



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

Organe Officiel d'Information de la Société de Biologie Clinique du Bénin - N° 021 - Année 2014

- **DEPISTAGE DU CANCER DU COL DE L'UTERUS PAR LES TECHNIQUES D'INSPECTION VISUELLE A LA MATERNITE DU CNHU DE COTONOU**
- **RESULTATS ANATOMOPATHOLOGIQUES DES BIOPSIES PROSTATIQUES : A PROPOS DE 127 CAS.**
- **LES TOXIDERMIES A L'ALLOPURINOL AU CHU YALGADO OUEDRAOGO DE OUAGADOUGOU**
- **PREVALENCE DE LA CO-INFECTION TUBERCULOSE ET VIH A BANGUI (REPUBLIQUE CENTRAFRICAINE).**
- **QUELLE ISSUE POUR LA GROSSESSE JEUNE DANS UN UTERUS MYOMATEUX ?**



### **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 S. ABDOU BA     | (Sénégal)       |
| Professeur E. NGOU MILAMA  | (Gabon)         |
| Professeur K. KOUMARE      | (Mali)          |
| Professeur J. AKA          | (Côte d'Ivoire) |
| Professeur A. MASSOUGBODJI | (Bénin)         |
| Professeur S. LATOUNDJI    | (Bénin)         |
| Professeur J. NGOGANG      | (Cameroun)      |
| Professeur A. LALEYE       | (Cotonou)       |
| Professeur B. AWEDE        | (Cotonou)       |

### **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 : biohumfss@gmail.com

**ISSN 1840-7587**

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

## SOMMAIRE

|   |         |
|---|---------|
| <b>POLYKYSTOSE RENALE ET LEUCEMIE MYELOÏDE CHRONIQUE : ASSOCIATION RARE.</b> VIGAN J, AGBOTON BL, AHOUI S, ANANI L, LATOUNDJ I S  | 5-7     |
| <b>RUPTURE UTERINE SUR UTERUS NON CICATRICIEL. A PROPOS DE DEUX CAS ENREGISTRES A LA CUGO/CNHU DE COTONOU.</b> HOUNDEFFO T, ADISSO S, DOSSA Y, TSHABU -AGUEMON C, HOUNKPATIN B, TAKPARA I.  | 8-12    |
| <b>QUELLE ISSUE POUR LA GROSSESSE JEUNE DANS UN UTERUS MYOMATEUX ?</b> S. ADISSO, H. HOUNSOSSOU, I.R.ALLE, E.L. ADISSO, I. TAKPARA, E. ALIHONOU   | 13-17   |
| <b>PROFIL EPIDEMIOLOGIQUE CLINIQUE ET PARACLINIQUE DE L'INSUFFISANCE RENALE A LA CINIQUE UNIVERSITAIRE D'ACCUEIL DES URGENCES DU CENTRE NATIONAL HOSPITALIER ET UNIVERSITAIRE HKM DE COTONOU.</b> VIGAN J, AGBOTON BL, AHOUI S, OROU BAGOU ZA, ALOHOUTADE MW, ZOUMENOU E, CHOBLI M  | 18-24   |
| <b>DEPISTAGE D CANCER DU COL DE L'UTERUS PAR LES TECHNIQUES D'INSPECTION VISUELLE A LA MATERNITE DU CNHU DE COTONOU.</b> ADISSO S, HOUNDEFFO T, OBOSSOU A, TEGUETE I, TAKPARA I, AHOLUKPE N. B, de SOUZA J., ALIHONOU E.  | 25-31   |
| <b>PRISE EN CHARGE DE LA MENACE D'ACCOUCHEMENT PREMATURE A LA CUGO DE COTONOU.</b> HOUNDEFFO T, ADISSO S, TOKO M O, BIAOU S, TAKPARA I, PERRIN R, ALIHONOU E.   | 32-37   |
| <b>FREQUENCE ET FACTEURS ASSOCIES A LA PRATIQUE DE L'ALLAITEMENT MATERNEL EXCLUSIF DE 0 A 6 MOIS A L'HOPITAL DE LA MERE ET DE L'ENFANT LAGUNE (HOMEL) DE COTONOU.</b> ADEDEMYJ D., BAGNAN-TOSSA L., NOUDAMADJO A, AGOSSOU J., HOUNHAKOU P.  | 38-44   |
| <b>COMPLICATION ET TRAITEMENT DES AVORTEMENTS PROVOQUÉS CLANDESTINS AU CENTRE HOSPITALIER UNIVERSITAIRE DE PARAKOU (BENIN).</b> HOUNKPONOU FM, TSHABU AGUEMON C, OBOSSOU AAA, SALIFOU K, TCHAOU B, HOUNKPATIN B, PERRIN R-X.  | 45-48   |
| <b>DECHETS BIOMEDICAUX LIQUIDES ET RISQUES POUR LE PERSONNEL DE LABORATOIRE AU CENTRE HOSPITALIER DEPARTEMENTAL ET UNIVERSITAIRE DE PARAKOU, BENIN.</b> AGUEMON B., GOUNONGBE ACF., AYELO AP., N'DIAYE M., FOURN L., FAYOMI B.  | 49-53   |
| <b>BILHARZIOSE URINAIRE CHEZ LES MARAICHERS URBAINS DE PARAKOU, BENIN.</b> AYELO AP, GOUNONGBE CF, AGUEMON B, FOURN L, FAYOMI B.  | 54-57   |
| <b>LES TOXIDERMIES A L'ALLOPURINOL AU CHU YALGADO OUEDRAOGO DE OUAGADOUGOU.</b> KORSAGA-SOMÉ Nina <sup>1</sup> , OUEÐRAOGO Dieu-Donné <sup>2</sup> , DIALLO Boukary <sup>3</sup> , GUIRA Oumar <sup>2</sup> , OUEÐRAOGO S. Muriel <sup>1</sup> , ANDONABA Jean-Baptiste <sup>3</sup> , ATADOKPÉDÉFélix <sup>4</sup> , BARRO-TRAORÉ Fatou <sup>1</sup> , NIAMBA Pascal <sup>1</sup> , TRAORÉ Adama | 58-63   |
| <b>PREVALENCE DE LA CO-INFECTION TUBERCULOSE ET VIH A BANGUI (REPUBLIQUE CENTRAFRICAINE).</b> MOSSORO-KPINDE CD, KOSH KOMBA J, SALOU M, MOSSORO-KPINDE H D, KOBANGUE L, KOSSI-MAZOUKA A, TEKPA G, IZAMO B, ENAMRA D, KOFFI B, BOBOSSI SERENGBE G.   | 64-68   |
| <b>ASPECTS EPIDEMIOLOGIQUES ET BACTERIOLOGIQUES DES HEMOCULTURES AU CHU-SYLVANUS OLYMPIO DE LOME /TOGO.</b> SALOU Mounerou, DOSSIM Sika, EKOUEVI Didier Koumavi, MAÏGA Almoustapha Issiaka, NYASENU Yawo T., ISSA Emmanuel, TIGOSSOU Ségla Danglobo, PRINCE-DAVID Mireille, DAGNRA Anoumou Yaotsè.  | 69-74   |
| <b>ASPECTS EPIDEMIOLOGIQUES DES CARDIOPATHIES CONGENITALES CYANOGENES AU CENTRE NATIONAL HOSPITALIER ET UNIVERSITAIRE DE COTONOU.</b> BAGNAN-TOSSA L, VEHOUNKPE-SACCA J, LAWSON L, AGBOTON H, AYIVI B.  | 75-79   |
| <b>ORCHI-EPIDIDYMITES AIGUES : ASPECT EPIDEMIOLOGIQUE AU CENTRE NATIONAL HOSPITALIER ET UNIVERSITAIRE DE COTONOU – (REPUBLIQUE DU BENIN)</b> HOUNNASSO PP, AVAKOUDJO JDG, ASSALA A, GANDAHO I, NATCHAGANDE G, LOSSITODE F, DANAÏ A, VODOUNOU A.   | 80-83   |
| <b>PRISE EN CHARGE DE L'ECLAMPSIE ET PRONOSTIC FŒTO-MATERNEL EN MILIEU HOSPITALIER UNIVERSITAIRE AU BENIN.</b> TSHABU-AGUEMON C, HOUNKPONOU F, KOUSSEHOUEÐÉ C, HOUNDEFFO T, TAKPARA I.  | 84-88   |
| <b>VOLUMINEUSE EVENTRATION POSTOPERATOIRE ETRANGLEE. A PROPOS D'UN CAS.</b> ZARE C, TRAORE I.A, BARRO D, SANON B G, OUEDRAOGO NL M, ZIDA M, TRAORE S.S.   | 89-92   |
| <b>RESULTATS ANATOMOPATHOLOGIQUES DES BIOPSIES PROSTATIQUES : A PROPOS DE 127 CAS.</b> HOUNNASSO PP, AVAKOUDJO DJG, M TRAORE, PARE AK, OUATTARA A, VODOUNOU A, AKPO MT.   | 93-96   |
| <b>PREVALENCE ET INTENSITE DE L'ONCHOCERCOSE DANS LA COMMUNE DE KETOU AU BENIN.</b> SISSINTO-SAVI DE TOVE Y <sup>1</sup> , OGOUYEMI-HOUNTO A <sup>1</sup> , ADEOTHY A <sup>1</sup> , OUAMBITA-MABO A <sup>1</sup> , SINTONDJI F <sup>2</sup> , BATCHO W <sup>2</sup> , SAIZONNOU F <sup>2</sup> , MASSOUGBODJI A <sup>1</sup> , KINDE-GAZARD D <sup>1</sup>                                       | 97-102  |
| <b>CONTROLE D QUALITE DES JUS D'ANANAS PRODUITS AU BENIN ET COMMERCIALIES A COTONOU.</b> YEMOA A. <sup>1</sup> , GAFON H. <sup>1</sup> , ZIME H. <sup>1</sup> , SALLAN M. <sup>1</sup> , OSSENI R. <sup>1</sup> , HOUNTOHOTEGBE T. <sup>1</sup> , BIGOT A. <sup>1</sup> , HOUNHOUGAN J. <sup>2</sup>  | 103-108 |

## EDITORIAL



Les publications du N° 21 sont toujours aussi variées. Nous félicitons les uns et les autres pour le travail abattu et les collaborations scientifiques entre départements et universités. Bientôt votre journal aura une **version en ligne** qui progressivement prendra le pas sur cette version.  
Bonne lecture  
Le numéro 22 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. Les caractéristiques du logiciel de traitement de textes utilisé pour la saisie doivent être précisées. 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. 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 au verso, le nom du premier auteur et le titre de l'article. La reproduction des photos dans le journal se fait en noir et blanc. Tout tirage en couleur implique des frais supplémentaires à la charge de l'auteur.

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

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.



**POLYKYSTOSE RENALE ET LEUCEMIE MYELOÏDE CHRONIQUE : ASSOCIATION RARE**

VIGAN J<sup>1</sup>, AGBOTON BL<sup>1</sup>, AHOU S<sup>1</sup>, ANANI L<sup>2</sup>, LATOUNDJI S<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Clinique Universitaire de Néphrologie Hémodialyse, Centre National Hospitalier et Universitaire (CNHU-HKM) de Cotonou,

<sup>2</sup> Clinique Universitaire d'hématologie, d'immunologie et des Maladies de Sang, CNHU-HKM de Cotonou ;

**Correspondant** : VIGAN Jacques, Médecin Néphrologue, Assistant chef de clinique à la Faculté des Sciences de Santé de l'Université d'Abomey-Calavi. Tél ; (00229) 94 62 45 22 ou 96 99 74 49. E-mail : [viques2@yahoo.fr](mailto:viques2@yahoo.fr)

**RESUME**

Nous rapportons le cas d'une patiente de 55 ans qui a présenté une polykystose rénale avec des kystes lithiasiques hémorragiques et surinfectés associée à une leucémie myéloïde chronique (LMC). Le diagnostic de la polykystose rénale a été faite selon les critères échographiques de Pei. La confirmation diagnostique de la LMC a été faite par le médulogramme et la recherche de chromosome Philadelphie qui est positive à 79%. Le score de Sokal = 1,08 et le score pronostique de Hasford = 1459 retrouvent un risque intermédiaire tandis que le score d'EUTOS = 84 confère à la LMC un risque faible.

L'évolution sous Imatinib à 12 mois est marquée par une amélioration clinique, une rémission hématologique complète. Ce traitement été bien toléré et aucun effet secondaire n'a été noté sur la fonction rénale.

**Mots clés** : Polykystose rénale, Leucémie myéloïde chronique, Kystes lithiasiques, Imatinib, Bénin.

**ABSTRACT**

**POLYCYSTIC KIDNEY DISEASE AND CHRONIC MYELOID LEUKEMIA: UNCOMMON ASSOCIATION**

We report the case of a patient aged 55 who presented polycystic renal with calculi hemorrhagic cysts and superinfected associated with Chronic Myeloid Leukemia (CML). The diagnosis of the polycystic kidney disease has been made according to the ultrasonographic criterias of Pei. Diagnostic confirmation of LMC was made by the research médulogramme and Philadelphia chromosome positive is 79%. Sokal score= 1.08 and Hasford prognostic score = 1459 reflected a risk intermediate; and EUTOS Score = 84 reflected a low risk.

Changes in imatinib at 12 months was marked by a clinical improvement and a complete hematologic remission. This treatment was well tolerated and no side effects were noted on renal function.

**Keywords**: Polycystic kidney disease, Chronic myeloid leukemia, calculi cysts, Imatinib, Benin.

**CAS CLINIQUE**

Madame D. C. âgée de 55 ans, juriste de profession, a été admise, le 14 juin 2011, dans la Clinique Universitaire de Néphrologie-Hémodialyse pour une douleur lombaire droite à type de broiement, de survenue brutale, irradiant vers l'hypogastre et la cuisse droite associée à une hématurie totale et une hyperthermie. Elle présente dans ses antécédents personnels une hémoglobinopathie hétérozygote AS, deux césariennes (en 1986 et 1992), une cholécystectomie en 2000, une polykystose rénale découverte depuis 2002, une hernie hiatale de grand volume découverte en mars 2010. Les antécédents familiaux révèlent que la mère a été également suivie pour une polykystose rénale dans le même service.

L'examen clinique rapporte un état général passable; un poids = 63 kg ; FR=19 cycles /min, température = 36°5 C ; tension artérielle = 120/60 mmHg ; fréquence cardiaque = 85 battements/min ; muqueuses palpébrales pâles, une hépatomégalie indolore, bien limitée de consistance ferme ; une masse au niveau des flancs réalisant un contact lombaire et un ballotement rénal. Les points urétéraux droits sont très douloureux. Il n'y a pas de splénomégalie. Le reste de l'examen clinique est sans particularité.

Le bilan biologique a montré une urémie à 0,41g/L, une créatininémie à 22mg/L. La calcémie est égale à 89 mg/l. L'ionogramme sanguin, le bilan hépatique et lipidique sont normaux. L'hémogramme révèle un taux d'hémoglobine à 10,6g/dL; une hématoците à

32,9% ; un volume globulaire moyen à 82,3g/L et la teneur corpusculaire moyenne de l'hémoglobine à 26,5 pg. Les leucocytes sont à 86,3 G/L avec une prédominance des polynucléaires neutrophiles à 77% (soit 66,45 G/L). Les basophiles représentent 4% (soit 2,373 G/L) ; les lymphocytes sont à 3% (soit 2,589 G/L) et les plaquettes à 127 G/L. Il n'y a pas de blastes, ni d'éosinophiles dans le sang périphérique. Il faut noter la présence de promyélocytes: 2%, myélocytes: 6%, métamyélocytes: 8% et d'une myélémie modérée. La protéine C réactive est égale à 96 mg/L.

L'hémoculture est négative. L'examen cyto-bactériologique des urines a isolé et identifié un *Escherichia coli* sensible à Céfuroxime, Ceftriaxone, Imipénème, Gentamycine, Nétilmycine.

