi: 10.1177/1753495X17708093.
  13. Karampatou A, Han X, Kondili LA, Taliani G, Ciancio A, Morisco F, et al. Premature ovarian senescence and a high miscarriage rate impair fertility in women with HCV. *J Hepatol*. 2018;68(1):33-41.
  14. Ilboudo D, Sawadogo A, Simpore J. Co-infection hépatite C et VIH chez les femmes enceintes à Ouagadougou (Burkina Faso). *Med Mal Infect*. 2003 ;33 :278-9.
  15. Mutagoma M, Balisanga H, Sebuoro D, Mbituyumuremyi A, Remera E, Malamba SS, et al. Hepatitis C virus and HIV co-infection among pregnant women in Rwanda. *BMC Infect Dis*. 2017;17(1):167.
  16. Duru MU, Aluyi HSA, Anukam KC. Rapid screening for co-infection of HIV and HCV in pregnant women in Benin City, Edo State, Nigeria. *Afr Health Sci*. 2009;9(3):137-42.
  17. Madzime S, William MA, Mohamed K, October T, Adem M, Mudzamiri S, et al. Seroprevalence of hepatitis C virus infection among indigent urban pregnant women in Zimbabwe. *Cent Afr J Med*. 2000;46(1):1-4.
  18. Fouelifack FY, Fouedjio JH, Fouogue JT, Fouelifa LD. Seroprevalences and Correlates of Hepatitis B and C Among Cameroonian Pregnant Women. *Clin Med Insights Reprod Health*. 2018;12:117955811877067.
  19. Fouelifack FY, Fouedjio JH, Fouogue JT, Fouelifa LD. Seroprevalences and Correlates of Hepatitis B and C Among Cameroonian Pregnant Women. *Clin Med Insights Reprod Health*. 2018;12:117955811877067.
  20. Kabinda JM, Akilimali TS, Miyanga AS, Donnen P, Michèle D-W. Hepatitis B, Hepatitis C and HIV in Pregnant Women in the Community in the Democratic Republic of Congo. *World J AIDS*. 2015;05(02):124.



## PROFIL EPIDEMIOLOGIQUE DES PATIENTS ASTHMATIQUES SUIVIS A LA CLINIQUE UNIVERSITAIRE DE PNEUMOLOGIE DE COTONOU EN 2019

Wachinou Ablo Prudence <sup>1,2</sup>, Fiogbé Arnaud <sup>2</sup>, Loko Hermionne <sup>2</sup>, Kelani Peace <sup>2</sup>, Agodokpessi Gildas <sup>1,2</sup>.

<sup>1</sup> Faculté des Sciences de la Santé, Université d'Abomey-Calavi, Bénin

<sup>2</sup> Clinique Universitaire de Pneumologie, Centre National Hospitalier Universitaire de Pneumophtisiologie de Cotonou, Bénin

Auteur correspondant : Wachinou Ablo Prudence ; Maître-Assistant en Pneumo-Phtisiologie à la Faculté des Sciences de la Santé de Cotonou, Université d'Abomey-Calavi. Tel : +229 67173068 ; email : [wachinouprudence@yahoo.fr](mailto:wachinouprudence@yahoo.fr)

### RESUME

**Introduction** : L'objectif de l'étude était de décrire le profil épidémiologique des patients asthmatiques suivis à la clinique universitaire de pneumologie (CUP) de Cotonou. **Méthodes** : Il s'agit d'une étude transversale à visée descriptive qui s'est déroulée à la CUP de Cotonou sur la période du 2 au 30 septembre 2019 auprès des patients reçus en consultation pour asthme et ayant donné leur consentement. **Résultats** : Au total, 554 patients ont été reçus à la CUP dont 225 patients asthmatiques durant la période d'étude, soit 40,6%. L'âge moyen des patients asthmatiques enquêtés était de 47,4±15,4 ans avec des extrêmes allant de 18 à 77 ans. Le sex-ratio (H/F) était de 0,8. Une proportion de 20% étaient en surpoids et 35,6% étaient obèses. Les antécédents personnels les plus retrouvés étaient la notion d'atopie (81,1%), la rhinite allergique (75,6%), les allergies alimentaires (56,7%) et la sinusite (36,7%). L'hypertension artérielle était retrouvée chez 24,4% et la notion de reflux gastro-œsophagien était rapportée chez 4,4%. L'âge moyen de la première crise était de 24,7±17 et cette première crise était survenue avant l'âge de 15 ans chez 39% des patients. Les facteurs déclenchants des crises étaient la poussière (85,5%), la fumée (76,7%), la fraîcheur (73,3%), l'effort physique (66,7%) et le stress (43,3%). **Conclusion** : L'asthme est retrouvé chez quatre patients sur 10 suivis à la CUP de Cotonou. Les patients asthmatiques étaient plus souvent jeunes, en surpoids ou obèses avec l'atopie et la rhinite allergique comme principaux facteurs favorisants.

**Mots clés** : épidémiologie ; asthme ; consultation ; pneumologie ; Bénin

### ABSTRACT

**Introduction**: The study objective was to describe the epidemiological profile of asthmatic patients followed up at the University Pneumology Clinic (UPC) in Cotonou. **Methods**: This was a cross-sectional study that took place at UPC from 2<sup>nd</sup> to 30<sup>th</sup> September 2019 among patients who were seen for asthmatic and who had given their consent. **Results**: A total of 554 patients were seen at UPC, including 225 asthmatic (40.6%) during the study. The average age of asthmatic patients was 47.4±15.4 years with age ranging from 18 to 77 years. The sex ratio (M/F) was 0.8. A proportion of 20% were overweight and 35.6% were obese. The most common personal history was atopy (81.1%), allergic rhinitis (75.6%), food allergies (56.7%) and sinusitis (36.7%). High blood pressure was found in 24.4% and gastro-oesophageal reflux was reported in 4.4%. The average age of the first attack was 24.7±17.5 years with extremes ranging from 1 to 72 years. The first attack occurred in childhood (less than 15 years) in 39% of patients. The triggers of the attacks were dust (85.5%), smoke (76.7%), coldness (73.3%); physical effort (66.7%) and stress (43.3%). **Conclusion**: Asthma was found in four out of 10 patients followed up at UPC. Asthmatic patients were more often young, overweighted or obese, with atopy and allergic rhinitis as the main contributing factors.

**Keywords** : epidemiology ; asthma ; consultation ; pneumology ; Benin

### INTRODUCTION

L'asthme est une maladie inflammatoire chronique des bronches qui se traduit par des symptômes tels que la toux, les sifflements, la dyspnée et l'oppression thoracique, variables en intensité et dans le temps [1]. Selon l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), l'asthme touche environ 324 millions d'individus dans le monde et sa prévalence est en constante progression dans toutes les régions [2].

En Afrique, les maladies respiratoires chroniques dont l'asthme posent un grave problème

de santé publique en raison de leur fréquence, de leur gravité, de leurs incidences socio-économiques [3].

Au Bénin, peu d'études se sont intéressées à l'épidémiologie de l'asthme. Les données actuellement disponibles semblent en faveur d'une augmentation de la prévalence qui est passé chez les enfants d'âge scolaire de 6,5% [4] en 2005 à 15% en 2018 [5].

La prise en charge de l'asthme est en général difficile et nécessite un suivi au long cours des

patients. Dans les pays en voie de développement, les difficultés sont liées à la faible disponibilité de ressources humaines qualifiées, à la faible accessibilité aux outils diagnostiques (explorations fonctionnelles respiratoires) et médicaments de l'asthme.

Au Bénin, une expérience faite dans le cadre d'un projet piloté par l'Union Internationale contre la Tuberculose et les Maladies Respiratoires a permis la mise à disposition de médicaments de l'asthme à coût réduit pour les patients au Centre National Hospitalier de Pneumo-phtisiologie dont dépend la Clinique Universitaire de Pneumologie (CUP) de Cotonou sur la période 2008-2013 [6].

Cette initiative couplée à la disponibilité de plus en plus de spécialistes en pneumologie a entraîné un afflux de patients vers la structure de référence qu'est la CUP de Cotonou. A ce jour, il existe peu de données sur le profil des patients asthmatiques vus en consultation de pneumologie. C'est la raison qui a motivé la conduite de cette étude qui avait pour but de décrire le profil épidémiologique des patients suivis pour asthme à la CUP de Cotonou.

#### **CADRE ET METHODES**

Il s'agit d'une étude transversale à visée descriptive et analytique qui s'est déroulée du 2 au 30 septembre 2019 à la CUP de Cotonou auprès des patients suivis pour asthme.

##### **Définitions des variables**

L'indice de masse corporelle (IMC) calculé à partir du poids et de la taille a été classé en 4 catégories selon la classification de l'OMS : insuffisance pondérale (IMC compris entre 16,5 et 18,5 kg/m<sup>2</sup>), poids normal (IMC compris entre 18,5 et 24,9 kg/m<sup>2</sup>), surpoids (IMC compris entre 25 et 29,9 kg/m<sup>2</sup>), obésité (IMC compris entre 30 et 39,9 kg/m<sup>2</sup>) [7].

L'hypertension artérielle (HTA) était définie selon l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) MS par une tension artérielle systolique supérieure ou égale à 140 mmHg et/ou une tension artérielle diastolique supérieure ou égale à 90 mmHg mesurée à deux reprises [8].

Le diabète était défini par une glycémie à jeun supérieure à deux reprises à 1,26 g/l ou est supérieure à 2 g/l à n'importe quel moment de la journée [9].

Le reflux gastro-œsophagien (RGO) était retenu devant des symptômes de régurgitations/pyrosis, douleurs rétrosternales rapportés par le patient, avec confirmation ou non par le

gastro-entérologue. Les antécédents personnels de sinusite, rhinite allergique, allergies alimentaires étaient rapportés par les patients.

La consommation d'alcool était définie par une consommation de cette substance au moins une fois par semaine pendant au moins un mois. [10]

La consommation de tabac était définie par une consommation de cigarettes, de cigares, de cigarillos, de pipes, de narguilés (pipes à eau), de tabac à rouler (cigarettes roulées à la main), et de toute autre forme de tabac à fumer qu'elle soit quotidienne ou occasionnelle [11]

L'activité physique était définie par comme tout mouvement corporel produit par la contraction des muscles squelettiques entraînant une augmentation de la dépense d'énergie au-dessus de la dépense de repos[12].

#### **Collecte de données**

Les données ont été collectées à partir de la suite d'application Kobocollect basée sur le système CAPI (Computer Assisted Personal Interview).

#### **Analyse des données**

L'analyse avait été faite à l'aide des logiciels Epi Info et SPSS version 21. Ainsi, les variables qualitatives avaient été décrites sous forme de proportions et les variables quantitatives sous forme de paramètre de position.

#### **Aspects éthiques**

Une lettre d'autorisation a été adressée au Médecin-chef du CNHUPP en vue de prendre une note de service autorisant la collecte de données au CNHUPP. Une fiche d'information sur l'étude ainsi qu'une note de consentement a été rédigée à l'endroit des patients.

### **RESULTATS**

#### **Description des patients asthmatiques**

Au total, 554 patients ont été reçus à la CUP de Cotonou durant la période d'étude dont 225 patients asthmatiques, soit 40,61%. Parmi eux, quatre-vingt-dix patients asthmatiques (90) ont accepté de participer à l'étude. L'âge moyen des patients asthmatiques enquêtés était de 47,4±15,4 ans avec des extrêmes allant de 18 à 77 ans. La tranche d'âge la plus représentée était celle de [35-45[ avec une proportion de 28,6%. Les femmes étaient majoritaires avec 55,6% et le sex-ratio (H/F) était de 0,8. Les patients ayant un niveau d'instruction de niveau universitaire étaient les plus représentés (41,1%). Les fonctionnaires étaient les plus représentés (46,7%), Tableau I.

Tableau I : Répartition des patients selon les caractéristiques des patients asthmatiques vus en consultations de pneumologie au CNHU PP de Cotonou en 2019

<b>Caractéristiques des patients</b>	<b>Effectifs (N=90)</b>	<b>%</b>
<b>Tranche d'âge (en années)</b>		
<25	06	06,7
[25-35[	11	12,2
[35-45[	26	28,9
[45-55[	15	16,7
[55-65[	14	15,6
≥ 65	18	20,0
<b>Sexe</b>		
Féminin	50	55,6
Masculin	40	44,4
<b>Niveau d'instruction</b>		
Aucune instruction officielle	07	07,8
Primaire	14	15,6
Secondaire	32	35,6
Universitaire	37	41,1
<b>Profession</b>		
Artisan/ouvrier	17	18,9
Commerçant (e)	11	12,2
Etudiant (e)	08	08,9
Fonctionnaires	42	46,7
Retraité (e)	12	13,3
<b>Situation matrimoniale</b>		
Célibataire	17	18,9
Divorcé (e)	03	03,3
Marié (e)	64	71,1
Veuf (Vve)	06	06,7
<b>Résidence</b>		
Cotonou	51	56,7
Hors Cotonou	39	43,3
<b>Indice de masse corporelle</b>		
Insuffisance Pondérale	03	03,3
Poids Normal	37	41,1
Surpoids	18	20,0
Obésité	32	35,6

**Caractéristiques anthropométriques et habitudes de vie des patients asthmatiques**

Le poids moyen des patients était de 75,6±16,4 Kg avec des extrêmes allant de 43 à 120 Kg. L'IMC moyen des patients était de 27,3±6,4 Kg/m<sup>2</sup> avec des extrêmes allant de 17,4 à 46,8 Kg/m<sup>2</sup>. Au total, 41,1% des patients avaient un poids normal, 20% étaient en surpoids et 35,6% étaient obèses (Tableau I).