L'échographie rénale a mis en évidence la présence de plus de 4 kystes dans chaque rein. Elle a révélé également la présence de kystes hépatiques, d'une hémorragie intrakystique rénale droite et de lithiases bilatérales. Par ailleurs, il n'y a pas de splénomégalie (14 cm). Elle a conclu à une polykystose hépato-rénale.

A la radiographie de l'abdomen sans préparation, un calcul radio-opaque de 4 mm de diamètre se projette au niveau de l'aire rénale gauche et de micro-calcifications de 15 mm de grand axe au niveau de l'aire rénale droite. Le myélogramme a conclu à une leucémie myéloïde chronique en montrant une moelle hyperplasique essentiellement constituée de granulocytes à divers stades de maturation. La présence d'assez nombreux mégacaryocytes avec d'importants amas plaquettaires a été observée. Les lignées érythroblastiques et lymphoïdes sont sous-représentées avec respectivement 2,5 et 1,5%.

La recherche de Chromosome Philadelphie est revenue positive à 79%.

Il s'agit d'une polykystose rénale (PKD) avec des kystes lithiasiques hémorragiques et surinfectés associée à une leucémie myéloïde chronique (LMC).

## DISCUSSION

C'est une association de deux maladies génétiques dont l'une est acquise la LMC qui n'a pas encore été rapportée dans la littérature. Des auteurs ont rapporté des cas de leucémie aiguë dans les suites d'une transplantation d'organe notamment la greffe rénale [1, 2, 3]. Burke a précisément rapporté un cas de leu-

cémie aiguë myéloïde survenue quelques semaines après une transplantation rénale suite à une polykystose rénale. Il a évoqué le rôle possible de Granulocyte-Macrophage Colony Stimulating Factor (GM-CSF), de l'Interferon gamma (gamma IFN) qui sont élevés associés à un pic subséquent des Interleukines 2, 4 et 6. Le dosage des cytokines n'a pas été effectué [3].

L'antécédent familial de polykystose rénale chez la mère et la présence de plus de 2 kystes dans chaque rein à 55ans suffisent pour retenir le diagnostic de polykystose rénale chez notre patiente. Selon les critères échographiques universels, indépendants du génotype PK1 et PK2 de Pei, le diagnostic est retenu devant la présence :

- d'au moins trois kystes rénaux unis ou bilatéraux entre 15 et 39 ans ;
- d'au moins deux kystes dans chaque rein entre 40 et 59 ans ;
- d'au moins quatre kystes dans chaque rein chez un sujet  $\geq 60$  ans [4].

La LMC est la conséquence d'une anomalie de fusion entre les chromosomes 9 et 22. Les causes de l'apparition de cette anomalie sont inconnues jusqu'à présent. Des facteurs étiopathogéniques tels que les radiations ionisantes ont été évoquées sans preuve formelle. Le chromosome Philadelphie qui résulte de cette anomalie est à l'origine du gène BCR-ABL. Ce gène produit anormalement une enzyme, la tyrosine kinase, responsable de la production accrue des globules blancs [5, 6]. Chez cette patiente, la polykystose rénale seule ou associée à la présence de kystes lithiasiques surinfectés par *Escherichia coli* ne semblent pas suffire pour expliquer la survenue de cette LMC.

Le score de Sokal = 1,08 (Risque faible < 0,8 ; Risque intermédiaire 0,8 – 1,2 ; Risque élevé > 1,2) [7] et l'indice pronostique de Hasford = 1459 (Risque faible < 781 ; Risque intermédiaire 781-1480 ; Risque élevé > 1480) [6, 8] retrouvent un risque intermédiaire tandis que le score d'EUTOS = 84 confère à la LMC un risque faible (Risque faible  $\leq 87$  ; Risque élevé > 87) [9].

Elle a bénéficié d'antalgiques, d'antibiotiques pendant trois semaines, puis après d'Erythropoïétine et d'Imatinib 400 mg/jour per os le matin. L'évolution immédiate est marquée par une disparition des douleurs, de l'hématurie suivie d'une régression progressive du syndrome infectieux. Une rémission héma-

tologique complète a été notée au bout de 3 mois de traitement. L'évaluation après 12 mois retrouve une patiente en bon état général. Le taux d'hémoglobine est égale à 11,4 g/dL et le nombre des blancs = 7,6 G/L. Le traitement a été bien supporté. La créatininémie est à 18mg/L soit une clairance de créatininémie (MDRD) = 38 mL/min/1,73m<sup>2</sup>. Il n'y a plus d'hématurie, ni même microscopique et la

recherche de leucocyturie et de microalbuminurie est négative. Ce traitement a été bien toléré et n'a pas eu de répercussion sur une fonction rénale. Il faut noter qu'il ne s'agit que d'un seul cas.

La patiente fait partie d'un protocole et son suivi est bien organisé suivant les recommandations de LMC [5].

## CONCLUSION

Patiente de 55 ans qui a présenté une association rare, polykystose rénale et leucémie myéloïde chronique. L'évolution sous Imatinib est marquée par une rémission hématologique complète, sans répercussion sur la fonction rénale.

## REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- 1- **Specchia G, Storlazzi C T, Cuneo A, Surace C, Mestice A, Pannunzio A, Rocchi M, Liso V.** Acute promyelocytic leukemia with additional chromosome abnormalities in a renal transplant case. *Ann Hematol* 2001; 80: 246-50.
- 2- **Butani L, Paulson T E.** Congenital Acute Myelogenous Leukemia Presenting as Palpable Renal Masses in a Neonate. *Journal of Pediatric Hematology/Oncology* 2003; 25(3): 240-42.
- 3- **Burke G W, Cirocco R, Markou M, Temple J D, Allouch M, Roth D, Nery J, and Miller J.** Early Development of Acute Myelogenous Leukemia Following Kidney Transplantation: Possible Role of Multiple Serum Cytokines. *Leukemia and lymphoma* 1995; 19: 173-80.
- 4- **Pei Y, Obaji J, Dupuis A, Paterson AD, Magistrini R, Dicks E, Parfrey P, Cramer B, Coto E, Torra R, San Millan JL, Gibson R, Breuning M, Peters D, Ravine D.** Unified criteria for ultrasonographic diagnosis of ADPKD. *J Am Soc Nephrol* 2009; 20: 205-12.
- 5- **Gratwohl A, Chalandon Y, Heim D, Bargetzi M, Baerlocher G M, Duchosal M, Gregor M, Hess U, Oppliger Leibundgut E, Passweg J, Schanz U, Dirnhofer S.** Traitement de la leucémie myéloïde chronique 2007: Recommandations du groupe suisse de travail de la LMC. *Forum Med Suisse* 2007;7: 934-40.
- 6- **Sinha SK, Sinha S, Mandal PK, Bhattacharyya NK, Pandey A, Gupta P.** A comparative study of Hasford score and Sokal index in prognostication of the novo chronic myeloid leukemia patients and a search for new prognostic markers. *Indian J Pathol Microbiol* 2013; 56: 216-20.
- 7- **Sokal JE, Cox EB, Baccharani M, Tura S, Gomez GA, Robertson JE, Tso CY, Braun TJ, Clarkson BD, Cervantes F.** Prognostic discrimination in "good-risk" chronic granulocytic leukemia. *Blood* 1984; 63: 789-99.
- 8- **Hasford J, Pfirrmann M, Hehlmann R, Allan NC, Baccharani M, Kluin-Nelemans JC, Alimena G, Steegmann JL, Ansari H.** A new prognostic score for survival of patients with chronic myeloid leukemia treated with interferon alfa. *J Natl Cancer Inst.* 1998; 90: 850-8.
- 9- **Hasford J, Baccharani M, Hoffmann V, Guilhot J, Saussele S, Rosti G, Guilhot F, Porkka K, Ossenkoppele G, Lindoerfer D, Simonsson B, Pfissman M, Hehlmann R.** Predicting complete cytogenetic response and subsequent progression-free survival in 2060 patients with CML on imatinib treatment: the EUTOS score. *Blood* 2011; 118: 686-92.



**RUPTURE UTERINE SUR UTERUS NON CICATRICIEL. A propos de deux cas enregistrés à la CUGO/CNHU de COTONOU**

HOUNDEFFO T\*, ADISSO S\*, DOSSA Y, TSHABU -AGUEMON C\*, HOUNKPATIN B\*\*, TAKPARA I\*,

\* Clinique Universitaire de Gynécologie et d'Obstétrique

\*\*Hôpital de la Mère et de l'Enfant-Lagune HOMEL

Adresse : Houndeffo Tiburce CUGO/CNHU-HKM Cotonou; E-mail : htiburce@yahoo.fr

**RESUME**

**Introduction** : la rupture utérine survient majoritairement sur un utérus cicatriciel et reste anecdotique sur un utérus sain.

**Observation** : nous rapportons deux (02) cas de rupture utérine sur utérus non cicatriciel survenue à la clinique Universitaire de Gynécologie et d'Obstétrique du CNHU-HKM de Cotonou. La première est survenue chez une primigeste nullipare âgée de 31 ans porteuse d'une grossesse de 34 SA + 01 jour, dans un utérus polymyomateux avec un placenta prævia totalement recouvrant. Le second cas est celui d'une 3<sup>ème</sup> geste nullipare, ayant eu 2 fausses couches spontanées, âgée de 26 ans adressée par un gynécologue pour une pré-éclampsie et échec de déclenchement au syntocinon à 39 SA révolues.

**Conclusion** : La rupture utérine dans un utérus sain est rare. Il faut y penser devant les facteurs du risque.

**Mots clés** : rupture utérine ; myome ; placenta prævia ; pré-éclampsie, déclenchement.

**ABSTRACT**

**Introduction:** Uterine break happens predominantly on a scar uterus and an anecdotal a rest on a healthy uterus.

**Observation:** We bring back two (02) cases of uterine break on healthy uterus happened in the private hospital academic of Gyneacology and Obstetric of CNHU-HKM of Cotonou to primigeste nullipare 31 years old holder of a pregnancy of 34 SA + 01 days in an uterus polymyomatus with an afterbirth praevia completely recovering. The second is 3rd one gesture nullipare, 2 spontaned miscarriages, 26 years old having addressed by a gynaecologist for pre-eclampsis + of launching failure in the syntocinon in 39 SA + 1 day.

**Conclusion:** The uterine break in normal uterus is care. Between any as factors we must thing at it.

**Key words:** uterine break; myome; afterbirth praevia; pré-éclampsis.

**INTRODUCTION**

La rupture utérine est définie comme étant toute solution de continuité non chirurgicale de l'utérus. Elle reste fréquente et révèle des formes graves, mettant en jeu le pronostic maternel et fœtal. Des milliers de mères en sont victimes. Les fœtus payent un lourd tribut à ce drame. Elle est devenue exceptionnelle et a presque disparu en occident grâce à la surveillance clinique et électronique du travail d'accouchement et aux mesures prophylactiques au cours de la grossesse [1, 2, 3, 4].

En Afrique et singulièrement en Afrique sud saharienne, la rupture utérine reste encore une des préoccupations essentielles de l'obstétricien [5, 6]. La rupture utérine survient majoritairement sur un utérus cicatriciel et reste anecdotique sur un utérus non cicatriciel.

Nous rapportons deux (02) cas de rupture utérine sur utérus non cicatriciel survenue dans la clinique Universitaire de Gynécologie et d'Obstétrique (CUGO) du CNHU-HKM de Cotonou.

**Observation N°1**

Mme T. Christelle âgée de 31 ans, primigeste nullipare venue d'elle-même consulter à la CUGO pour douleurs lombo-pelviennes sur grossesse de 34 SA.

L'examen à l'entrée a objectivé :

- une température à 36<sup>o</sup>7 C
- une tension artérielle à 100/ 60 mm Hg
- un pouls à 120 bpm
- des muqueuses palpébrales pâles
- un œdème des membres inférieurs
- les seins étaient normaux
- une polypnée à type d'orthopnée

- l'abdomen était souple mais douloureux à la palpation
- l'utérus était tendu et sa hauteur mesurait 29cm
- les bruits du cœur fœtal sont positifs à 148 bpm
- la présentation est difficile à apprécier à cause de la dureté de l'utérus.
- Au toucher vaginal le col est sous symphyse court fermé, le doigtier revient avec des pertes banales.

Le taux d'Hb était à 8,9 g/ dl. Elle a été mise sous oxygénothérapie pour sa mise en condition.

L'échographie réalisée en urgence a retrouvé un utérus myomateux avec un noyau en nécrobiose, portant une grossesse mono fœtale évolutive de 33 SA + 2 jours, un fœtus en présentation transversale et un placenta prævia recouvrant total calcifié.

L'ECG fait révèle un trouble non spécifique de la repolarisation.

L'ionogramme sanguin a noté :

- une hypokaliémie à 2,5 mEq /L
- une natrémie à 141 mEq / L
- une chlorémie à 102 mEq /L

Elle est gardée en hospitalisation pendant 21 jours sur surveillance conjointe des gynécologues et des cardiologues pour myome en nécrobiose et placenta prævia totalement recouvrant avec orthopnée sur grossesse de 34 SA.

La consultation cardiologique faite à 36 SA + 01 jour a noté

- une hypertension artérielle à 150/ 100 mmHg
- des œdèmes discrets malléolaires bilatéraux

L'écho doppler cardiaque faite a conclu à une myocardiopathie hypertensive à fonction systolique du VG conservée et un trouble de la relaxation ventriculaire.

A 36 SA + 04 jours, elle a présenté une douleur abdominale atroce avec agitation.

L'examen physique a noté :

- les muqueuses palpébrales pâles
- une tension artérielle à 90/60 mmHg
- un pouls accéléré à 130 battements / minute (bpm)
- un utérus souple très douloureux à la palpation, une présentation fœtale irrégulière
- les bruits du cœur fœtal à 116 bpm irréguliers

Au toucher vaginal : le col est court sous symphyse fermé. Le doigtier revient avec une trace de sang rouge sombre. On décide alors d'une césarienne en urgence pour anomalie du rythme cardiaque fœtal, et placenta prævia.

On réalise une incision de Pfannestiel et à la coeliotomie, on découvre un hémopéritoine de

grande abondance d'environ 1000 cc avec des caillots qu'on aspire et une hystérotomie segmentaire transversale et une extraction par le pôle podalique d'un nouveau né de sexe féminin pesant 2580 g ayant un score d'APGAR à la première minute 2 et à la cinquième minute 5. La délivrance manuelle immédiate est suivie d'une révision utérine. Le délivre complet pèse 550g. L'exploration de l'utérus a permis de constater une rupture utérine postérieure, siégeant au niveau d'un magma adhérentiel (adhérence d'un myome, adhérence de l'épiploon et d'anses coliques). Après adhésiolyse la lésion est postéro-latérale droite de 15 cm environ avec des traits de refend.

Signalons qu'il existe également un myome pédiculé adhérent à l'épiploon et aux anses. On réalise une hystérorraphie en un plan au vicryl n°2, une repéritonisation, une ablation du myome pédiculé, une suture laborieuse de la face postérieure de l'utérus. L'hémostase est satisfaisante. Après la toilette humide de la cavité abdominale et la fermeture de la paroi plan par plan réalisées, elle a reçu en per opératoire une poche de culot globulaire. Elle a séjourné pendant 04 jours dans le service de réanimation avant d'être transférée à la CUGO. Elle a présenté au 7<sup>ème</sup> jour post opératoire un hématome sous-cutané de la plaie opératoire, on réalise une ablation partielle des fils, une vidange de l'hématome puis un méchage à la bétadine. La plaie s'est cicatrisée au bout du 10<sup>ème</sup> jour et elle est sortie de l'hôpital au 11<sup>ème</sup> jour post opératoire en bonne santé.

## **Observation N°2**

M<sup>me</sup> O. Joséphine âgée de 26 ans 3<sup>ème</sup> geste nullipare, 2 fausses couches spontanées, adressée par un gynécologue pour pré-éclampsie et échec de déclenchement au syntocinon à 39 SA + 1 jour.

La grossesse a été suivie par un gynécologue en clientèle privée. L'évolution a été marquée à 38 SA + 04 jours par un pré éclampsie, un bilan sanguin (uricémie – NFS et transaminases) a été demandé. Le bilan est revenu normal. Elle a été mise sous Aldomet 500, 1cp matin et soir.

Un déclenchement par perfusion de syntocinon a été fait à 39 SA + 01 jour sans succès. La décision d'une césarienne a été prise mais pour des convenances personnelles le couple a préféré venir à la CUGO.

A son admission à la Clinique Universitaire de Gynécologie et d'Obstétrique du CNHU-HKM, l'examen avait conclu à une pré -éclampsie sévère en phase de latence de travail d'accouchement sur grossesse de 39 SA + 1

jour. Il a été décidé d'une césarienne. Sous raché anesthésie, après une incision du Joël Cohen, l'incision, le décollement et le refoulement du péritoine segmentaire sont réalisés. Une hystérotomie segmentaire transversale a permis l'extraction par le pôle céphalique d'un nouveau-né de sexe masculin, baignant dans un liquide amniotique claire, criant aussitôt sur les champs, présentant un double tour de circulaire de cordon ombilical au cou et pesant 2740g, avec un score d'APGAR à la 1<sup>ère</sup> mn – 8 et à la 5<sup>ème</sup> mn -10; T= 47 cm ; PC = 34 cm; PT = 31 cm.

La délivrance manuelle immédiate d'un placenta normalement inséré avec un délivre complet qui pèse 310 g est réalisée. La révision utérine a permis de noter une rupture utérine segmento-corporéale de 8 cm verticale près du bord latéral droit de l'utérus. Une hystérorraphie en un plan au vicryl N°2 et une hémostase laborieuse mais satisfaisante sont réalisées. La toilette de la cavité abdominale est faite avec du sérum physiologique tiède plus de la bêta-dine. La fermeture de la paroi plan par plan avec du fil à peau est faite.

Les suites opératoires ont été compliquées au 14<sup>ème</sup> jour post opératoire d'une hémorragie de grande abondance pour atonie utérine. Elle a été reprise au bloc opératoire pour laparotomie. Sous AG et intubation orotrachéale, incision de Pfannestiel, reprise de l'ancienne cicatrice dissection plan par plan, à la coeliotomie on objective un utérus brun atone. On découvre une déhiscence de la moitié droite de l'hystérorraphie apparemment par chute d'escarre. Il n'y a pas d'hémopéritoine. On procède à une hystérorraphie par des points séparés après ravivement des berges.

Avec une hémostase parfaite, et une fermeture de la paroi plan par plan, elle a reçu en post opératoire 05 poches de culot globulaire. Au 6<sup>ème</sup> jour post opératoire de la reprise, elle a présenté un tableau de péritonite aigue. Elle a bénéficié d'une nouvelle laparotomie pour péritonite aigue d'origine appendiculaire à J 20 d'hospitalisation elle fut transférée dans le service chirurgie viscérale d'où elle est sortie à J7 post-opératoire soit aux 27 jours d'hospitalisations.

## DISCUSSION

### L'incidence

L'incidence de la rupture utérine en France, que l'utérus soit cicatriciel ou non, est estimée selon les séries entre 1/1000 et 1/2000 naissances et atteint 1/100 dans les pays en voie de développement [7, 8, 9]. Sur utérus non

cicatriciel, sa fréquence est estimée entre 1/1700 et 20 000 accouchements [10]. On note que parmi les ruptures spontanées, 17% apparaissent avant le début du travail. La majorité des cas de rupture publiés sont survenus en fin de grossesse ou pendant le travail [8,11]. La topographie peut être segmentaire et, notamment inférieure, lieu de prédilection lors du travail, ou corporéal pour les ruptures survenant avant le travail [8]. L'incidence est de 7,89‰ et 4‰ respectivement pour les périodes de 1986 à 1998 et de 1999 à 2008 à la CUGO.

### Les facteurs de risques

Les facteurs de risques de rupture utérine spontanée sont nombreux (tableau1) [8, 9, 11, 12]. L'accumulation de ces facteurs chez les patientes des pays en voie de développement ainsi que le niveau de moindre surveillance médicale expliquent sans doute l'incidence plus élevée des ruptures utérines spontanées dans ces régions du monde.

Tableau 1 : Facteurs de risque de rupture utérine

- **CICATRICE UTERINE**
  - césarienne
  - myomectomie
  - salpingectomie
  - infection pelvienne
  - ventro fixation
  - curetage utérin
  - utéro plastie
  - résection de corne utérine
  - chirurgie prénatale
- **MULTIPARITE : 2 à 8 ENFANTS**
  - dystocies mécaniques
  - dystocies fœto-pelviennes
  - mal présentations (transverse, siège)
  - hydrocéphalie
- **PHARMACOLOGIE**
  - ocytocine
  - prostaglandine
  - misoprostol
- **MANŒUVRE**
  - forceps
  - vacum extractor
  - version
- **TRAUMATISME EXTERNE**
- **ANOMALIE D'INSERTION PLACENTAIRE**
  - placenta prævia
  - placenta percréta
- **MALFORMATION UTERINE**
  - utérus uni ou bicorne
- **TRAVAIL LONG**
- **CONDITIONS SOCIO-ECONOMIQUES DEFAVORABLES**

Nos patientes présentaient également des facteurs de risque de rupture utérine.

Dans le premier cas il s'agit de placenta praevia recouvrant et des myomes utérins.

Dans le 2<sup>ème</sup> cas le facteur de risque est l'induction du travail avec perfusion de syntocinon.

Dans notre deuxième observation nous pourrions donc incriminer le déclenchement par perfusion de syntocinon.

Des travaux récents suggèrent qu'il y a une relation directe entre la progression de la dilatation cervicale et la densité des récepteurs myométriaux à l'ocytocine. De plus, il existe une sensibilité individuelle du myomètre à l'ocytocine, qui est un déterminant essentiel dans la réponse à son administration [13].

La perfusion de syntocinon doit toujours se faire avec une surveillance stricte ou doit être contre indiquée.

### Signes d'appel clinique

Du point de vue clinique, dans notre 1<sup>ère</sup> observation, la patiente présentait des signes d'appel témoignant de la rupture utérine.

Dans la 2<sup>ème</sup> observation nous n'avons eu aucun signe d'appel clinique. On trouve de façon courante la violente douleur pelvienne associée aux métrorragies ainsi qu'une sensation de déchirement, sans qu'aucun de ces signes ne soit réellement évocateur. L'association des signes, bradycardie fœtale et disparition des contractions utérines, considérée comme pathognomonique par certains auteurs semble ne pas être retrouvée par d'autres. En effet lors d'une étude récente, un cathéter de pression interne a été posé chez 39 patientes lors de la rupture utérine et il s'est avéré qu'elles présentaient toutes soit une hypertonie, soit une tonicité utérine normale [14]. Enfin, il est courant de retrouver un hémopéritoine avec état de choc [8]. En cas de doute sur la rupture utérine et en absence de tout signe fœto-maternel péjoratif, certains auteurs ont proposé la réalisation d'examen complémentaires, à condition de ne pas retarder la prise en charge. L'échographie par voie transvaginale est l'examen d'accès le plus aisé et a prouvé son utilité dans le diagnostic [15]. Néanmoins, sa normalité ne permet pas d'exclure le diagnostic. La visualisation d'un hémopéritoine fera discuter soit une hémorragie obstétricale témoin d'une rupture utérine, soit une hémorra-

gie chirurgicale par une rupture vasculaire sous ou intraperitoniale. L'imagerie par résonance magnétique semblait plus performante tout en restant non irradiante, en visualisant directement la brèche utérine au contact de l'hémopéritoine grâce à son excellente résolution de contraste. Elle n'est cependant pas d'accès aisé en urgence [16].

### LE TRAITEMENT

Concernant notre prise en charge, nous avons réalisé l'intervention césarienne et un traitement conservateur par réparation de la lésion. La rétraction utérine est stimulée par l'injection intra murale per opératoire de méthergin et de calcium. Elles ont reçu des poches de culot globulaire et de plasma frais congelé. Le risque de récurrence en cas de nouvelle grossesse varie de 4 à 19% selon les séries [8, 14]. Il est donc nécessaire d'informer parfaitement la patiente et de s'assurer de la compréhension afin d'instaurer une contraception efficace afin de planifier une grossesse ultérieure [17]. Selon LIM et al, il n'y a aucune raison de contre indiquer chez la patiente une nouvelle grossesse à condition que des mesures de surveillance soient entreprises. Bien qu'il n'existe pas de réel consensus sur le suivi, il apparaît clairement qu'une nouvelle grossesse se soldera par une césarienne prophylactique. L'âge gestationnel auquel aura lieu l'intervention, idéalement à 38 SA, se fera au cas par cas en fonction du déroulement des grossesses ultérieures, du type de cicatrice utérine, de l'âge de surveillance de la rupture utérine et d'antécédent de travail prématuré [17].

### CONCLUSION

La rupture utérine sur utérus non cicatriciel est une complication exceptionnelle et grave, qui doit être connue par tout obstétricien et évoquée devant une altération grave du rythme cardiaque fœtal associée ou non à une hémorragie et des douleurs pelviennes brutales [1]. Cette complication obstétricale grave est évitable, c'est pour cette raison, qu'il faut mettre l'accent sur la nécessité de la recherche des facteurs de risques, du respect de la surveillance de la perfusion du syntocinon et de l'utilisation des ocytociques et ainsi assuré la prise en charge précoce des patientes à haut risque de rupture utérine [7].

### REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- 1- **DIALLO F B, IDI N, VANGEEDEHUYSSEN C, BARAKA D, HADIZA I, SAHAB I, LABO I, DARE M, GARBA M.** La rupture utérine à la maternité centrale de référence de Niamey (NIGER). Médecine d'Afrique Noire, 1998 ; 45 (5) p 310 – 5

- 2- **DE TOURRIS H, HENRION R, DELECOUR M.** Abrégé illustré de gynécologie obstétrique. 6<sup>ème</sup> édition-Masson 1994 ; p 506-9
- 3- **LANSAC J, BERGER C, MAGNIN G.** Obstétrique pour le praticien. 1<sup>ère</sup> édition SIMEP 1990 ; p 263
- 4- **MERGER R, LEVY I, MELCHIOR J.** Précis d'obstétrique. 5<sup>ème</sup> édition Masson 1993 ; p 349-53
- 5- **KEITA N, DIALLO M S, ISAZ Y, BARRY M D, TOURE B.** Ruptures utérines à propos de 155 cas observés à Conakry. J. Gynécol. Obstét. Biol. Reprod.1989 ; 18, 1041-7
- 6- **DOLO A, KEITA B, DIA B, ATE F S, MAIGA B.** Ruptures utérines au cours du travail à propos de 21 cas. DAKAR Med. 1990 ; 35, (1) 61-4
- 7- **FATFOUTA I, VILLEROY de GALHAU S, DIETSCH J, EICHER E, PERRIN D.** Rupture utérine spontanée sur utérus sain pendant le travail : à propos d'un cas et revue de la littérature. J. gynécol. Obstét. Biol. Reprod.2008; 37, 200-3
- 8- **BRETONES S, COUSIN C, GUALANDI M, MELLIER G.** Rupture uterine. J Gynécol Obsté Biol reprod 1997; 26: 324-7
- 9- **CATANZARITE V, COUSIN L, DOWLING D, DANESHMAND S.** Oxytocin-associated rupture of an unscarred uterus in a primigravida. Obstet Gynecol 2006; 108:723-5
- 10- **OFIR K, SHEINER E, LEVY A, KATZ M, MAZOR M.** Uterine rupture: differences between a scarred and an unscarred uterus. Am j Obstet Gynecol 2004; 191:425-9
- 11- **WANG Y L, SUTH.** Obstetric uterine rupture of the unscarred uterus: a twenty-year clinical analysis. Gynecol Obstet Invest 2006; 131-5
- 12- **TURNER M J.** Uterine rupture. Best Pract Res Clin Obstet Gynecol 2002; 16:69-76.
- 13- **REZAPOUR M, BACKSTROM T, ULMSTEN U.** Myometrial steroid concentration and oxytocin receptor density in parturient women at term. Steroids 1996; 61:338-44
- 14- **MAZZONE M E, WOOLEVER J.** Uterin rupture in a patient with an unscarred uterus: a case study. WMJ 2006; 105 : 64-6
- 15- **ACTON C, KING V, WHITEHEAD J.** Sonographic diagnosis of uterine rupture with a successful outcome Aust N Z J. Obstet. Gynecol 2004; 44: 473-4
- 16- **KARIM M H, BRET F C, ALLAHNA A C, HALINA P W, MRI.** Diagnosis of spontaneous uterine rupture of an unscarred uterus. Emerg Radiol 2006; 12:186-8
- 17- **LIM A C, KWEE A, BRUINSE H W.** Pregnancy after uterine rupture: a report of five cases and a review of the literature. Obstet Gynecol Surv 2005; 60: 613-7

## QUELLE ISSUE POUR LA GROSSESSE JEUNE DANS UN UTERUS MYOMATEUX ?



S. ADISSO\*, H. HOUNSOSSOU\*\*, I.R.ALLE\*, E.L. ADISSO\*\*\*, I. TAKPARA\*, E. ALIHONOU\*

\*Clinique Universitaire de Gynécologie et d'Obstétrique du Centre National Hospitalier et Universitaire – Hubert Koutoukou Maga (CUGO, CNHU-HKM) : 01 BP 1822, Cotonou

\*\* Ecole Polytechnique d'Abomey-Calavi (EPAC), UAC, Bénin

\*\*\* Service de Radiologie et d'Imagerie Médicale du CNHU-HKM

**Auteur Principal** : Sosthène ADISSO, Gynécologue-Obstétricien, FSS, Cotonou 03 BP 2855 Cotonou, Tél. (229) 95154877, **Email** : [noudeli2014@gmail.com](mailto:noudeli2014@gmail.com)

### RESUME

Les myomes utérins, tumeurs bénignes développées aux dépens des cellules musculaires utérines, associés à une grossesse, peuvent en influencer l'évolution. En vue d'apprécier l'issue d'une grossesse jeune dans un utérus fibromateux, nous avons mené, sur des grossesses dont le terme est inférieur ou égal à 6 mois, une étude prospective transversale du 1<sup>er</sup> Mars au 31 Mai 2004, dans quatre centres de santé de Cotonou et de ses environs : la CUGO, le CS Mènantin, la clinique de Houéyiho et le CS Al Fayçal. Elle a porté sur 417 gestantes dont 52 ont été porteuses de myomes, soit 12,5%. La tranche d'âge moyenne a été de 25 à 34 ans. Les nullipares et les primipares ont été les plus affectées, et 8 patientes sur 10 avaient un utérus monomyomateux. Les fibromes, corporeaux pour la plupart, ont été de localisation interstitielle dans 4 cas sur 10, et sous-muqueuse dans 3 cas sur 10. L'insertion placentaire a été en regard du myome dans 53,8% des cas. Les complications observées sont les douleurs pelviennes et les métrorragies, à proportions égales. Un avortement spontané est survenu chez 1 gestante porteuse de myome sur 10 contre 1 femme sur 100 dans le groupe des gestantes non porteuses de myome. Comme facteurs favorisant ces avortements spontanés, nous avons identifié : l'utérus polymyomateux, la localisation sous-muqueuse du myome, ainsi que l'insertion placentaire en regard du myome utérin.

Les complications de l'association myome et grossesse sont fréquentes, d'où son appartenance au lot des grossesses à risque élevé. Il faudrait donc promouvoir le dépistage du myome avant toute grossesse, ainsi que son diagnostic topographique et sa prise en charge par des techniques peu agressives. Ceci pourrait être bénéfique pour les patientes.