Tableau II : Répartition des patients asthmatiques vus en consultations de pneumologie au CNHUPP de Cotonou en 2019 en fonction des habitudes de vie.

<b>Habitudes de vie</b>	<b>Effectif (N=90)</b>	<b>%</b>
<b>Consommation d'alcool</b>		
Non	44	48,9
Oui	46	51,1
<b>Consommation de tabac</b>		
N'a jamais fumé	83	92,2
Ne fume plus	07	07,8
<b>Activité physique</b>		
Non	56	62,2
Oui	34	37,8

Plus de la moitié (51,1%) des patients consommaient de l'alcool soit une proportion; la majorité (92,2%) des patients n'avaient jamais fumé et plus d'un tiers (37,8%) des patients s'adonnaient à une activité physique régulière (Tableau II).

Tableau III : Répartition des patients asthmatiques vus en consultations de pneumologie au CNHUPP de Cotonou en 2019 en fonction des antécédents des patients

<b>Antécédents des patients</b>	<b>Effectif (N=90)</b>	<b>%</b>
<b>Antécédents familiaux</b>		
Aucun	38	42,2
Frères/sœurs asthmatiques	28	31,1
Pères asthmatiques	22	24,4
Mères asthmatiques	10	11,1
Oncles/tantes asthmatiques	16	17,8
Grands-parents asthmatiques	13	14,4
Cousins (es) asthmatiques	08	08,9
Pères et mères asthmatiques	02	02,2
<b>Antécédents personnels</b>		
Terrain atopique	73	81,1
Rhinite allergique	68	75,6
Allergies alimentaires	51	56,7
Sinusite	33	36,7
Hypertension artérielle	22	24,4
Diabète	04	04,4
Reflux gastro œsophagien	04	04,4

#### **Antécédents des patients asthmatiques**

Dans notre étude, près d'un patient sur quatre (24,4%) avait un père asthmatique ; 11,1% des patients avaient des mères asthmatiques ; près d'un patient sur trois (31,1%) avait des frères/sœurs asthmatiques et 14,4% des patients avaient des grands-parents asthmatiques. Les patients dont les deux parents étaient asthmatiques représentaient 2,2%.

Les antécédents personnels les plus retrouvés chez les patients étaient la notion d'atopie (81,1%) ; la rhinite allergique (75,6%) ; les allergies alimentaires (56,7%) et la sinusite (36,7%). Par ailleurs, près d'un quart des patients (24,4%) avait une hypertension artérielle (HTA), et la notion de RGO était rapportée chez 4,4% des patients (Tableau III).

#### **Age de la première crise et facteurs déclenchants des crises**

L'âge moyen de la première crise des patients étaient de  $24,7 \pm 17,5$  ans avec des extrêmes allant de 1 à 72 ans. La médiane était de 26 ans. Dans environ 39% des cas, la première crise était survenue dans l'enfance (moins de 15 ans), dans 30% des cas entre 15 et 35 ans, dans 24% des cas entre 35 et 55 ans et dans 7% des cas après 55 ans.

Les facteurs déclenchants des crises les plus retrouvés chez les patients enquêtés étaient la poussière (85,5%) ; la fumée (76,7%) ; la fraîcheur (73,3%) ; l'effort physique (66,7%) et le stress (43,3%), Tableau IV.

Tableau IV : Répartition des patients asthmatiques vus en consultations de pneumologie au CNHUPP de Cotonou en 2019 en fonction des facteurs déclenchants de la crise

<b>Facteurs déclenchants</b>	<b>Effectif (N=90)</b>	<b>%</b>
Poussière	77	85,5
Fumée	69	76,7
Fraîcheur	66	73,3
Effort physique	60	66,7
Chaleur	50	55,6
Stresse	39	43,3
Anxiété	6	06,7

#### **DISCUSSION**

L'asthme représentait 40,61% des patients admis en consultation à la CUP de Cotonou. Cette prévalence élevée fait de l'asthme la pathologie la plus fréquente vue dans les consultations de

pneumologie. Dans les études similaires conduites dans la sous-région, des prévalences hospitalières plus faibles ont été rapportées avec 11,99% à Dakar [13] et 5,71% à Brazzaville. Toutefois, ces valeurs sont difficilement

comparables à la nôtre, dû au fait que les populations étudiées étaient différentes (patients vus en consultation dans notre étude vs patients hospitalisés). Quel que soit le type de population étudiée, la plupart des études convergent sur l'âge jeune des patients asthmatiques. Dans notre étude, l'âge moyen était de  $47,4 \pm 15,4$ , très proche de l'âge moyen rapporté par d'autres auteurs [13–15].

L'âge moyen au cours de la première crise d'asthme était de  $24,7 \pm 17,5$  ans avec des extrêmes allant de 1 à 72 ans, et une première crise avant 15 ans dans 39% des cas. Hounkpe Dos-Santos et al ont rapporté une proportion similaire avant l'âge de 12 ans dans une étude conduite dans le même centre en 2014 chez des patients vus pour pathologies pulmonaires non tuberculeuses. Ces données sur l'âge de survenue confirment que l'asthme peut survenir à tout âge même si des pics de fréquence ont été rapportés aux deux extrêmes de la vie [16].

Sur le plan anthropométrique, plus de la moitié des patients était en surpoids ou obèses. Hounkpe Santos et al [17] dans le même centre et Haifa Zaibi et al ont rapporté des proportions de 42,9% et 32,9% respectivement [18]. La corrélation entre l'asthme et l'obésité est bien établie. En effet, l'obésité augmente le risque de développer de l'asthme, et peut être associée à une maladie moins bien contrôlée et plus sévère [19]. De nombreux facteurs pourraient expliquer cette association avec entre autres, l'inflammation systémique, les comorbidités et la présence d'un reflux gastro-œsophagien [20].

Sur le plan des antécédents, les plus retrouvés dans notre étude étaient la notion d'atopie (81,1%) ; la rhinite allergique (75,6%) ; les allergies alimentaires (56,7%) et la sinusite (36,7%). La fréquence de l'association asthme et allergies est connue depuis longtemps. Les allergies et notamment celles alimentaires représentent un facteur de risque d'asthme difficile à contrôler et d'hospitalisations pour asthme aigu grave [21]. Dans une étude menée à Cotonou sur 253 patients asthmatiques, la réalisation de prick tests a permis de noter une polysensibilisation aux pneumallergènes, dominée par la sensibilisation aux acariens [6].

Les facteurs déclenchants de la crise les plus retrouvés chez les patients enquêtés dans notre étude étaient la poussière (85,5%) ; la fumée (76,7%) ; la fraîcheur (73,3%) ; l'effort physique (66,7%) et le stress (43,3%). Nos résultats sont proches de ceux rapportés par Benjelloun et al au Maroc qui ont retrouvé comme principaux facteurs déclenchants la poussière (81%) ; la

fumée (66%) ; le froid et le brouillard (72%) ; l'effort (66%) [23]. Il s'agit de facteurs déclenchants classiquement rapportés dans la littérature [24, 25].