**Mots clés** : myome utérin, grossesse, insertion placentaire, avortement spontané

### SUMMARY

Uterine fibroids, benign tumors developed at the expense of uterine muscle cells, is a condition that associated with pregnancy, can influence evolution. To investigate the outcome of a young pregnancy in a fibroid uterus, we conducted on pregnancies whose term is less than or equal to 6 months, a prospective study from March 1 to May 31, 2004, in four centers of Cotonou and its surroundings: CUGO, CS Mènantin, clinic Houéyiho and CS Al Fayçal. It involved 417 pregnant which 52 were carriers of leiomyomas, or 12.5%. The average age range was 25-34 years. Nulliparous and primiparous women were the most affected, and 8 out of 10 patients had a single leiomyoma. Most fibroids are insert on uterine body, and had interstitial localization in 4 cases out of 10, and submucosal in 3 cases out of 10. The placenta's insertion was next myoma in 53.8% of cases. The complications observed are pelvic pain and metrorrhagia, in equal proportions. Spontaneous abortion occurred to 1 out of 10 pregnant women with leiomyoma, against 1 out of 100 women in the group of pregnant women without leiomyoma. As factors promoting these spontaneous abortions, we have identified: several leiomyomas, submucosal myoma location and the placenta's insertion next leiomyoma.

Complications of pregnancy and leiomyoma association are frequent, hence its membership lot of high-risk pregnancies. We should therefore promote screening myoma before pregnancy, its topographic diagnosis, and its management by little aggressive techniques. This could be beneficial to women.

**Keywords**: uterine myoma, pregnancy, placenta insertion, spontaneous abortion

### INTRODUCTION

Les fibromyomes, plus couramment dénommés fibromes, sont des tumeurs bénignes développées aux dépens des cellules musculaires de l'utérus. Ils affectent 20 à 25% des

femmes [1 ; 2] et représentent 46,92% des tumeurs pelviennes [3]. Ils peuvent, d'une façon ou d'une autre, influencer l'évolution d'une grossesse.

Ces myomes ont des localisations diverses, parmi lesquelles les myomes fundiques qui sont susceptibles de gêner et même d'empêcher la nidation, les myomes isthmiques qui peuvent gêner l'accouchement.

Certaines études ont montré que les myomes représentent dans 30% des cas, des causes d'avortement spontané [4]. Sachant qu'une grossesse arrêtée représente une situation déplorable et préoccupante pour la femme, le couple et la famille, lorsqu'elle survient dans le contexte d'un utérus fibromateux, la question suscite beaucoup d'interrogations. Il importe alors d'en étudier la fréquence et le pronostic aux deux premiers trimestres gestationnels.

## **MATERIEL ET METHODES**

La présente étude a été réalisée dans 4 centres de Cotonou et ses environs :

- la Clinique Universitaire de Gynécologie-Obstétrique (CUGO) au Centre National Hospitalier et Universitaire de Cotonou,
- le Centre de santé de Mènonin à Cotonou,
- la Clinique de Houéyiho à Cotonou,
- le Centre de santé AL FAYCAL à Porto-Novo.

### **Matériel**

Nous avons réalisé des échographies à l'aide des appareils suivants :

- Deux d'entre eux sont de marque SIEMENS, et sont munis de trois sondes, dont deux sectorielles de 3,5 et 5MHz, et une troisième à barrette de 3,5MHz.
- Deux autres sont de marque COMBISON 320-5, munis d'une sonde sectorielle de 3,5 MHz.

Des reprographes sont disponibles pour reproduire les images sur papier thermique.

### **Méthode**

Il s'agit d'une étude prospective transversale portant sur une population de femmes enceintes reçues en consultation dans les dits centres, dans la période du 1<sup>er</sup> Mars au 31 Mai 2004.

Les critères d'inclusion retenus pour notre échantillon, sont :

- Etre africaine de race noire, et vivant en République du Bénin
- Etre porteuse d'une grossesse de terme inférieur ou égal à 6mois (28SA), et bénéficier d'une échographie obstétricale dans l'un des quatre centres précités.

Ont été exclues de l'étude, toutes les femmes qui ne sont pas africaines de race noire, toutes celles qui ne sont pas enceintes, et celles qui sont au 3<sup>e</sup> trimestre de grossesse.

L'échantillonnage est exhaustif et tient compte de toutes les femmes venues en consultation dans ces centres dans la période, et respectant les critères d'inclusion.

Les variables étudiées sont : l'âge, la parité, la présence ou non de myome utérin, le type et le siège du myome, ainsi que l'évolution de la grossesse.

Les données ont été recueillies par entretien avec les gestantes, et remplissage de la fiche d'enquête préétablie. Les considérations éthiques nous ont amené à expliquer aux gestantes, l'importance de notre étude pour la santé de la reproduction, ainsi que le caractère anonyme des résultats. Ceci a permis d'obtenir leur consentement éclairé.

Le traitement des données a été réalisé avec le logiciel Epi-Info 6.5 version française.

## **RESULTATS**

Les résultats portent sur : la fréquence de l'association myome et grossesse, le profil des gestantes, leur répartition selon la présence ou non de myomes utérins, la présence d'un ou de plusieurs noyaux myomateux, les types et localisations de ces myomes, l'insertion placentaire en regard du myome ou non, les complications des myomes, ainsi que l'issue de la grossesse.

### **Fréquence de l'association myome et grossesse**

Sur les 417 gestantes de notre échantillon, 52 patientes ont présenté une grossesse dans un utérus myomateux. La fréquence de cette association est donc de 12,47%, soit 1 femme sur 8.

### **Profil des gestantes**

Dans notre série, les gestantes ayant entre 25 et 34 ans, représentent 236 sur 417, soit 56,6%. La moins âgée a 15 ans et la plus âgée, 44 ans. Ce sont des nullipares ou des primipares dans 65 cas sur 100 (65,38%).

### **Utérus monomyomateux ou polyomyomateux**

Dans cette étude, 43 gestantes sur 52 avaient un utérus porteur d'un seul noyau myomateux, soit 82,7%, tandis que 17,3% des utérus gravides étaient polyomyomateux.

### **Types et localisations des myomes utérins**

Parmi les myomes, les types interstitiels, sous-muqueux, et sous-séreux ont été retrouvés respectivement dans 23 cas sur 57 (40,3%),

21 cas sur 57 (36,8%), et 13 cas sur 57 (22,8%). Ils ont été corporeaux dans 50 cas sur 57, soit 87,7%, et plus rarement sur l'isthme avec 12,3% de cas.

**Relation myome - placenta**

L'insertion placentaire s'est faite en regard du myome chez 28 patientes sur 52, soit 53,8% des cas.

**Complications**

Les complications des myomes observées au cours de ces 2 premiers trimestres, sont essentiellement les douleurs pelviennes et les métrorragies, survenues à proportions égales, soit 10 cas sur 20 chacune.

**Tableau I :** Répartition du nombre de noyaux myomateux selon les signes de complications

| Signes de complication | Un noyau myomateux |                | Plusieurs noyaux myomateux |                |
|------------------------|--------------------|----------------|----------------------------|----------------|
|                        | Effectif           | Fréquence (pc) | Effectif                   | Fréquence (pc) |
| Douleurs               | 07                 | 43,75          | 03                         | 75,00          |
| Métrorragies           | 09                 | 56,25          | 01                         | 25,00          |
| <b>Total</b>           | <b>16</b>          | <b>100,00</b>  | <b>04</b>                  | <b>100,00</b>  |

**Tableau II :** Répartition des types de myomes selon les signes de complications

| Signes de complication | Sous - muqueux |               | Sous - séreux |                | Interstitiel |                |
|------------------------|----------------|---------------|---------------|----------------|--------------|----------------|
|                        | Effectif       | Fréquence(pc) | Effectif      | Fréquence (pc) | Effectif     | Fréquence (pc) |
| Douleurs               | 03             | 50,00         | 03            | 60,00          | 04           | 44,44          |
| Métrorragies           | 03             | 50,00         | 02            | 40,00          | 05           | 65,66          |
| <b>Total</b>           | <b>06</b>      | <b>100,00</b> | <b>05</b>     | <b>100,00</b>  | <b>09</b>    | <b>100,00</b>  |

**Issue de la grossesse**

Dans notre échantillon général, sur les 417 gestantes, 08 ont fait un avortement spontané, soit 1,9%.

**Tableau III :** Répartition des gestantes porteuses ou non de myomes selon l'issue de la grossesse

| Issue de la grossesse | Gestantes porteuses de myomes |                | Gestantes non porteuses de myomes |                |
|-----------------------|-------------------------------|----------------|-----------------------------------|----------------|
|                       | Effectif                      | Fréquence (pc) | Effectif                          | Fréquence (pc) |
| Grossesse évolutive   | 49                            | 94,23          | 360                               | 98,63          |
| Grossesse arrêtée     | 03                            | 05,77          | 05                                | 01,37          |
| <b>Total</b>          | <b>52</b>                     | <b>100,00</b>  | <b>365</b>                        | <b>100,00</b>  |

Dans notre étude, nous avons eu 3 avortements spontanés dans la série des utérus myomateux. Ces 3 grossesses ont eu leur insertion placentaire en regard du myome utérin, soit 100%.

**Tableau IV :** Répartition de l'issue de la grossesse selon le nombre de noyaux myomateux

| Issue de la grossesse | Utérus monomyomateux |               | Utérus polymyomateux |               |
|-----------------------|----------------------|---------------|----------------------|---------------|
|                       | Effectif             | Fréquence     | Effectif             | Fréquence     |
| Grossesse évolutive   | 41                   | 95,35         | 08                   | 88,89         |
| Grossesse arrêtée     | 02                   | 04,65         | 01                   | 11,11         |
| <b>Total</b>          | <b>43</b>            | <b>100,00</b> | <b>09</b>            | <b>100,00</b> |

**Tableau V :** Répartition de l'issue de la grossesse en fonction des types de myomes

| Types de myomes | Grossesse arrêtée |                | Grossesse évolutive |                |
|-----------------|-------------------|----------------|---------------------|----------------|
|                 | Effectif          | Fréquence (pc) | Effectif            | Fréquence (pc) |
| Sous - muqueux  | 02                | 66,67          | 19                  | 35,19          |
| Sous - séreux   | 01                | 33,33          | 12                  | 22,22          |
| Interstitiel    | 00                | 00,00          | 23                  | 42,59          |
| <b>Total</b>    | <b>03</b>         | <b>100,00</b>  | <b>54</b>           | <b>100,00</b>  |

## **DISCUSSION**

Dans notre série, la fréquence de l'association fibrome + grossesse, paraît un peu plus élevée que celle de LOPES S. et al [5], en 1999 qui ont retrouvé une fréquence de 3,87%. Cette différence s'expliquerait par le fait que les cas rapportés dans leur étude sont essentiellement ceux de fibromes symptomatiques, alors que dans la nôtre, il y a eu un dépistage échographique systématique de toutes les gestantes.

### **Profil des gestantes**

L'âge moyen de l'échantillon général est de 28ans. La tranche d'âge la plus représentée est celle de 25 - 34ans. Notre échantillon est donc relativement jeune, comme l'ont aussi conclu ZEGHAL en Tunisie [6], et TCHENTE au Cameroun [7] avec des âges moyens respectifs de 32 et 31 ans.

La majorité des gestantes est nullipare ou primipare dans notre série. Cela corrobore les travaux de BAYO à Dakar [8] qui a trouvé une proportion de 57% de nullipare et de primipare. Ces résultats se rapprochent également de ceux de ZEGHAL et al qui ont trouvé une majorité de primipare.

### **Types et localisations des myomes utérins**

Notre étude a révélé un fort taux de myomes corporeaux, comme l'ont d'ailleurs montré N'GBESSO et al [9] dans leurs travaux en 2003. Ce sont, dans la majorité des cas, des myomes interstitiels. Cette remarque a été également faite par ZEGHAL et al [6] qui en retrouvent 68% dans leur étude.

### **Utérus mono ou polymyomateux**

La majorité des gestantes de notre étude est porteuse d'un seul noyau myomateux. Ce résultat est sensiblement comparable à celui de ZEGHAL et al [6] qui retrouvent un nombre moyen de noyaux fibromateux de 1,7 par grossesse dans leur série.

### **Insertion placentaire en regard ou non du myome**

L'insertion placentaire des grossesses dans un utérus myomateux peut se faire en regard du myome ou non. Notre étude a révélé une localisation préférentielle en regard du myome utérin.

### **Complications du myome**

Les complications des myomes observées dans notre étude sont principalement les douleurs pelviennes et les métrorragies. Les douleurs ont compliqué 4 grossesses sur 10 dans un utérus monomyomateux, et 7 grossesses sur 10 dans un utérus polymyomateux, mais la différence n'est pas statistiquement significative ( $p=0,26$ ).

Les métrorragies, quant à elles, ont été retrouvées dans 5 grossesses sur 10 dans un utérus monomyomateux et dans 2 grossesses sur 10 dans un utérus polymyomateux. La différence n'est pas significative non plus ( $p=0,26$ ).

Le nombre de noyaux myomateux n'influencerait donc pas directement la survenue ou non de complications du fibrome au cours des premiers trimestres de la grossesse.

Les fibromes sous-muqueux de notre étude se sont le plus fréquemment compliqués de douleurs pelviennes, tandis que les fibromes interstitiels se sont compliqués de métrorragies.

### **Issue de la grossesse**

Les grossesses associées au myome utérin, se sont arrêtées dans 5,77% des cas dans notre étude. Ainsi donc, 1 gestante sur 20 porteuses de myome utérin a eu un avortement spontané. Ce résultat est proche de celui de MONNIER et al [10] qui retrouvent un taux de 4% d'avortements spontanés, mais nettement inférieur à celui de GLAVIND et al [11] et de TCHENTE et al [7] qui en retrouvent respectivement 18% et 11,3%, soit environ 1 à 2 femmes sur 10. Ces chiffres montrent qu'il existe une influence de l'association myome et grossesse sur l'issue de celle – ci.

Le nombre de noyaux influence l'évolution de la grossesse dans un utérus myomateux, en ce sens que 1 sur 9 patientes aux utérus polymyomateux a spontanément avorté, contre 1 sur 21 de celles porteuses d'un seul noyau.

La localisation sous-muqueuse du fibrome sur grossesse augmente également le risque de fausse couche spontanée. 7 sur 10 grossesses arrêtées sont associées à des myomes sous muqueux tandis que 3 grossesses arrêtées sur 10 le sont aux myomes sous séreux. C'est certainement ce qui ex-

plique que « parmi les fibromes, les sous muqueux sont la cause unique d'infécondité » selon les travaux de GARCIA et al en Amérique [12].

Les grossesses associées aux myomes utérins se sont arrêtées dans 5,8% des cas de notre étude, alors que 1,4% des gestantes aux utérus non myomateux ont fait une fausse couche spontanée. L'association myome et grossesse apparaît donc être un facteur qui favorise l'arrêt spontané avant la fin du 2<sup>e</sup> trimestre.

La totalité des grossesses arrêtées ont une localisation placentaire en regard du myome utérin. L'insertion placentaire en regard du myome utérin semblerait donc être de mauvais pronostic pour l'issue d'une grossesse. Une grossesse dont le placenta se retrouverait en regard d'un myome utérin devrait donc être doublement surveillée, que ce soit sur le plan clinique qu'échographique.

## CONCLUSION

L'association fibrome et grossesse n'est pas rare dans notre milieu africain, et particulièrement au Bénin. Elle constitue une grossesse à risque élevé pour la mère et le fœtus, d'autant plus que ses complications sont fréquentes. Elles doivent faire l'objet d'un suivi clinique et échographique particulier aux 2 premiers trimestres afin de détecter et de prendre en charge précocement toute complication éventuelle. La meilleure prévention serait de promouvoir le dépistage et le diagnostic topographique précis des myomes utérins avant toute grossesse, et leur prise en charge par des techniques peu agressives. Ceci pourrait être bénéfique pour les patientes.

## REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- 1- **Stewart E. A.** *Uterine fibroids*, Lancet 2001, 357 :293-98
- 2- **Laghzaoui Boukaidi M, Bouhya S, Hemas S, Bennani O, Aderdour M**, *Epidémiologie des fibromes utérins*, 2001, Maroc Médical, 23 : 266-70
- 3- **Vuochchhen G, Santini H**, *Etude des fibromes utérins dans le service de gynécologie du Centre National de Protection Maternelle et Infantile*, Cambodge, 1997-2000 : 1-4
- 4- **de Tourris H, Rhenrion M**, *Gynécologie et Obstétrique*, 5<sup>e</sup> Ed, Paris : Delecour, 1985 :30-36
- 5- **Lopes P, Thibaud S, Simonnet R, Boudineau M**, *Fibrome et grossesse, quels sont les risques?*, J. Gynecol. Obstet. Biol. Reprod, 1999, 28 : 772-777
- 6- **Zeghal D, Ayachi A, Mahjoub S**, *Fibrome et grossesse : les complications*, La Tunisie Médicale, 2012, 90 (4) : 286-90
- 7- **TchenteNguefack C, Fogaing A. D, Tejiokem M. C**, *Evolution de la grossesse sur un utérus fibromyomateux chez un groupe de femmes camerounaises*, J. Gynecol. Obstet. Biol. Reprod, 2009, 38 (6) : 493-99
- 8- **Bayo S, Zinsou R, N'Diaye P, Quenum C**, *le fibrome utérin à Dakar : à propos de 316 cas*, Afr. Med, 1976 : 385-90
- 9- **N'Gbesso R. D, N'Goan N, Coulibali A, Mushi M**, *Apport de l'échographie, « masses utérines, vaginales et pelviennes chez la femme noire »*, Cahier de Santé, 1996:145-150
- 10- **Monnier J. C, Bernadi C, Lanciaux B**, *L'association fibrome et grossesse : à propos de 51 observations relevées d'Avril 1976 à Décembre 1984*, Rev. Fr. Gynecol. Obstet, 1986 (81) : 99-104
- 11- **Glavind K, Palvio D, Lauritzen J. G**, *Uterine myomas in pregnancy*, Acta. Obstet. Gynecol. Scand, 1990, 69 : 617-19
- 12- **Garcia C. R, Tureck R.W**, *Submucosal leiomyomas and infertility*, Fertil. Steril, 1984, 42 :16-9
- 13- **Kellal I, Haddouchi El, Body G**, *Grossesse et fibrome, quelles complications ?*, Gyn. Obstet et Fertil, 2010, 38 (10) :569-75
- 14- **Collège National des Gynécologues et Obstétriciens Français**, *Actualisation de la prise en charge des myomes* in Mises à jour en Gynécologie et Obstétrique, 2011 : 709-30



**PROFIL EPIDEMIOLOGIQUE CLINIQUE ET PARACLINIQUE DE L'INSUFFISANCE RENALE A LA CLINIQUE UNIVERSITAIRE D'ACCUEIL DES URGENCES DU CENTRE NATIONAL HOSPITALIER ET UNIVERSITAIRE HKM DE COTONOU.**

VIGAN J<sup>1</sup>, AGBOTON BL<sup>1</sup>, AHOUI S<sup>1</sup>, OROU BAGOU ZA<sup>2</sup>, ALOHOUTADE MW<sup>2</sup>, ZOUMENOU E<sup>2</sup>, CHOBLI M<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Clinique Universitaire de Néphrologie Hémodialyse du CNHU HKM

<sup>2</sup> Clinique Universitaire d'accueil des Urgences du CNHU HKM

**Correspondant :** VIGAN Jacques, Médecin Néphrologue, Assistant chef de clinique à la Faculté des Sciences de Santé de l'Université d'Abomey-Calavi.

Tél ; (00229) 94 62 45 22 ou 96 99 74 49. E-mail : [viques2@yahoo.fr](mailto:viques2@yahoo.fr)

**RESUME**

**Objectif :** Déterminer la fréquence de l'insuffisance rénale (IR) et son profil clinique et paraclinique à la Clinique Universitaire d'Accueil des Urgences (CUAU) du Centre National Hospitalier et Universitaire HKM de Cotonou.

**Méthodes :** Il s'agit d'une étude prospective, transversale, à visée descriptive et analytique, réalisée sur une période de 6 mois. Les patients inclus étaient des 2 sexes âgés de plus de 15 ans chez qui le diagnostic d'IR a été posé. Ce diagnostic d'IR repose sur l'urémie supérieure à 0,45g/L et la créatininémie supérieure à 12 mg/L chez la femme et 14 mg/L chez l'homme. L'entrée des données a été faite dans Excel. L'analyse des données a été faite à l'aide des logiciels SPSS 20 et EPI INFO 7, version anglaise.

**Résultats :** Sur la période d'étude, 2786 patients étaient admis à la Clinique Universitaire d'Accueil des Urgences dont 89 étaient atteints d'IR, soit 3,20%. L'échantillon était à prédominance masculine avec une sex-ratio de 1,6. L'âge moyen était de 48,1 ±16,7 ans. Les commerçants représentaient 42,7% de l'échantillon. Les principaux antécédents connus étaient l'HTA, le diabète et la polykystose rénale. Les paramètres vitaux étaient marqués par : dyspnée 92,1% et une hypertension artérielle à l'admission dans 87,3%. Le tableau clinique à l'admission était dominé par œdème aigu pulmonaire (78%), anémie (61%) et œdèmes des membres pelviens (45%). Quatre patients sur 5, avaient une hyperkaliémie. L'IR Aiguë a été trouvée dans 49,4% et l'IR Chronique dans 50,6%. L'HTA constituait la 1<sup>ère</sup> cause de l'IR, venaient ensuite le choc hypovolémique et le diabète.

**Conclusion :** La plupart des cas d'IR étaient référés tardivement avec des complications. Il est important de sensibiliser la population et de former le personnel médical pour un dépistage précoce.

**Mots clés :** Insuffisance rénale (IR), IR Aiguë, IR Chronique, Hémodialyse, Bénin.

**ABSTRACT**

**Profile epidemiological clinical and paraclinic of the renal failure in Academic Center of Emergencies of the Hospitable and National University Center of Cotonou.**

**Aim:** To determine the frequency of the renal failure (RF) and its epidemiological, clinical and paraclinic profile in the Academic Clinic of Emergencies of the Hospitable and National University Center of Cotonou.

**Methods:** It is about a prospective survey, transversal, to descriptive and analytic aim, achieved on one period of 6 months. The included patients were 2 sexes aged of more than 15 years at that the diagnosis of IR has been kept. The diagnosis of the RF rested on the uremia superior to 0.45g/L and the créatininémie superior to 12 mg/L at the woman and 14 mg/L at the man. The entry of the data has been made in Excel. The analysis of the data has been made with the help of the software SPSS 20 and EPI INFO 7, English version.

**Results:** On the period of survey, 2786 patients were admitted to the Academic Clinic of the Emergencies of which 89 are affected by RF, either 3.20%. The sample was for male predominance with a sex-ratio of 1.6. The average age was 48.1 ±16.7 years. The business men represented 42.7% of the sample. The main antecedents knew are the hypertension, the diabetes and the polycystic kidney disease. The vital parameters were marked by: dyspnea 92.1%, and high blood pressure at the admission in 87.3%. The syndromes clinics at the admission were dominated by lung acute oedema (78%), anemia (61%) and oedema of the pelvics members (45%). Four patients of 5 had hyperkaliemia. Acute RF has been found in 49.4% and chronic RF in 50.6%. The hypertension constituted the 1st reason of the RF, came then the hypovolume shock and the diabetes.

**Conclusion:** Most cases of RF were referred late with complications. It is important to sensitize the population and to train the medical staff for an early detection.

**Keywords:** Renal failure (RF), Acute RF, Chronic RF, Hemodialysis, Bénin.

## INTRODUCTION

L'insuffisance rénale est caractérisée par l'incapacité des reins à assurer leur fonction de maintien de l'homéostasie de l'organisme [1]. L'insuffisance rénale peut être primitive, mais le plus souvent, elle est la conséquence de nombreuses affections médicales, chirurgicales, gynécologiques et obstétricales [2]. Parmi les affections médicales, l'hypertension artérielle est la première cause des insuffisances rénales dans la population noire des Etats-Unis d'Amérique [3]. En 1992, AZIZI et collaborateurs avaient trouvé que 23,8% des patients hypertendus faisaient une insuffisance rénale d'après une étude rétrospective portant sur 2000 cas d'hypertendus recensés à l'hôpital Broussais en France [4].

Au Bénin, en 1990, AGBO, après une étude rétrospective portant sur les malades de l'insuffisance rénale dialysés dans le Service Polyvalent d'Anesthésie et de Réanimation (SPAR) du Centre National Hospitalier Universitaire Hubert Koutoukou Maga (CNHU-HKM) de Cotonou, estimait à 16,82% les insuffisances rénales dues à l'hypertension artérielle (HTA) essentielle qui occupe ainsi la 2<sup>ème</sup> place des étiologies des insuffisances rénales après les causes toxiques [5].

La Clinique Universitaire d'Accueil des Urgences (CUAU) du CNHU-HKM reçoit toutes les urgences chirurgicales et médicales y compris les urgences néphrologiques. Aucune étude n'est encore menée sur insuffisance rénale aux urgences. La prévalence de cette affection, de même que ses étiologies dans ce service ne sont pas connues.

C'est pour combler ce vide que nous avons conduit ce travail intitulé « Profil épidémiologique, clinique et paraclinique de l'insuffisance rénale à la Clinique Universitaire d'Accueil des Urgences du CNHU- HKM de Cotonou ».

Notre objectif est d'étudier les caractéristiques épidémiologiques, cliniques et paracliniques des patients insuffisants rénaux admis à la CUAU.

## PATIENTS ET METHODES

Il s'agit d'une étude prospective, transversale, descriptive et analytique, conduite de décembre 2011 à Mai 2012 dans la CUAU du CNHU-HKM de Cotonou. L'échantillon est exhaustif, incluant les patients des deux sexes âgés de plus de 15 ans, admis aux urgences chez qui le diagnostic de l'insuffisance rénale a été posé. Ce diagnostic est retenu devant une urémie supérieure à 0,45g/L et une créatininémie supérieure à 12 mg/L chez la femme et

14 mg/L chez l'homme. Les patients décédés avant leur admission étaient exclus.

La collecte des données était assurée par deux (2) enquêteurs bien formés. Tous les patients inclus dans cette étude avaient bénéficié d'un interrogatoire portant sur l'identité complète, les antécédents personnels (médicaux, chirurgicaux y compris facteurs de risque cardiovasculaire) et familiaux et l'histoire de la maladie. En cas d'altération de la conscience, c'était le parent le plus proche qui répondait à l'interrogatoire. Après cela, un examen clinique complet était réalisé appareil par appareil. Des examens paracliniques orientés par les données cliniques étaient demandés incluant systématiquement l'urémie et la créatininémie. Le recueil des données avait été fait sur une fiche d'enquête.

L'analyse des données avait été faite à l'aide des logiciels SPSS 20 et EPI INFO 7, version anglaise. Un consentement éclairé avait été obtenu auprès des patients, ou bien dans le cas échéant auprès du parent le plus proche. Les normes éthiques étaient respectées et la confidentialité de toutes les données recueillies était garantie.

## RESULTATS

### Profil épidémiologique

Au total, durant la période d'étude, nous avons dénombré 89 patients atteints d'insuffisance rénale sur 2786 admissions, soit 3,20%.

### Caractéristiques socio-démographiques

Tableau I : Répartition des patients selon les caractéristiques socio-démographiques

|                           | Effectifs | %    |
|---------------------------|-----------|------|
| <b>Âge (ans)</b>          |           |      |
| [15 – 25[                 | 8         | 09,0 |
| [25 – 35[                 | 12        | 13,5 |
| [35 – 45[                 | 16        | 18,0 |
| [45 – 55[                 | 17        | 19,1 |
| [55 – 65[                 | 20        | 22,5 |
| ≥65                       | 16        | 18,0 |
| <b>Sexe</b>               |           |      |
| Masculin                  | 55        | 62   |
| Féminin                   | 34        | 38   |
| <b>Profession</b>         |           |      |
| Commerçants               | 38        | 42,7 |
| Sans-emplois ou retraités | 16        | 18,0 |
| Artisans                  | 11        | 12,4 |
| Fonctionnaires d'Etat     | 9         | 10,1 |
| Ouvriers                  | 8         | 09,0 |
| Étudiants/Élèves          | 7         | 07,9 |
| <b>Assurance de santé</b> |           |      |
| Oui                       | 14        | 15,7 |
| Non                       | 75        | 84,3 |

Min = 17 ans, Max = 85 ans,  
Moyenne = 48,1 ans, Écart type = 16,7 ans

Les sujets de 55 ans et plus étaient majoritairement atteints. Une prédominance masculine était observée dans les proportions 8 hommes pour 5 femmes soit une sex – ratio de 1,6. Les commerçants constituaient 42,7% de l'échantillon. La majorité des patients soit 84,3% ne bénéficiaient pas d'une assurance santé.

### Moyens de transport

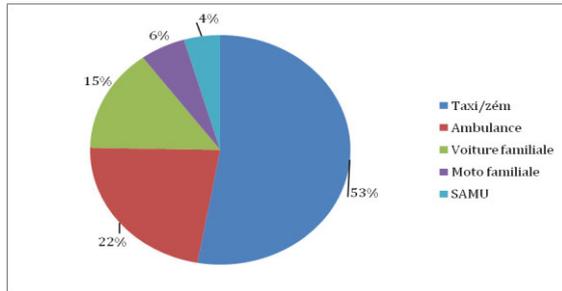


Figure 1: Répartition des patients selon le moyen de transport.

Un (1) patient sur 4 était venu par transport médicalisé.

### Profil clinique

#### Les motifs d'admission

Tableau II : Répartition des patients selon les motifs d'admission

| Motifs d'admission      | Effectif | %     |
|-------------------------|----------|-------|
| Troubles hémodynamiques | 89       | 100,0 |
| Troubles métaboliques   | 82       | 92,1  |
| Troubles respiratoires  | 38       | 42,7  |
| Troubles neurologiques  | 2        | 02,2  |

Tous les patients avaient présenté des troubles hémodynamiques à l'admission.

#### Délai début maladie – admissions

Tableau III : Répartition des patients selon le délai écoulé entre le début de la maladie et leur présentation aux urgences

| Délai (jours) | Effectif  | %            |
|---------------|-----------|--------------|
| <7            | 22        | 24,7         |
| 7 – 14        | 19        | 21,3         |
| 15 – 21       | 6         | 06,7         |
| 22 – 30       | 8         | 09,0         |
| >30           | 34        | 38,2         |
| <b>Total</b>  | <b>89</b> | <b>100,0</b> |

34 patients sur 89 soit 38% des patients avaient connu un retard de plus d'un mois entre le début de la maladie et leur consultation aux urgences.

### Répartition des patients selon le traitement antérieur à l'admission

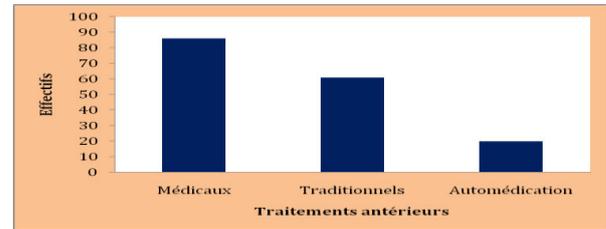


Figure 2 : Répartition des patients selon le traitement antérieur à l'admission

La majorité des patients (61%) avait avoué avoir fait un traitement traditionnel avant leur admission.

### Signes d'accompagnement

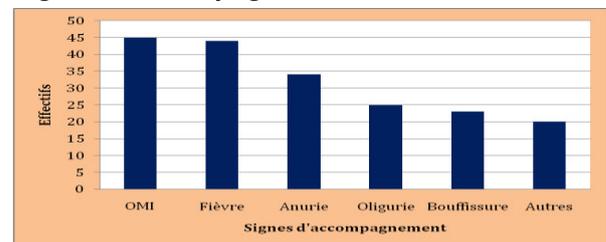


Figure 3: Répartition des patients selon les signes d'accompagnement

La moitié des patients avait présenté une fièvre et les OMI ; 2 patients sur 5 avaient présenté une anurie et enfin 3 sur 10 une oligurie.

### Antécédents

Tableau IV: Répartition des patients selon leurs antécédents personnels

| Antécédents connus | Effectif | %    |
|--------------------|----------|------|
| HTA                | 74       | 83,1 |
| Diabète            | 25       | 28,1 |
| Polykystose rénale | 18       | 20,2 |
| HTA gravidique     | 4        | 04,5 |
| AVC                | 2        | 02,2 |
| Néphrectomie       | 2        | 02,2 |
| Pré – éclampsie    | 2        | 02,2 |
| Prostatectomie     | 1        | 01,1 |
| Autres             | 14       | 15,7 |

Les principaux antécédents connus étaient l'HTA, le diabète et la polykystose rénale.

### Répartition des patients selon l'état de conscience

Tableau V: Répartition des patients selon l'état de conscience

| Score de Glasgow | Effectifs | %            |
|------------------|-----------|--------------|
| <9               | 3         | 03,4         |
| 9 – 13           | 5         | 05,6         |
| >13              | 81        | 91,0         |
| <b>Total</b>     | <b>89</b> | <b>100,0</b> |

Neuf pourcent (9%) avaient eu un score de Glasgow inférieur à 13.

### Paramètres vitaux

Tableau VI : Répartition des patients selon les paramètres vitaux

| Paramètres vitaux                      | Effectif | %    |
|--|----------|------|
| <b>Température</b>                     |          |      |
| Hypothermie (< 36°C)                   | 4        | 04,5 |
| Hyperthermie (> 37°C)                  | 41       | 46,1 |
| Normale                                | 44       | 49,4 |
| <b>Pression artérielle</b>             |          |      |
| Hypotension (TAS* < 90mmHg)            | 7        | 07,9 |
| Hypertension (> 140/90mmHg)            | 74       | 83,1 |
| Normale                                | 8        | 09,0 |
| <b>Fréquence cardiaque</b>             |          |      |
| Tachycardie (>100/min)                 | 70       | 78,7 |
| Normocardie                            | 19       | 21,3 |
| <b>Extrémités</b>                      |          |      |
| Froides                                | 12       | 11,4 |
| Normales                               | 77       | 86,5 |
| <b>Fréquence respiratoire</b>          |          |      |
| Polypnée (> 21 cycles/min)             | 82       | 92,1 |
| Normopnée                              | 7        | 07,9 |
| <b>Saturation partielle en oxygène</b> |          |      |
| Basse (< 95%)                          | 58       | 65,2 |
| Normale                                | 31       | 34,8 |
| <b>Diurèse</b>                         |          |      |
| Oligo-anurie (< 500mL)                 | 86       | 96,6 |
| Normale                                | 3        | 03,4 |

\* TAS= Tension Artérielle Systolique

La dyspnée était présente chez 92,1% des patients à l'admission.

### Etat clinique à l'admission

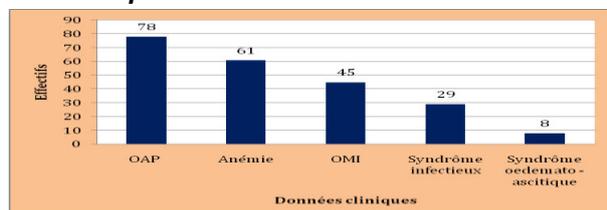


Figure 4: Répartition des patients selon l'état clinique à l'admission

La majorité des patients présentait un OAP à l'admission.

### Profil paraclinique

Tableau VII : Répartition des patients selon les bilans biologiques

|                            | Effectif | %    |
|----------------------------|----------|------|
| <b>Urémie</b>              |          |      |
| Hyperurémie                | 89       | 100  |
| <b>Créatininémie</b>       |          |      |
| Hypercréatinémie           | 89       | 100  |
| <b>Natrémie</b>            |          |      |
| Hypernatrémie (>145 meq/L) | 8        | 09,0 |
| Normale                    | 34       | 38,2 |
| Hyponatrémie (< 135 meq/L) | 47       | 52,8 |
| <b>Kaliémie</b>            |          |      |
| Hyperkaliémie (> 5 meq/L)  | 78       | 87,6 |
| Normale                    | 9        | 10,1 |
| Hypokaliémie (< 3,5 meq/L) | 2        | 02,2 |

Plus de 4 patients sur 5 avaient une hyperkaliémie

### Les bilans échographiques

Tableau VIII : Répartition des patients selon la réalisation d'une échographie rénale en urgence

|                              | Effectif | %    |
|------------------------------|----------|------|
| Demandée et faite en urgence | 75       | 84,3 |
| Demandée et non faite        | 11       | 12,3 |
| Faite avant admission        | 3        | 3,4  |

84% des patients avaient réalisé une échographie rénale en urgence.

### Le caractère d'insuffisance rénale

Tableau IX : Répartition des patients selon le caractère d'insuffisance rénale

|              | Effectif  | %            |
|--------------|-----------|--------------|
| IR aiguë     | 44        | 49,4         |
| IR chronique | 45        | 50,6         |
| <b>Total</b> | <b>89</b> | <b>100,0</b> |

La moitié des patients présentait une insuffisance rénale chronique.

### Les étiologies

Tableau N°X: Répartition des patients selon les étiologies

|                    | Effectif | %    |
|--------------------|----------|------|
| HTA                | 62       | 69,7 |
| Choc hypovolémique | 34       | 38,2 |
| Diabète            | 23       | 25,8 |
| Pyélonéphrite      | 16       | 18,0 |
| Glomérulonéphrite  | 14       | 15,7 |
| Toxique            | 12       | 13,5 |
| Paludisme grave    | 9        | 10,1 |
| Polykystose rénale | 8        | 09,0 |
| HIV                | 5        | 05,6 |
| Drépanocytose      | 2        | 02,2 |
| Tumeur             | 2        | 02,2 |

L'HTA constituait la première cause de l'IR (70%) suivie de choc hypovolémique puis du diabète.

## DISCUSSION

### Profil épidémiologique

**La fréquence.** La prévalence d'insuffisance rénale (IR) est de 3,20% dont 1,57% pour insuffisance rénale aiguë (IRA) et 1,63% pour insuffisance rénale chronique (IRC). Des prévalences rapportées dans la littérature sont très variables selon les services dans lesquels les études ont été menées. BATTI au Maroc, au CHU Hassan II de Fès a trouvé une fréquence d'IR égale à 32% au service des urgences [6].

Au Bénin, VIGAN avait observé une prévalence hospitalière d'IRC de 2,78% dans le service de médecine interne du Centre Hospitalier départemental du Borgou en 2010 [7]. OUATTARA et collaborateurs avaient trouvé une prévalence hospitalière d'IRC égale à 7,5% dans le service de médecine interne de Treichville en 2010 [8]. Aux Etats-unis, chaque année, 5 à 7% des admissions hospitalières se compliquent d'insuffisance rénale aigue [9].

**L'âge.** L'insuffisance rénale est observée majoritairement chez les adultes jeunes économiquement productifs (31 - 59 ans). La moyenne d'âge de cette population est de 48,1 ans. Des auteurs africains avaient trouvé un âge similaire. OUATTARA avait trouvé à Treichville pour l'IRC un âge moyen égal à 44 ans +/- 10 ans [8]. Ce qui est contraire dans les pays développés où les sujets âgés sont les plus atteints (>60 ans), en témoigne l'étude EPI-RAN avec un âge moyen de 77 ans [10].

**Le sexe.** Nous avons observé une prédominance masculine avec un sexe ratio de 1,6. Cette prédominance masculine a été observée par tous les auteurs en Afrique et dans le monde. SAKANDE avait rapporté une forte prévalence masculine avec un sexe ratio de 2,34% [11]. STENGEL en 2003 avait rapporté un sexe ratio de 1,5 en Europe [12].

**La profession.** Les commerçants (42,7%), les sans-emplois et retraités (18%) étaient les plus atteints par l'insuffisance rénale. Mais d'après l'étude de HOUILEY, ce sont les paysans, les ménagères, les ouvriers, les artisans, les fonctionnaires subalternes et les retraités qui sont les plus atteints [13].

**Le niveau socio-économique.** La majorité de nos patients (84,3%) ne bénéficiaient pas d'une assurance santé. Cela peut expliquer les grands écarts de délai constatés entre le début de la maladie et le moment où les patients se présentent aux urgences, probablement après échec du traitement traditionnel et de l'automédication.

**Les moyens de transport.** Les taxis-motos prédominaient (53%) témoignant bien de l'ignorance des normes de sécurité et de l'absence de moyens financiers.

### **Profil clinique**

Habituellement, les patients attendaient l'installation d'une détresse vitale avant de se présenter aux urgences. Tous les patients avaient des troubles hémodynamiques à leurs

admissions et environ 2/5<sup>ème</sup> des patients avaient connu un retard de plus d'un mois entre le début de la maladie et leur consultation aux urgences. Les signes d'accompagnement dominés par les œdèmes des membres inférieurs (45%), la fièvre (46,1%), l'oligo-anurie (96,6%) confirmaient bien la sévérité de l'état clinique des patients avant leur admission. HOUILEY avait trouvé que 20,2% des patients avaient présenté un syndrome œdémateux et une oligo anurie [13]. LENGANI au Burkina Faso avait trouvé 46,2% d'hyperthermie et une oligo-anurie dans 58,5% des cas [14].

Les antécédents personnels révélaient bien que ces patients étaient pour la plupart des sujets à risque de développer des maladies rénales. L'HTA retrouvée dans 83 % des cas, est unanimement reconnue comme le facteur de risque le plus important chez les sujets atteints d'une insuffisance rénale. AGBO Marcoul en 1990, après une étude rétrospective portant sur insuffisance rénale dans le service polyvalent d'anesthésie et de réanimation du CNHU-HKM de Cotonou, estimait à 16,82% les insuffisances rénales dues à l'HTA essentielle [5].

En Côte d'Ivoire en 1992, DIALLO et collaborateurs avaient trouvé que 64,1% des patients ayant une insuffisance rénale avaient un antécédent connu d'HTA [15]. Environ le 1/3 soit 28,1% des patients de notre échantillon avaient un antécédent de diabète. Au CHU Mohamed VI de Marrakech, une étude portant sur profil épidémiologique des urgences néphrologiques » avait montré que le diabète est un facteur principal de la dégradation de la fonction rénale [16].

La quasi-totalité des patients avaient eu recours à un certain nombre de traitements antérieurs avant leur admission aux urgences du CNHU - HKM de Cotonou. Les uns en majorité (87%) pour des soins médicaux dans les cliniques, d'autres (61%) bénéficiaient des soins traditionnels tandis qu'une minorité (26%) faisait une automédication à base des médicaments le plus souvent prohibés, cédés bon marché. Cette automédication est très courante, favorisée par la pléthore de produits pharmaceutiques qui sont déversés sur les étalages des marchés à des prix très compétitifs.

Le recours tardif au service d'urgence et les nombreux traitements antérieurs expliquent bien la survenue de certaines complications chez nos patients à leur admission comme le montrent l'œdème aigu du poumon (78%),

anémie (45%) et l'altération sévère de la conscience avec un score de Glasgow inférieur à 13 (9%).

#### **Profil paraclinique**

En dehors de l'hyperurémie et de l'hypercréatinémie qui définissent l'insuffisance rénale, des troubles ioniques avaient été observés avec une hyponatrémie chez 53% des patients et une hyperkaliémie chez 87,6%. L'hyponatrémie et l'hyperkaliémie ont été rapportées par plusieurs auteurs dans des proportions variables. HOUILEY rapportait une hyponatrémie (50%) et une hyperkaliémie (70%) [13] et LENGANI respectivement 50,41% et 22,31% [14].

Echographie rénale réalisée chez 84,3% était très importante pour préciser le caractère aigu ou chronique de l'insuffisance rénale. Cela avait permis de confirmer que 51% des cas avaient présenté une IRC et 49% une IRA. COULIBALY a observé à Ouagadougou une forte proportion d'IRA, 84,4% des cas dans une unité de réanimation de chirurgie viscérale ; dans cette étude, le diagnostic de l'insuffisance rénale est retenu sur une créatinémie supérieure à 150µmol/L (soit environ 17mg/L) [17]. La plupart des études occidentales réalisées en réanimation ou en unité de soins intensifs portent sur l'insuffisance rénale aiguë.

Le diagnostic repose sur les critères de RIFLE (acronyme de Risk of renal dysfunction, Injury to the kidney, Failure of kidney function, Loss of kidney function et End stage renal disease) [18] ou bien AKIN (Acute Kidney Injury Network) [19]. Selon ces deux classifications, le diagnostic de l'IRA est basé en général sur une élévation de la créatinémie de 1,5 fois la créatinémie de base du patient (avant son admission) et/ou d'une diminution de la diurèse inférieure à 0,5mL/kg/h x 6 heures [20]. Ainsi

en Europe, l'étude SOAP qui a consisté en une observation de cohorte menée dans 198 centres de réanimation de 24 pays a montré que 35,6% des patients présentaient une IRA au cours de leur séjour en réanimation [21].

Les étiologies de l'insuffisance rénale étaient dominées par l'HTA (69,7%) et le choc hypovolémique (38,2%). Ces résultats diffèrent de ceux des autres auteurs qui ont pour la plupart travaillé de façon exclusive sur l'IRC ou l'IRA.

Ainsi OUATTARA avait observé chez les IRC, la néphroangiosclérose dans 25,2% et la néphropathie associée au VIH dans 17% [8]. PAYEL avait montré à Paris dans une étude portant sur l'IRA que les étiologies médicales étaient dominées par les causes toxiques (produits de contraste radiologique, amino glucosides), les sepsis et la défaillance cardiovasculaire [21].

#### **CONCLUSION**

Au terme de cette étude, la fréquence de l'insuffisance rénale est de 3,20%. Elle concerne le jeune adulte économiquement productif. Le tableau clinique est dominé par des troubles hémodynamiques (100%), œdèmes des membres pelviens (45%), oligo-anurie (96,5%), dyspnée (92,1%), œdème aigu du poumon (78%), et anémie (61%).

Sur le plan paraclinique, les troubles hydro-électrolytiques sont plus fréquents avec hyponatrémie (52,8%) et hyperkaliémie (87,6%). L'échographie a permis de mettre en évidence 49% cas d'IRA et 51% cas d'IRC. Il est important de mettre en place une stratégie permettant un dépistage précoce de l'insuffisance rénale.

#### **Conflit d'intérêt**

Aucun.

#### **REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES**

- 1 – **Gordon WW, Neaton D, James CAJ, Neuwith R, Cohen DJ.** Renal fonction change in hypertensive members of multiple risk factors intervention trial; racial and treatment effects. JAMA 1992; 268: 3085-91.
- 2 – **Mujais SK, Emmanouel DS, Kasinath BS, Spargo DH.** Marked proteinuria in hypertensive nephrosclerosis. Am J Nephro 1985; 5: 190-5.
- 3 - **Rottembourg J, Baumelou A.** La progression de l'IR peut – elle être suspendue ? Séminaire hospi. Paris, 1989 – 65 : 38 – 9.
- 4 – **Azizi M, Quesmot S, Chatellier G.** Prevalence and characteristics of renal insufficiency in 5149 hypertensive patients. Kidney Inter 1992; 41(suppl 36): 94.