## CONCLUSION

La prévalence hospitalière de l'asthme sur la période d'étude était de 40,61%, devenant ainsi la principale pathologie vue en consultation de pneumologie à Cotonou. La pathologie prédomine chez l'adulte jeune de sexe féminin avec un âge de survenue de la première crise avant 15 ans dans un tiers des cas. Un terrain atopique est retrouvé chez 8 patients sur 10 et les facteurs déclenchants les plus fréquents sont la poussière, la fumée et le froid. Le poids de plus de plus important de l'asthme dans la pratique pneumologique devrait inciter à la mise en place d'initiatives visant à faciliter la prise en charge de ces patients (accessibilité aux médicaments, mesures d'incitation à l'observance thérapeutique)

## REFERENCES

1. Global Initiative for Asthma. Guide pour les patients, 2021. Disponible sur: [www.ginasthma.org](http://www.ginasthma.org)
2. Organisation Mondiale de la Santé (OMS). Asthme [Internet]. 2021 [cité 25 févr 2022]. Disponible sur: <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/asthma>
3. Aït-Khaled N, Enarson D, Bousquet J. Les maladies respiratoires chroniques dans les pays en développement : charge de morbidité et stratégies de prévention et de prise en charge. Bulletin of the World Health Organization. 2001;79(10):971-9.
4. Houssin H. Prévalence de l'asthme bronchique en milieu scolaire à Cotonou [Thèse de Doctorat en Médecine]. [Cotonou]: Université d'Abomey-Calavi; N° 1215; 2005.
5. Wachinou AP, Agodokpessi G, Ade S, Kintossou E, Imorou N, Sagbo G. Prévalence de l'asthme et facteurs associés chez les adolescents âgés de 13 à 14 ans en milieu scolaire dans deux villes du Bénin. Revue des Maladies Respiratoires Actualités. Janv 2020;12(1):178.
6. Agodokpessi G, Ade G, Dovoedo N, Ade S, Wachinou AP, Fayomi B, et al. Profil de sensibilisation aux pneumallergènes des patients suivis pour asthme à Cotonou, Bénin : étude transversale par prick-tests. Revue des Maladies Respiratoires. 1 nov 2015 ;32(9):930-5.
7. Organisation Mondiale de la Santé (OMS). Classification IMC et tranches de l'oms [Internet]. Calculersonimc. [cité 8

- déc 2021]. Disponible sur: <https://www.calculersonimc.fr/classifications-tranches-imc.html>
8. Organisation Mondiale de la Santé (OMS). Hypertension [Internet]. [cité 8 déc 2021]. Disponible sur: <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/hypertension>
  9. International Diabetes Federation. Atlas du diabète de la FID. [Internet]. 9ème Édition 2019. 176 p. Disponible sur: [www.diabetesatlas.org](http://www.diabetesatlas.org)
  10. Zedini C, Sahli J, Ghardallou ME, Mellouli M, Limam M, Bouhlél S, et al. Prevalence and associated factors of alcohol consumption among students of the Sousse region of Tunisia. *Sante Publique*. 9 mai 2017;29(2):255-62.
  11. Organisation Mondiale de la Santé (OMS). CCLAT de l'oms: Recueil des indicateurs [Internet]. 2015. 143 p. Disponible sur: [https://www.who.int/fctc/reporting/who\\_fctc\\_indicator\\_compendum\\_1st\\_edition\\_fr.pdf](https://www.who.int/fctc/reporting/who_fctc_indicator_compendum_1st_edition_fr.pdf)
  12. Muller T. L'activité physique, c'est bon pour La santé : évidences cliniques. In: *Cardiologie et sport* [Internet]. 2015. P. 4. Disponible sur: <https://www.louvainmedical.be/sites/default/files/content/article/pdf/lmed-010-2015-05muller.pdf>
  13. Niang A, Mbaye M, Diatta MN, Ndiaye M. Évaluation du niveau de contrôle de l'asthme chez les patients suivis au service de pneumologie de l'hôpital principal de Dakar. *Revue des Maladies Respiratoires Actualités*. Janv 2020;12(1):38-9.
  14. El Fadili S, Batahar SA, Sajjai H, Serhane H, Amro L. Évaluation du contrôle d'asthme à Marrakech. *Revue Française d'Allergologie*. Avr 2016;56(3):323.
  15. Ketfi A, Benchia S, Khaldi F, Gharnaout M. Contrôle de l'asthme en consultations spécialisées. *Revue des Maladies Respiratoires*. Janv 2018;35:A82.
  16. Matulonga Diakiese B. Particularités de l'asthme de la femme : incidence, évolution avec le vieillissement (ménopause) et facteurs de risque [Internet]. [FRANCE]: Université Paris-Saclay; 2017. Disponible sur: <https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-01868021>
  17. Hounkpe-Dos Santos BA, Gbary AR, Kpozehouen A, Kassa F. Facteurs associés à l'asthme sévère chez les patients asthmatiques suivis au Centre National Hospitalier de Pneumo-phtisiologie de Cotonou (Benin) en 2014. *Pan Afr Med J* [Internet]. 2015 [cité 10 déc 2021];22. Disponible sur: <http://www.panafrican-med-journal.com/content/article/22/11/full/>
  18. Zaibi H, Ben Jemia E, Kchok H, Dhahri B, Ben Amar J, Aouina H. Particularities of asthma in obese patients. *Nutrition Clinique et Métabolisme*. Sept 2021;35(3):207-11.
  19. Ford ES. The epidemiology of obesity and asthma. *J Allergy Clin Immunol*. 2005;(115):897-909.
  20. Gharsalli H, Bayouhdh A, Yaacoub, Z, Aouadi, S, Yaalaoui, S, Maâlej S. Asthme et obésité : à propos de 200 cas. *La Tunisie Médicale*. 2014;92(1):45.
  21. Dutau G, Rancé F. Épidémiologie de l'asthme et des allergies alimentaires. *Revue Française d'Allergologie*. Avr 2011;51(3):248-54.
  22. Benjelloun A, Ait Nasser K, Janah H, Benchanna R, Bouchentouf R. Particularité des patients asthmatiques au Sahara : exemple de la région de Guelmim Oued Noun, Maroc. *Revue Française d'Allergologie*. Avr 2021;61(3):177-83.
  23. Migaou A, Joobeur S, Dkhil A, Hafsia M. Particularités de l'asthme allergique à début tardif. *Rev Mal Respir*. 2016;33:A84-5.
  24. Braido F, Brusselle G, Guastalla D, Ingrassia E, Nicolini G, Price D, et al. Determinants and impact of suboptimal asthma control in Europe: The international cross-sectional and longitudinal assessment on asthma control (liaison) study. *Respir Res*. 14 mai 2016;17(1):51.