- 5– **Agbo GM.** Insuffisance Rénale en milieu Africain : Aspects épidémiologiques, cliniques, étiologiques et thérapeutiques. Thèse de doctorat en Médecine. Cotonou : Université d'Abomey-Calavi ; 1990, N°476, 102.
- 6– **Batta FZ, Sadek BH, Tachfouh N, Arrayhani M, Squalli HT.** Insuffisance rénale intra hospitalière : profil épidémiologique au centre hospitalier universitaire Hassan II de Fès au Maroc. *Néphrologie et Thérapeutique* 2011, 7 (5) : 381-2.
- 7– **Vigan J, Dovonou AC, Agboton BL, Hounsounou C, Zannou DM, Djrolo F.** Insuffisance rénale chronique au Centre Hospitalier Départemental et Universitaire du Borgou (CHDU/B) : profil épidémiologique, clinique et paraclinique. *Journal de la Société de Biologie Clinique* 2013, 18 : 73-79.
- 8– **Ouattara B, Kra O, Yao H, Kadjo K, Mamkey EK.** Particularités de l'insuffisance rénale chronique chez les adultes noirs hospitalisés dans le service de médecine interne du centre hospitalier universitaire de Treichville. *Néphrologie et Thérapeutique* 2011, 7 (5) : 531-4.
- 9– **Chertow GM, Burdick E, Honour M, et al.** Acute kidney injury, mortality, length of stay, and costs in hospitalized patients. *J Am Soc Nephrol* 2005;16:3365–70.
- 10– **Loos-Ayav C, Briançon S, Frimat L, André J-L, Kessler M.** Incidence de l'insuffisance rénale chronique en population générale, étude EPIRAN. EMC (Elsevier, Paris) *Néphrologie & Thérapeutiques* 2009 ; 5, S4:S250-S255.
- 11– **Sakandé J, Sawadogo M, Nacoulma EWC, Saizonou ES, Kabré E, Sawadogo S Legani A.** Profil biologique de l'insuffisance rénale chronique. *Annales de Biologie Clinique Québec* 2006 ; 43(1) :3-8.
- 12– **Stengel B, Billon S, Van Dijk PC, Jager KJ, Dekker FW, Simpson K, Briggs JD.** Trends in the incidence of renal replacement therapy for End Stage of Renal Disease in Europe, 1990-1999. *Nephrol Dial Transplant* 2003;18:1824-1833.
- 13– **Houiley DC.** Etude de l'insuffisance rénale chez l'hypertendu au Bénin. Thèse de Doctorat de Médecine. Cotonou : Université d'Abomey-Calavi, 1994 ; 166.
- 14– **Lengani A, Coulibaly G, Laville M, Zech P.** Epidémiologie de l'insuffisance rénale chronique sévère au Burkina Faso. *Cahiers d'études et de recherche francophones / Santé* 1997;7:379-383.
- 15– **Diallo Ad, Niamkey E, Beda Yao B.** L'insuffisance rénale chronique en Côte d'Ivoire : étude de 800 cas hospitaliers. *Santé Publique* 1997 ; 90:3.
- 16– **Zerbi Y, Goaziou M.** Profil épidémiologique des urgences néphrologiques. *Presse médicale* 2007, 36 : 1766-8.
- 17– **Coulibaly GS, Lengali A, Traoré S.** Insuffisance rénale dans le service des urgences viscérales du Centre Hospitalier Universitaire Yalgado Ouédraogo (CHUYO) de Ouagadougou. *Néphrologie et Thérapeutique* 2011, 7 : 371-2.
- 18– **Bellomo R, Ronco C, Kellum JA, Mehta RL, Palevsky P .** Acute renal failure- definition, outcome measures, animal models, fluid therapy and information technology needs: the Second International Consensus Conference of the Acute Dialysis Quality Initiative (ADQI) Workgroup. *Crit Care* 2004;9(4):R204–12.
- 19– **Mehta RL, Kellum JA, Shah SV, Molitoris BA, Ronco C, Warnock DG, Levin A and the Acute Kidney Injury Network (AKIN):** report of an initiative to improve outcomes in acute kidney injury. *Crit Care* 2007;11: R31.
- 20– **Valette X, Terzi N, du Cheyron D.** Quelle définition pour l'insuffisance rénale aiguë en réanimation ? *Réanimation* (2010) 19, 431- 40.
- 21– **Payel D, Berton C.** Insuffisance rénale aiguë : épidémiologie incidence et facteurs de risque. *Annale française d'anesthésie et réanimation* 2005, 24 : 134-9.



## DEPISTAGE DU CANCER DU COL DE L'UTERUS PAR LES TECHNIQUES D'INSPECTION VISUELLE A LA MATERNITE DU CNHU DE COTONOU

ADISSO S, HOUNDEFFO T, OBOSSOU A, TEGUETE I, TAKPARA I  
AHOLUKPE N. B, de SOUZA J., ALIHONOU E.

Clinique Universitaire de Gynécologie et d'Obstétrique, BP 1822 Cotonou

**Correspondant** : Sosthène ADISSO, Gynécologue-Obstétricien, FSS, Cotonou  
03 BP 2855 Cotonou, Tél. (229) 95154877, **Email** : [noudeli2014@gmail.com](mailto:noudeli2014@gmail.com)

### RESUME

Une étude transversale prospective a été menée du 30 septembre 2003 au 29 Avril 2004, à la Clinique Universitaire de gynécologie et d'Obstétrique du CNHU de Cotonou. Elle avait porté sur 1338 femmes qui avaient bénéficié du dépistage du cancer du col par les techniques visuelles à l'acide acétique et au Lugol. A l'issue de cette étude : le frottis cervical était réalisé chez 191 femmes parmi lesquelles 3 cas soit 1,5% de cellules cancéreuses étaient retrouvés, les inspections visuelles au Lugol et/ou à l'acide acétique étaient positives chez 293 femmes soit 21,9%. Parmi elles, 99 soit 56,5% ont eu un test positif avec 12 cas de TAG I et 9 cas de TAG II. Nous avons eu 4 lésions pré-cancéreuses : un cas de CIN I, deux de CIN II et un cas de CIN III soit 7,2% des biopsies réalisées et 0,3% des femmes bénéficiaires du dépistage. Les inspections visuelles à l'acide acétique et au Lugol sont facilement reproductibles avec une excellente concordance inter observateur. Le coefficient KAPPA est supérieur à 80%. Les tests visuels à l'acide acétique et au Lugol sont sensibles (90,9% et 100%) mais ils manquent de spécificité (31,1% et 15%).

**Mots clés** : Dépistage, Cancer du col, méthodes visuelles

### ABSTRACT

A prospective cross-sectional study was conducted from September 30 2003 to April 29, 2004, at the University Clinic of Gynecology and Obstetrics of Cotonou-CNHU. She focused on 1,338 women who received screening for cervical cancer by visual techniques acetic acid and iodine (IVA and IVL).

At the end of the study:

-191 women had a cervical smear. 3 cases or 1.5% of cancer cells were found.

-293 women had an IVL and / or IVA positive 21.9%. Of these, 99 are 56.5% had a positive test with 12 cases of TAG I and 9 cases of TAG II. We had 4 precancerous lesions (1-CIN I, 2-CIN II, 3-CIN III) or 7.2% of biopsies and 0.3% of women screened. VIA and VILI are easily reproducible with excellent inter-observer concordance. KAPPA coefficient is greater than 80%. IVA and IVL tests are sensitive (90.9% and 100%), but they lack specificity (31.1% and 15%).

**Keywords**: Screening, Cervical Cancer, visual methods.

### INTRODUCTION

Le cancer du col est le premier cancer par son incidence, 450 000 cas par an. Sa létalité est aussi très élevée, 300 000 décès par an [1] dans le monde. Il se situe parmi les cinq premières causes de décès de femmes entre 15 et 64 ans [2]. La prise en charge du cancer du col est à coût élevé et les résultats n'en sont pas souvent satisfaisants, surtout que le diagnostic est tardif. Il nous apparaît opportun de réaliser le dépistage par les techniques visuelles à l'acide acétique (IVA) et au Lugol (IVL) dont le coût est abordable pour nos populations. Notre étude vise à identifier les caractéristiques des populations dépistées, déterminer la prévalence des dysplasies et des cancers, la performance des tests de dépistage à la Clinique Universitaire de Gynécologie et d'Obstétrique du Centre National Hospitalier et Universitaire de Cotonou (CUGO-CNHU).

### CADRE ET METHODES

L'étude s'est déroulée à la CUGO-CNHU. Il s'agit d'une étude d'observation transversale avec collecte prospective des données.

Elle a couvert la période allant du 09 septembre 2003 au 30 avril 2004.

Dans un premier temps, étaient incluses dans ladite étude les femmes en période d'activité génitale âgées d'au moins 15 ans et vues en consultation dans le service, ou ayant bénéficié d'une sensibilisation par des médias de large portée.

Etaient exclues toutes les femmes admises à la CUGO, suivies pour un cancer du col utérin et celles ayant refusé le dépistage quand bien même elles étaient informées et sensibilisées.

Dans un deuxième temps étaient mis en place les solutions d'acide acétique à 3% et de Lugol, le matériel requis : lampes scialytiques, spéculums de Cusco et de Colin, une quaran-

taine de pinces à faux germes, une quantité suffisante de spatules d'Ayre en bois ou en plastique, une vingtaine de pinces à biopsies, et des colposcopes. Une formation théorique et pratique était organisée à l'intention des sages femmes et des médecins du service afin d'asseoir les bases du dépistage.

De manière pratique était proposé à toute femme admise à la CUGO le dépistage à trois composantes. Les femmes qui acceptaient de se faire dépister bénéficiaient le même jour et dans l'ordre, d'un frottis cervical de Papanicolaou, d'un test à l'acide acétique puis au Lugol. La technique consiste qu'après la mise en place dans le vagin d'un spéculum non lubrifié ou mouillé juste avec de l'eau simple, le frottis est prélevé à l'aide d'une spatule d'Ayre. Avec son extrémité dédoublée, on réalise le prélèvement de l'exocol par mouvement de rotation circulaire raclant toute la zone de transformation. Le prélèvement est étalé sur une lame et fixé. Le nom et le numéro de la patiente sont marqués sur la lame. Avec son extrémité effilée, on fait le prélèvement de l'endocol, qui est également étalé et fixé sur une lame.

Immédiatement après le prélèvement du frottis, on essuie le col bien exposé à l'aide d'un tampon de coton hydrophile sec pour éliminer tout excès de sécrétion. Puis avec un tampon de coton hydrophile imbibé d'acide acétique on badigeonne le col. Le col bien éclairé, on procède à la lecture 1 mn plus tard. Puis on réalise le test au Lugol de la même manière.

En cas des tests d'IVA et ou d'IVL positifs et ou de frottis positif les patientes étaient vues en colposcopie avec biopsie dirigée si des lésions suspectes étaient retrouvées.

Les variables étudiées portaient sur les caractéristiques socio-épidémiologiques de la population étudiée, les modalités du dépistage et les caractéristiques de la qualité du dépistage : les résultats des tests (Frottis cervical, IVA, IVL, Colposcopie, Biopsie), la reproductibilité et la performance ; ainsi que le pourcentage de femmes ayant suivi une séance d'IEC sur le dépistage du cancer du col, le pourcentage de femmes dépistées, le pourcentage de patientes prises en charge pour lésions précancéreuses ou cancéreuses, l'évolution des concordances inter observateur des performances des tests selon le profil du prestataire.

Deux fiches individuelles (l'une sur la connaissance du cancer du col, et l'autre sur le dépistage), les registres de consultation et d'enregistrement des résultats des différents

tests, de Colposcopie et Biopsie, avaient servi à la collecte, au dépouillement et à l'analyse des données.

Le contrôle de qualité : dix pour cent (10%) des femmes qui ont un résultat négatif au frottis, l'IVA et l'IVL feront l'objet d'un contrôle colposcopique pour minimiser le biais de vérification. En cas de positivité à la colposcopie, on procéderait à une biopsie comme précédemment décrit.

Le traitement des données était fait à l'aide des logiciels EPI info 6 et les tests de comparaison et de performance.

## **RESULTATS**

A l'issue de notre étude, 1338 femmes ont bénéficié du dépistage. Parmi elles 784 soit 58,6%, ont été informées par les campagnes de sensibilisation effectuées sur les médias, 22,9% lors des activités de consultation obstétricale, gynécologique ou de planning familial et le reste par un parent ou dans leur église.

### **CARACTERISTIQUES DE LA POPULATION ETUDIEE**

Le dépistage était uniquement effectué chez 155 sur 1338 femmes soit 11,5%.

Les commerçantes et les fonctionnaires étaient aux nombres de 596 sur 1338 femmes soit 44,5%. Les ouvrières ou artisanes occupent le 2<sup>ème</sup> rang avec 20,3% (272 sur 1338).

Dans 63,8% des cas, (854 sur 1338) les femmes avaient un niveau d'instruction au moins équivalent à celui du secondaire. Les analphabètes et les mariées sont retrouvées dans une proportion respective de 167 sur 1338 soit (12,5%) et 964 sur 1338 femmes soit (72%).

La connaissance du cancer du col en tant que pathologie génitale grave de la femme était retrouvé chez 690 soit 51,6% mais 1057 femmes soit 79% ignoraient tout sur ces facteurs de risque.

Dans la tranche d'âge de 30 ans sont retrouvées 687 sur 1338 femmes soit 51,3%. Dans 49,9% des cas (668 sur 1338), elles ont eu leur premier rapport sexuel après 18 ans. L'âge le plus précoce pour le mariage était de 15 ans et l'âge le plus tardif était de 47 ans. Les femmes mariées après 20 ans sont au nombre de 883 sur 1338 soit 66%. Parmi les femmes bénéficiaires du dépistage certaines n'ont jamais eu de partenaires sexuels ; d'autres en ont eu jusqu'à 21. Le nombre

moyen était de 2 partenaires l'un après l'autre. Dans 85% des cas (1137 sur 1338), les femmes dépistées ont eu un nombre de partenaire sexuel inférieur à 3.

Le tabagisme est retrouvé dans une proportion de 2% (28 sur 1338). Par ailleurs, 2% (28 sur 1338) étaient porteuses du Virus de l'Immunodéficience Humaine (VIH).

#### MODALITES DU DEPISTAGE

##### Frottis cervical

Sur les 1338 femmes, 191 frottis ont été réalisés soit 14,27%. Parmi ces frottis, nous avons 100 frottis inflammatoires soit 52,4%, 51 frottis propres soit 26,7%, 37 cas de dysplasies soit 19,3% et 3 cas de cellules cancéreuses soit 1,6%.

##### Inspection visuelle à l'acide acétique (IVA)

Parmi les 1338 femmes dépistées, 127 ont présenté une réaction positive après application d'acide acétique (par la formation d'une zone blanchâtre) soit 9,5%.

##### Inspection visuelle au Lugol (IVL)

Une réaction positive au Lugol (présence de zone iodo-négative) était retrouvée chez 326 femmes sur 1338 soit 24,36%.

##### Colposcopie

La colposcopie était réalisée chez 99 femmes soit 7,4%.

La colposcopie avec biopsie dirigée sur la lésion était prescrite chez 414 sur 1338 femmes dépistées qui avaient une IVA et ou une IVL positives ou un frottis positif, mais réalisé chez 99 patientes soit 23,9%.

La répartition des résultats de colposcopie réalisée est représentée sur la figure n°1 ci-dessous.

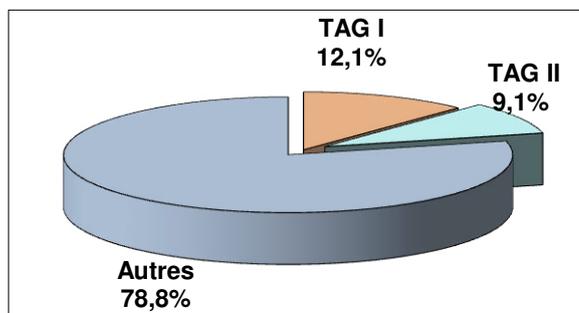


Figure n°1 : Répartition des femmes soumises au dépistage selon le résultat de la colposcopie

##### La biopsie

Parmi les 99 patientes admises en colposcopie, 66 ont bénéficié d'une biopsie dirigée sur la lésion identifiée, soit 66,6%, mais 10 femmes sur 66 n'ont pas acheminé leurs pièces de biopsie au laboratoire d'anatomopathologie.