**DISPONIBILITE DES SOINS OBSTETRICAUX ET NEONATAUX D'URGENCE AU CENTRE HOSPITALIER UNIVERSITAIRE DEPARTEMENTAL OUEME PLATEAU A PORTO-NOVO AU SUD DU BENIN EN 2020**

OGOUDJOBI OM<sup>\*1</sup>, ABOUBAKAR M<sup>1</sup>, TOGNIFODE MV<sup>1</sup>, ATADE SR<sup>2</sup>, DANGBEMEY P<sup>1</sup>, BATCHO ISOM<sup>1</sup>, AGUEMON TSHABU C<sup>1</sup>, HOUNKPATIN BIB<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Faculté des Sciences de la Santé, Université d'Abomey-Calavi, Benin

<sup>2</sup>Faculté de Médecine, Université de Parakou, Bénin

\*Auteur correspondant : Dr OGOUDJOBI Ogourindé Mathieu Maître Assistant de gynécologie obstétrique Université d'Abomey-Calavi, Faculté des Sciences de la Santé, Cotonou (Bénin) Tel : +229 97563303 / 95410303 Mail : mogoudjobi2014@gmail.com

**RÉSUMÉ**

**Introduction :** La mortalité maternelle et néonatale demeure élevée au Bénin. L'une des stratégies de réduction est l'administration immédiate des SONU. **Objectif :** Evaluer la disponibilité des soins obstétricaux et néonataux d'urgence. **Cadre et méthode d'étude :** Il s'est agi d'une étude transversale à visée descriptive et évaluative avec collecte prospective des données du 11 mai au 11 août 2020 à la maternité du CHUD-OP. La disponibilité des SONU a été appréciée par l'existence dans le service de médicaments, de matériels et de dispositifs nécessaires pour l'administration en temps réel des différentes fonctions des SONU à l'admission des patientes. **Résultats :** La disponibilité réelle des SONU était de 68,5%. Il n'y avait pas de kit d'urgence dans le service pour une prise en charge immédiate des urgences obstétricales à l'admission. Les médicaments (antibiotiques, ocytocine, sulfate de magnésium), lorsqu'ils étaient indiqués, faisaient l'objet d'une prescription médicale qui doit être honorée par les accompagnants des patientes avant qu'ils ne soient disponibles pour usage. Ce qui a entraîné du retard dans l'administration des soins avec un délai moyen de 172,6 minutes soit environ 2 heures et 13 minutes. Les soins les plus disponibles étaient la délivrance artificielle du placenta (100%), l'accouchement assisté par ventouse obstétricale (100%), la césarienne (95,9%) et la transfusion sanguine (83,6%). La réanimation néonatale était disponible dans 50% des indications. La fonction SONU la moins disponible était l'évacuation utérine par aspiration manuelle intra-utérine (44,4%). **Conclusion :** Pour une disponibilité effective des SONU au CHUD-OP, des actions urgentes sont nécessaires, notamment la mise en place de kits d'urgence et la gratuité des autres fonctions SONU au même titre que la césarienne.

**Mots clés :** Disponibilité ; soins obstétricaux et néonataux d'urgence ; CHUD-OP.

**ABSTRACT**

Availability of emergency obstetric and neonatal care at the Oueme Plateau Departmental University Hospital Center at Porto-Novvo in southern Benin in 2020

**Introduction:** Maternal and neonatal mortality remain high in Benin. One of the reduction strategies is the immediate administration of EmONC. **Objective:** To assess the availability of emergency obstetric and neonatal care (EmONC). **Methods:** This was a cross-sectional descriptive and evaluative study with prospective data collection from May 11 to August 11, 2020 at the CHUD-OP maternity. The availability of EmONC was appreciated by the existence in the service of drugs, materials and devices necessary for the real-time administration of the different functions of EmONC upon admission of patients. **Results:** The actual availability of EmONC was 68.5%. There was no emergency kit in the ward for immediate management of obstetric emergencies upon admission. Medications (antibiotics, oxytocin, magnesium sulfate), when indicated, were subject to a medical prescription which must be honored by caregivers before they are available for use. This resulted in a delay in the administration of care with an average delay of 172.6 minutes, or approximately 2 hours and 13 minutes. The most available care was artificial delivery of the placenta (100%), assisted delivery by vacuum (100%), cesarean section (95.9%) and blood transfusion (83.6%). Neonatal resuscitation was available in 50% of the indications. The least available SONU function was uterine evacuation by manual vacuum aspiration (44.4%). **Conclusion:** For the effective availability of EmONC at the CHUD-OP, urgent actions are necessary, in particular the establishment of emergency kits and the free provision of other EmONC functions in the same way as the caesarean section.

**Keywords:** Availability; emergency obstetric and neonatal care; CHUD-OP.

**INTRODUCTION**

Dans le monde 830 femmes meurent chaque jour du fait de complications liées à la grossesse

ou à l'accouchement avec un ratio estimé à 211 décès maternels pour 100 000 naissances vi-

vantes [1, 2]. Le ratio mondial de mortalité néonatale est de 18 décès de nouveau-nés pour 1000 naissances vivantes [3]. La majorité de ces décès maternels et néonataux surviennent dans des pays à revenu faible ou intermédiaire [1, 4]. L'Afrique subsaharienne enregistre les taux de mortalité maternelle et néonatale les plus élevés avec 534 décès maternels pour 100 000 naissances vivantes [2] et 28 décès de nouveau-nés pour 1 000 naissances vivantes [3]. Au Bénin, la mortalité maternelle reste élevée à 391 décès maternels pour 100 000 naissances vivantes avec un ratio de mortalité néonatale de 30 décès néonataux pour 1000 naissances vivantes [5]. Les Objectifs du développement durable (ODD) à l'horizon 2030 préconisent de faire passer le taux mondial de mortalité maternelle en dessous de 70 pour 100 000 naissances vivantes, aucun pays ne devra présenter un taux de mortalité maternelle supérieur à deux fois la moyenne mondiale [1, 6]. Aussi, d'ici à 2030, tous les pays devront ramener la mortalité néonatale à 12 pour 1000 naissances vivantes au plus [6]. L'une des stratégies de réduction de la mortalité maternelle et néonatale est l'administration de Soins Obstétricaux et Néonataux d'Urgence (SONU). L'enquête SARA (Services Availability and Readiness Assessment) réalisée au Bénin en 2015 a révélé que la capacité opérationnelle des hôpitaux publics à offrir les soins obstétricaux et néonataux d'urgence au Bénin était de 63%, le score le plus bas (55%) étant enregistré dans le département de l'Ouémé [7]. Dès lors le Bénin, avec l'appui de ses partenaires techniques et financiers, a entrepris un programme de formation du personnel et d'équipement des maternités. A travers le présent travail, cinq années après l'enquête SARA, nous nous proposons d'étudier l'offre des soins obstétricaux et néonataux d'urgence dans le principal hôpital de référence des départements de l'Ouémé et Plateau.

### **Objectif**

Evaluer la disponibilité des soins obstétricaux et néonataux d'urgence au Centre Hospitalier Universitaire Départemental Ouémé Plateau en 2020

### **CADRE ET METHODE D'ÉTUDE**

L'étude a été réalisée à la maternité du Centre Hospitalier Universitaire Départemental Ouémé Plateau (CHUD-OP). Le CHUD-OP, situé dans la ville de Porto-Novo au sud du Bénin, est le plus grand hôpital de référence des départements de l'Ouémé et du Plateau. Il s'est agi d'une étude observationnelle transversale à visée descriptive et évaluative avec recueil prospectif des données du 11 mai au 11 août 2020.

Ont été inclus dans l'étude, d'une part les professionnels de santé qualifiés intervenant dans la prise en charge des urgences obstétricales et présents dans le service, et d'autre part les patientes admises dans le service et nécessitant l'administration des SONU. L'échantillonnage a été non probabiliste avec recrutement exhaustif des professionnels de santé et des patientes répondant aux critères d'inclusion. La variable étudiée était la disponibilité des SONU à l'admission des patientes. Les neuf (09) fonctions SONU évaluées étaient : l'administration parentérale d'antibiotiques, l'administration parentérale d'utérotonique (ocytocine), l'administration parentérale d'anticonvulsivant (sulfate de magnésium), la délivrance artificielle du placenta et/ou révision utérine (DA/RU), l'évacuation utérine par aspiration manuelle intra-utérine (AMIU), l'accouchement assisté par ventouse obstétricale, la réanimation néonatale, la transfusion sanguine et la césarienne. La disponibilité des SONU a été appréciée par l'existence dans le service de médicaments, de matériels et de dispositifs nécessaires pour l'administration en temps réel des différentes fonctions des SONU à l'admission des patientes. La collecte des données a consisté en une entrevue avec le personnel et une observation directe suivies du dépouillement des dossiers des patientes. Les données ont été traitées et analysées avec le logiciel SPSS 21.

### **Considérations éthiques**

L'étude a été réalisée après avoir obtenu l'autorisation des responsables de l'hôpital. Une séance de présentation de l'étude a été effectuée avec le personnel de santé avant le démarrage du travail. Un consentement clair oral a été obtenu pour chaque agent de santé avant inclusion. L'anonymat du personnel et des patientes et la confidentialité des données ont été respectés.

### **Conflit d'intérêt**

Aucun

### **RESULTATS**

#### **Caractéristiques de l'échantillon**

Le personnel de santé qui intervenait dans la prise en charge des urgences obstétricales au CHUD-OP au moment de l'étude était composé de 22 sages-femmes, 14 infirmiers et infirmières et 12 médecins gynécologues obstétriciens. L'ancienneté professionnelle était supérieure à 10 ans pour la majorité (29), entre 5 et 10 ans pour 12 agents et moins de 5 ans pour 7 agents avec une moyenne de 12,7 +/- 7,3 ans. Ces agents de santé ont déclaré avoir déjà reçu au moins une formation sur les SONU avant l'étude, soit dans les 5 dernières années pour

27 personnes, soit depuis plus de 5 ans pour le reste (21).

Au terme de l'étude, nous avons enregistré 200 patientes admises pour urgences obstétricales nécessitant des soins obstétricaux et néonataux d'urgence (tableau I). Ces urgences

étaient dominées par les hémorragies obstétricales graves (35%), la pré-éclampsie dans ses formes graves (28,5%) et les dystocies (26%).

La plupart des patientes (152/200 soit 76%) étaient référées d'une autre formation sanitaire pour 48/200 soit 24% admises d'elles-mêmes.

**Tableau I** : Répartition des urgences obstétricales enregistrées et nécessitant l'administration des soins obstétricaux et néonataux d'urgence

	Effectif	Pourcentage (%)
Hémorragies obstétricales graves	70	35,0
Pré-éclampsie et ses complications	57	28,5
Dystocies	52	26,0
Asphyxie fœtale	27	13,5
Anémie sévère (hors hémorragies)	17	08,5
Infections puerpérales sévères	13	06,5
<b>Total</b>	<b>200</b>	<b>100</b>

**Disponibilité des SONU** (tableau II)

Dans notre étude, les médicaments, matériels et dispositifs nécessaires à l'administration des SONU étaient disponibles pour la plupart des indications posées (93,1%), mais cette disponibilité était relative et la disponibilité effective était de 68,5%. Il n'y avait pas de kit d'urgence dans le service. Les médicaments (antibiotiques, ocytocine, sulfate de magnésium) étaient prescrits aux patientes et achetés par les accompagnants à la pharmacie de l'hôpital avant qu'ils ne soient disponibles pour usage.

**Tableau II** : Disponibilité des médicaments, matériels et dispositifs nécessaires à la réalisation des fonctions SONU selon les indications posées.

Matériel fonctions SONU	Indications posées N	Disponibilité n (%)
Antibiotiques injectables	21	21 (100)
Utérotonique injectable (ocytocine)	158	157 (99,4)
Anticonvulsivant injectable (sulfate de magnésium)	42	39 (92,9)
Gants pour DA/RU	33	33 (100)
Kit Aspiration manuelle intra-utérine	12	04 (33,3)
Ventouse obstétricale	04	04 (100)
Matériel pour césarienne		95,9
Kit de médicaments pour césarienne	123	119 (96,7)
Bloc opératoire fonctionnel	125	121 (96,8)
Boîte de césarienne	123	119 (96,7)
Équipement pour anesthésie	125	121 (96,8)
Aspirateur + sonde d'aspiration	09	04 (44,4)
Source d'oxygène	11	11 (100)
Produits sanguins	55	46 (83,6)
Matériel de réanimation néonatale		50,0
Lampe chauffante du nouveau-né	11	10 (90,9)
Ballon auto-gonflable + masque	11	01 (09,1)
Aspirateur de mucosités	11	0 (0)
Pingouin	11	11 (100)
<b>Disponibilité moyenne</b>		
Médicaments inclus		93,1
Médicaments exclus		<b>68,5</b>

**Pratique des SONU**

Les soins obstétricaux et néonataux d'urgences les plus réalisés étaient l'administration parentérale d'utérotoniques (78,5%), la césarienne (59,5%), la transfusion sanguine (24%) et la délivrance artificielle du placenta (22%).

**Tableau III** : Répartition des différentes fonctions SONU réalisées (N=200)

	<b>Journée</b>	<b>Nuit</b>	<b>Total</b>
	n (%)	n (%)	n (%)
Administration d'utérotoniques	82 (41,0)	75 (37,5)	157 (78,5)
Césarienne	59 (29,5)	60 (30,0)	119 (59,5)
Transfusion sanguine	32 (16,0)	16 (8,0)	48 (24,0)
Délivrance artificielle /Révision utérine	23 (11,5)	21 (10,5)	44 (22,0)
Administration d'anticonvulsivants	26 (13,0)	13 (6,5)	39 (19,5)
Administration d'antibiotiques	09 (4,5)	12 (6,0)	21 (10,5)
Réanimation néonatale	06 (3,0)	05 (2,5)	11 (5,5)
AMIU	03 (1,5)	01 (0,5)	04 (2,0)
Accouchement assisté par ventouse	03 (1,5)	01 (0,5)	04 (2,0)

### **Délai d'administration des soins**

Le délai moyen entre l'admission des patientes et l'administration des soins obstétricaux et néonataux d'urgence était de 172,6 minutes soit environ 2 heures et 13 minutes. Ce délai était beaucoup plus long pour l'administration des antibiotiques (420,9 minutes), l'administration d'anticonvulsivant (366,8 minutes), la transfusion sanguine (357,2 minutes) et la césarienne (252,4 minutes). La réanimation néonatale est le soin le plus rapidement réalisé avec un délai moyen de moins d'une minute.

**Tableau IV** : Délai moyen entre l'admission des patientes et l'administration des soins d'urgences (N= 200)

<b>Soins</b>	<b>Délai (minutes)</b>	
	Médiane (extrêmes)	Moyenne $\pm$ écart type
Administration d'antibiotiques	240 (19-1511)	420,9 $\pm$ 495,3
Administration d'anticonvulsivants	230 (5-1415)	366,8 $\pm$ 387,7
Transfusion sanguine	245 (0-1695)	357,2 $\pm$ 370,3
Césarienne	196 (24-1550)	252,4 $\pm$ 227,5
Administration d'utérotoniques	148 (0-1582)	230,0 $\pm$ 265,7
AMIU	150 (40-420)	203,3 $\pm$ 195,5
Délivrance artificielle	9 (0-1060)	124,7 $\pm$ 261,3
Accouchement assisté par ventouse	4 (0-275)	70,8 $\pm$ 136,2
Réanimation néonatale	0 (0-1)	0,4 $\pm$ 0,4

### **DISCUSSION**

Dans notre étude réalisée au CHUD-OP de Porto-Novo en 2020, les complications obstétricales enregistrées étaient les hémorragies obstétricales graves (35,0%), la pré-éclampsie dans ses formes graves (28,5%), les dystocies (26,0%), l'asphyxie fœtale (13,5%), l'anémie sévère hors hémorragies (8,5%) et les infections puerpérales sévères (6,5%). Les mêmes urgences obstétricales ont été déjà rapportées dans le centre en 2015 avec des proportions variables [8]. Au Bénin, et particulièrement à Porto-Novo [8] où se situe le CHUD-OP, ces urgences obstétricales demeurent les principales causes de décès maternels avec un ratio de mortalité intra-hospitalière qui reste élevé à 467,9 décès pour 100 000 naissances vivantes en 2016 [9] et 365,3 décès pour 100 000 naissances vivantes en 2019 [10]. L'une des stratégies de réduction de la mortalité maternelle est de rendre disponibles et sans délai les soins obstétricaux et néonataux d'urgence. La disponibilité des SONU est la mesure de la capacité

de réponse du système de santé face aux complications obstétricales et néonatales directes et indirectes, voie essentielle pour la réduction de la mortalité maternelle et néonatale [11]. L'enquête SARA réalisée en 2015 avait révélé que la capacité opérationnelle des hôpitaux à offrir les soins obstétricaux et néonataux d'urgence au Bénin était de 63%, le score le plus bas (55%) étant enregistré dans le département de l'Ouémé où la disponibilité en personnel formé aux soins essentiels était de 30% [7]. Dès lors le Bénin, avec l'appui de ses partenaires techniques et financiers, a entrepris un vaste programme de formation du personnel et d'équipement des hôpitaux. En 2020 le CHUD-OP disposait de personnel de santé qualifié ayant déjà reçu au moins une formation sur les soins obstétricaux et néonataux d'urgence et une ancienneté professionnelle moyenne de 12,7  $\pm$  7,3 ans. La disponibilité globale des soins obstétricaux et néonataux d'urgence dans notre étude était de 93,1%, mais cette disponibilité était relative et la disponibilité effective était de 68,5%.

Les médicaments (antibiotiques, utérotoniques, anticonvulsivants) n'étaient pas immédiatement accessibles aux patientes. Ceci est lié à l'absence de kit d'urgence pour une prise en charge sans délai des urgences obstétricales à l'admission.

Selon le standard 8.3 des chartes de qualité en matière de soins maternels et néonataux, l'Organisation Mondiale de la Santé recommande que des stocks suffisants de médicaments, de fournitures et de matériel soient immédiatement disponibles dans les maternités pour assurer les soins courants et la prise en charge des complications de la grossesse et de l'accouchement [12].

Dans notre étude, l'administration parentérale des médicaments essentiels, lorsqu'elle est indiquée nécessite une prescription médicale qui doit être honorée par les parents de la patiente avant les soins. Une limitation financière ou des formalités trop longues pourraient expliquer le retard important observé dans l'administration des soins avec un délai moyen de 230 minutes pour les utérotoniques, 366,8 minutes pour les anticonvulsivants et 420,9 minutes pour les antibiotiques. Le délai moyen global d'administration des soins était de 172,6 minutes. La disponibilité des soins obstétricaux et néonataux d'urgence est variable d'un pays à un autre et d'une période à une autre dans une même formation sanitaire comme présentée dans le tableau V ci-après.

**Tableau V** : Disponibilité des soins obstétricaux et néonataux d'urgence

Fonctions SONU	Disponibilité des SONU (%)			
	Porto-Novo, 2020	Porto-Novo, 2015 [7]	Bénin, 2015 [7]	Lubumbashi, Congo 2011 [13]
Administration d'antibiotiques	100	84,0	87,0	73,6
Délivrance artificielle	100	71,0	81,0	73,6
Accouchement assisté par ventouse obstétricale	100	29,0	25,0	03,8
Administration d'utérotonique	99,4	79,0	95,0	79,2
Césarienne	95,9	-	96,0	35,8
Administration d'anticonvulsivant	92,9	33,0	33,0	39,6
Transfusion sanguine	83,6	-	98,0	47,2
Réanimation néonatale	50,0	50,0	47,0	54,7
AMIU	44,4	20,0	37,0	-

De 2015 à 2020 à Porto-Novo au Bénin, nous pouvons constater que des efforts substantiels ont été faits pour rendre disponibles les soins obstétricaux et néonataux d'urgence, certainement à travers le programme de formation et d'équipement des maternités en cours depuis 2015. Le taux de disponibilité faible de 44,4% observé pour l'aspiration manuelle intra-utérine était dû au fait que la maternité disposait d'un seul kit AMIU fonctionnel au moment de notre étude. Aussi, le matériel de réanimation néonatale était soit insuffisant (ballon auto-gonflable, masque) ou inexistant (aspirateur de mucosités). Le CHUD-OP est le seul centre de référence de la ville de Porto-Novo et reçoit toutes les patientes référées des autres zones sanitaires du département de l'Ouémé et au-delà avec un taux d'admissions référées de 76%. Malgré que la césarienne soit gratuite, des besoins non couverts ont été enregistrés avec un taux de 4,5%. Ces cas de besoins non couverts ont dû être référés secondairement vers d'autres formations sanitaires privées pour leur prise en charge.

A Lubumbashi en RDC en 2011 [13], la disponibilité des SONU était légèrement plus faible que la nôtre pour la plupart des différentes fonctions essentielles, allant de 3,8% pour l'accouchement instrumental par ventouse obstétricale à 79,2% pour l'administration parentérale des utérotoniques (tableau V). La disponibilité des SONU dans les hôpitaux publics est de 58% en Afghanistan en 2012 [14] et de 89,5% en Tunisie en 2017 [15]. Le retard à l'administration des SONU constitue un facteur important de mortalité maternelle et néonatale.

#### CONCLUSION

La disponibilité des fonctions signalétiques SONU n'était pas effective à la maternité du CHUD-OP du fait de la non existence d'un kit d'urgence pour une rapidité des soins. Ce qui a engendré un retard dans l'administration des soins. Pour une effectivité de la disponibilité des SONU, des actions urgentes sont nécessaires, notamment la mise en place de kits d'urgence et la gratuité des autres fonctions SONU au même titre que la césarienne.

**REFERENCES**

1. Organisation Mondiale de la Santé (OMS). Mortalité maternelle. Principaux repères. Centre des médias OMS 2019. [Internet]. 2021 [cité 13 août 2021]. Disponible sur: <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/maternal-mortality>
2. Banque Mondiale, OMS, UNICEF. Ratio de décès maternel (estimation par modèle, pour 100 000 naissances vivantes) | Data [Internet]. [cité 14 août 2021]. Disponible sur: <https://donnees.banquemondiale.org/indicateur/SH.STA.MMRT>
3. Banque Mondiale, OMS, UNICEF. Taux de mortalité néonatale (pour 1 000 naissances vivantes) | Data [Internet]. [cité 14 août 2021]. Disponible sur: <https://donnees.banquemondiale.org/indicateur/SH.DYN.NMRT>
4. Organisation Mondiale de la Santé (OMS). Nouveau-nés: réduire la mortalité. Principaux repères. Centre des médias OMS 2020 [Internet]. [cité 14 août 2021]. Disponible sur: <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/newborns-reducing-mortality>
5. Institut National de la Statistique et de l'Analyse Economique (INSAE). Cinquième Enquête Démographique et de Santé (EDS) Bénin 2017-2018 [Internet]. [cité 13 août 2021]. Disponible sur: <https://insae.bj/actualites/69-cinquieme-enquete-demographique-et-de-sante-2017-2018>
6. Organisation des Nations Unies (ONU). Programme de développement durable des Nations Unies. Objectifs de développement durable ONU 2016-2030. [Internet]. [cité 13 août 2021]. disponible sur [https://www1.oag-bvg.gc.ca/intranet/audit/guidance/BVG-ONU\\_Objectifs\\_DD\\_16150F.pdf](https://www1.oag-bvg.gc.ca/intranet/audit/guidance/BVG-ONU_Objectifs_DD_16150F.pdf)
7. Ministère de la Santé du Bénin - OMS. Disponibilité et capacité opérationnelle des services de sante. Enquête SARA BENIN 2015. [Internet]. [cité 14 août 2021]:167p. Disponible sur: [https://www.who.int/healthinfo/systems/SARA\\_BEN\\_2015\\_Report.pdf?ua=1](https://www.who.int/healthinfo/systems/SARA_BEN_2015_Report.pdf?ua=1)
8. Lokossou MSHS, Tonato JAB, Ogoudjobi OM, Tognifode V, Obossou AAA, Aboubakar M et al. Management of Obstetric Emergencies at the Maternity Center of the University Hospital Center of Oueme-Plateau (CHUD O/P) in Benin. *J Womens Health Care* [Internet]. 2017 [cité 2 janv 2022];06(05). Disponible sur: <https://www.omicsonline.org/open-access/management-of-obstetric-emergencies-at-the-maternity-center-of-the-university-hospital-center-of-ouemeplateau-chud-op-in-benin-2167-0420-1000398-94886.html>
9. Ministère de la Santé du Bénin. Annuaire des statistiques sanitaires 2016. Système National d'Information et de Gestion Sanitaire (SNIGS) Bénin 2017:165p. Disponible sur : [https://afahobckpstorageaccount.blob.core.windows.net/afahobckpcontainer/production/files/annuaire\\_2016\\_vf.pdf](https://afahobckpstorageaccount.blob.core.windows.net/afahobckpcontainer/production/files/annuaire_2016_vf.pdf)
10. Ministère de la Santé du Bénin. Annuaire des statistiques sanitaires 2018. Système National d'Information et de Gestion Sanitaire (SNIGS) Bénin 2019:222p. Disponible sur : [https://files.aho.afro.who.int/afahobckpcontainer/production/files/Annuaire\\_2018\\_MS.pdf](https://files.aho.afro.who.int/afahobckpcontainer/production/files/Annuaire_2018_MS.pdf)
11. UNFPA. Soins Obstétricaux et Néonataux d'Urgence (SONU). Guide pour la réalisation des Enquêtes Rapides [Internet]. [cité 28 août 2021]:88p. Disponible sur: <https://wcaro.unfpa.org/sites/default/files/pub-pdf/UNFPA-WCARO-ER-SONU-F5-2%20%282%29.pdf>
12. Organisation mondiale de la Santé (OMS). Recommandations de l'OMS sur les soins intra-partum pour une expérience positive de l'accouchement [Internet]. OMS. Bureau régional de l'Afrique, Brazzaville; 2021 [cité 4 janv 2022]:238p. Disponible sur: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/339794>
13. Ntambue AM, Malonga FK, Cowgill KD, Dramaix-Wilmet M, Donnen P. Emergency obstetric and neonatal care availability, use, and quality: a cross-sectional study in the city of Lubumbashi, Democratic Republic of the Congo, 2011. *BMC Pregnancy Childbirth*. 19 janv 2017;17(1):40. DOI : 10.1186/s12884-017-1224-9
14. Kim Y-M, Zainullah P, Mungia J, Tappis H, Bartlett L, Zaka N. Availability and quality of emergency obstetric and neonatal care services in Afghanistan. *Int J Gynaecol Obstet Off Organ Int Fed Gynaecol Obstet*. mars 2012;116(3):192-6. DOI: 10.1016/j.ijgo.2011.10.017
15. Limam M, Hachani F, Ghardallou ME, Bachraoui M, Mellouli M, Mtiraoui A, et al. Availability, utilization and quality of emergency obstetric care services in Sousse, Tunisia. *Pan Afr Med J*. 2021;38:272. DOI: 10.11604/pamj.2021.38.272.17758