La répartition des résultats de la biopsie en fonction du nombre de biopsies réellement traitées, 56 cas, est présentée sur la figure n°2 ci-dessous.

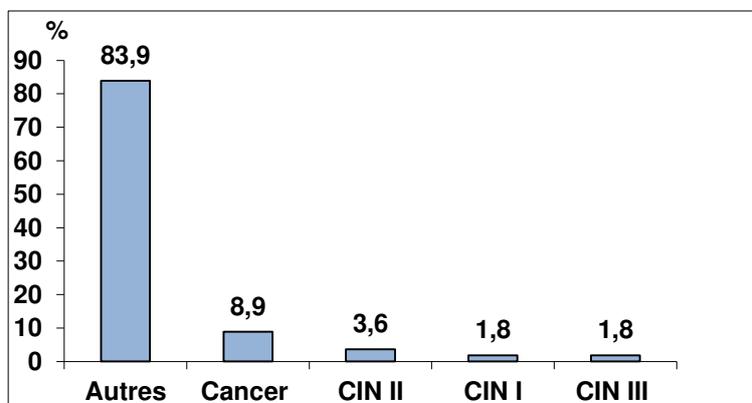


Figure n°2 : Répartition des femmes dépistées selon le résultat de la biopsie

Les lésions précancéreuses après biopsies sont retrouvées dans une proportion de 4 sur 99 soit une fréquence de 7,2% quant aux lésions cancéreuses, 5 sur 99 soit 8,9%.

Les fréquences des lésions précancéreuses et cancéreuses après dépistage sont respectivement de 4 sur 1338 soit 0.3% et 5 sur 1338 soit 0.4%.

#### CARACTERISTIQUES DE LA QUALITE DU DEPISTAGE

##### La reproductibilité

L'étude de la reproductibilité des tests en comparant les résultats obtenus par la sage femme à ceux obtenus par un médecin (CES) s'est portée sur 375 femmes.

##### Concordance inter observateur pour l'IVA

Sur 375 tests d'IVA effectués, étaient observés à la fois 332 cas négatifs soit 88,5% et 38 cas positifs soit 10,1% par le médecin et la sage femme.

Le médecin et la sage femme avaient obtenu respectivement 4 cas et 1 cas positif. Le coefficient de KAPPA calculé est égal à : 90%. La concordance inter observateur est excellente (Kappa >80%,  $p < 0,00000$ ).

##### Concordance inter observateur pour l'IVL

Sur 375 tests IVL effectués, étaient observés à la fois 282 cas négatifs soit 75,2% et 88 cas positifs soit 23,4% par le médecin et la sage femme.

Le coefficient de KAPPA calculé est égal à 94%. Il ressort également que la concordance inter observateur est excellente ( $p < 0.00000$ ).

##### La performance des tests de dépistage

La comparaison des résultats des tests visuels et des résultats du frottis cervical est illustrée dans le tableau ci-dessous Tableau I.

**Tableau I** Résultats des tests visuels en fonction du frottis cervical

|            | Résultats de la colposcopie                |        |       |
|------------|--|--------|-------|
|            | Cellules atypiques et cellules cancéreuses | Autres | Total |
| Test IVA + | 68   | 36     | 104   |
| Test IVA - | 4  | 10     | 14    |
| Test IVL + | 24   | 47     | 71    |
| Test IVL - | 0  | 47     | 47    |

La sensibilité et la spécificité de l'IVA versus frottis cervical sont respectivement 94,44 % et 21,73 % (VPP 65,35 % ; VPN 71,42 %).

La sensibilité et la spécificité de l'IVL versus frottis cervical sont respectivement 100 % et 50 % (VPP 33,8 % ; VPN 100 %).

On constate que les tests de dépistage par l'examen visuel sont assez sensibles mais manquent de spécificité.

La comparaison des résultats des tests visuels et des résultats de la colposcopie est illustrée dans le tableau ci-dessous Tableau II

**Tableau II** : Résultats des tests visuels en fonction de la colposcopie

| Résultats des tests visuels | Résultats de la colposcopie |        |       |
|-----------------------------|-----------------------------|--------|-------|
|                             | TAG I ou TAG II             | Autres | Total |
| Test IVA +                  | 44                          | 10     | 54    |
| Test IVA -                  | 5                           | 8      | 13    |
| Test IVL +                  | 18                          | 35     | 53    |
| Test IVL -                  | 0                           | 14     | 14    |

La sensibilité et la spécificité de l'IVA versus colposcopie sont respectivement 89,8 % et 44,4 % (VPP 81,5 % ; VPN 61,5 %).

La sensibilité et la spécificité de l'IVL versus colposcopie sont respectivement 100 % et 28,5 % (VPP 33,9 % ; VPN 100 %).

On constate que les tests de dépistage par l'examen visuel sont assez sensibles mais manquent de spécificité.

La comparaison des résultats des tests visuels et des résultats de la biopsie est illustrée dans le tableau ci-dessous Tableau III

**Tableau III:** Résultats des tests visuels en fonction de la biopsie

| Résultats des tests visuels | Résultats de la biopsie               |        |       |
|-----------------------------|---------------------------------------|--------|-------|
|                             | Lésions précancéreuses ou-cancéreuses | Autres | Total |
| Test IVA +                  | 10                                    | 13     | 23    |
| Test IVA -                  | 1                                     | 6      | 78    |
| Test IVL +                  | 11                                    | 16     | 27    |
| Test IVL -                  | 0                                     | 3      | 3     |

La sensibilité et la spécificité de l'IVA versus biopsie sont respectivement 90,9 % et 31,1 % (VPP 43,5 % ; VPN 85,7 %).

La sensibilité et la spécificité de l'IVL versus biopsie sont respectivement 100 % et 15 % (VPP 36,4 % ; VPN 100 %).

On constate que les tests de dépistage par l'examen visuel sont assez sensibles mais manquent de spécificité.

#### Le contrôle de qualité

Sur les 716 cas négatifs pour les tests visuels, seulement 14 colposcopies ont été réalisées soit 1,8 % des résultats négatifs et sont répartis comme suit : 07 colposcopies normales et 07 cas de métaplasie pavimenteuse.

Le pourcentage de cas négatif obtenu au cours de l'étude est inférieur à la norme (20%) nécessaire pour faire bénéficier d'une colposcopie en vue du contrôle de qualité par des tests statistiques significatifs.

## DISCUSSION

### FREQUENCE DES ANOMALIES

Fréquence des lésions cancéreuses au frottis cervical. Parmi les 1338 femmes bénéficiaires du dépistage, 191 frottis ont été réalisés et 03 cas de cancer sont retrouvés soit une prévalence de 1,6%. La prévalence du cancer du col dans notre étude est trois fois supérieure à celle mentionnée par ALIHONOU et Coll. (0,5%) [3] et celles trouvées par KASPER 0,62%, ANTONIOZ (0,58%) et BEAUVIEUX (0,48%) [4, 5, 6]

### Fréquence des anomalies à l'IVA

Notre étude a retrouvé une fréquence des anomalies à l'IVA de 9,5%. La fréquence des anomalies à l'IVA varie d'un auteur à un autre. La plus basse fréquence, est celle de MEGEVAND (3,1%) en 1996 en Afrique du Sud [7] et

la plus élevée celle de WESLEY, (45%) en 1997 en Inde [8]. La prise en compte des zones positives en fonction de leur position par rapport à la zone de jonction peut expliquer ces différences.

Peut-être que certains auteurs ont pris en compte toutes les zones positives au test à l'IVA sans tenir compte de leur position par rapport à la zone de jonction. Nous avons pris dans notre étude uniquement les zones positives près de la zone de jonction.

### Fréquence des lésions précancéreuses à la biopsie

A l'issue de notre étude la fréquence des lésions précancéreuses est de 0,3%. Par rapport à la fréquence des lésions précancéreuses à la biopsie SANKANARAYANAN en 1998, [9] avait obtenu la plus basse fréquence, équivalente presque à la moitié de la nôtre

(0,16%), MILLOGO et coll. [10] au Burkina-Faso avait une fréquence 10 fois plus (4,19%).

#### PERFORMANCE DE L'IVA

A l'issue de notre étude, la performance de l'IVA pour les lésions cancéreuses et précancéreuses est : pour la sensibilité de 90,9% et la spécificité de 31,1% comparée à celle de la biopsie qui est le Gold standard.

WESLEY, en 1997, en Inde avait trouvé que l'IVA n'était ni sensible (65,8%) ni spécifique (53,3%) [8] TAYYEB, en 2003, au Pakistan trouvait que l'IVA était sensible (93,9%) mais elle manquait de spécificité (30,4%) [11]. C'est à cette tendance qu'adhère l'étude inspirée que nous avons menée à la CUGO.

Une évolution de la performance de l'IVA est constatée au fil du temps. L'expérience cumulée par la prise en compte des insuffisances rapportées par les premières études contribue certainement à cela.

#### PERFORMANCE DE L'IVL

L'examen du col après coloration au Lugol (IVL) est une technique connue depuis longtemps. Cependant peu d'études se sont penchées sur les performances de l'IVL dans les programmes de dépistage notamment avec le regain d'intérêt pour les méthodes visuelles comme méthodes valables pour les pays

pauvres. Dans une étude réalisée par TEGUETE I. et coll. [12], la sensibilité, la spécificité et la VPP sont respectivement de 93%, 13% et 71%. Dans l'étude que nous avons menée, nous avons retrouvé une sensibilité de 100 %, une spécificité de 15 % et une VPP de 36,4%. Dans le contexte actuel d'investigation de ces tests pour leur application dans les pays en développement, des études ultérieures sont nécessaires pour préciser la valeur de l'IVL par rapport à l'IVA.

#### CONCLUSION

Au terme de l'étude réalisée à la CUGO du CNHU portant sur 1338 femmes la prévalence des lésions précancéreuses et cancéreuses est respectivement de 0,3 % et 0,4 %.

Les méthodes d'inspection visuelle après application de l'acide acétique (IVA) et du Lugol (IVL) sont facilement reproductibles avec une excellente concordance inter observateur. Les méthodes d'inspection visuelle après application de l'acide acétique (IVA) et le Lugol (IVL) sont certes sensibles, 90,9 % et 100 % respectivement mais elles manquent de spécificité, 31,1 % et 15 % respectivement. Nous suggérons l'intensification de la sensibilisation et la pratique courante du dépistage par ces techniques par tous les prestataires cliniques des maternités.

#### REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- 1- OMS. Dépistage cytologique du cancer du col : guide pratique. OMS 1998 : 54p
- 2- MILLER B A. Programme de dépistage du cancer du col de l'utérus. OMS 1993 : 53p
- 3- ALIHONOU E, AGUESSY B, PERRIN R, DARBOUX R, AÏHOZONON E. Dépistage et programme de lutte contre le cancer du col au Bénin. Communication à la 2<sup>ème</sup> conférence panafricaine de l'OAREC (Organisation Africaine pour la recherche de l'Enseignement sur le cancer) Kinshasa, du 30/11 au 31/12/89
- 4- KASPER T A, SMITH E S, COOPER P, CLAYTON J. An analysis of prevention and incidence of gynaecologic cancer cytologically detected in a population of 175.176 women. Actacytol 1970; 14 (5) 261-269
- 5- ANTONIOZ Ph. Dépistage du cancer du col utérin. Objectif Médical 1989 ; 60(4) : p50-3
- 6- BEAUVIEUX G, LEFEBRE R M. Cancers utérins : prévention et dépistage par colposcopie et cytodiagnostics. CM 1982; 19(6) : p 104-25
- 7- MEGEVAND E, DENNY L DEHAECK K, SOETERS R, BLOCH B. Acetic acid visualisation of the cervix: an alternative to cytology screening. Obstet. Gynecol. 1996; 88(3): p383-6
- 8- WESLEY R, SANKARANARAYANAN R, MATHEW B, CHANDRALEKHA B, AYSHA BEEGUM A, AMMA N S, NAIR M K . Evaluation of visual inspection as screening test for cervical cancer. Br J Cancer. 1997; 75(3): p 436-40

- 9- **SANKARANARAYANAN R, WESLEY R, SOMANATHAN T, DHAKAD N, SHYAMA-LAKUMARY B, AMMA N S, PARKIN D M, NAIR M K.** Visual inspection of uterine cervix after application acetic acid in the detection of cervical carcinoma and its precursors. *Cancer*.1998; 83(10):p2150-6
- 10- **MILLOGO F T, AKOTIONGA M, LANKOANDE L.** Dépistage du cancer utérin dans un district sanitaire (Burkina Faso). VIIème Congrès de la SAGO et IIème Congrès de la SOMAGO Bamako SOMAGO édit. Bamako 2003
- 11- **TAYYEB R, KHAWAJA N P, MALICK N.** Comparison of visual inspection of the cervix and pap smear for cervical cancer screening. *J Coll Physicians Surg Pak*. 2003; 13(4): 201- 3
- 12- **TEGUETE I, SAGARA I, TRAORE S, MOUNKORO N, DIARR I, TRAORE M, DIALLO F S D, TRAORE C, BAYO S, DOLO A.** Dépistage des états précancéreux du col: Evaluation des moyens utilisés.VIIème congrès de la SAGO, Bamako 2003 SAGO édit. Bamako 2003



**PRISE EN CHARGE DE LA MENACE D'ACCOUCHEMENT PREMATURE A LA CUGO DE COTONOU**

HOUNDEFFO T, ADISSO S, TOKO M O, BIAOU S, TAKPARA I, PERRIN R, ALIHONOU E.

Clinique Universitaire de Gynécologie et d'Obstétrique – CNHU « HKM »  
- 01 BP 1822 Cotonou

**Correspondant :** Houndeffo Tiburce CUGO/CNHU-HKM Cotonou;  
E-mail : htiburce@yahoo.fr

**RESUME**

La lutte contre la mortalité et la morbidité périnatale impose de sécuriser la grossesse jusqu'à terme en vue d'éviter la prématurité du nouveau-né. C'est dans ce contexte que se situe la prise en charge de la menace d'accouchement prématuré, qui est multidimensionnelle et dont nous avons voulu étudier quelques aspects qui pourraient influencer sur le pronostic de la grossesse. La présente étude vise à déterminer la fréquence de la MAP, les caractéristiques socio-économiques des gestantes, et à identifier les éléments de prise en charge à la Clinique Universitaire de Gynécologie et d'Obstétrique du CNHU-HKM de Cotonou, service national de référence.

Il s'agit d'une étude rétrospective de type descriptif portant sur la période du 1<sup>er</sup> janvier 2003 au 31 Mars 2005. Les dossiers des gestantes hospitalisées pour menace d'accouchement prématuré, et un questionnaire ont servi pour la collecte des données qui ont été traitées par les logiciels SPSS/PC et Excel.

La MAP représente 1,8% des admissions et 3,2% des accouchements. Les antécédents d'avortement et d'accouchement prématuré et la multigestité constituent des facteurs favorisants. Les étiologies ont été dominées par l'infection urinaire, l'anémie et le paludisme. La thérapeutique repose sur l'utilisation de bêtamimétique par voie parentérale ou per os associé à un repos en hospitalisation. Un retard et une irrégularité sont observés dans l'exécution des soins. La prolongation de la grossesse est en moyenne de 35 jours. Le taux de létalité néonatale est de 13,7%.

Les conditions précaires de vie des patientes constituent un frein non négligeable à la prise en charge de la MAP.

**Mots – clés :** Menace d'accouchement prématuré, prise en charge, coût, retard

**SUMMARY**

The struggle against mortality and the perinatal mortality imposes to secure pregnancy until term to avoid the newborn's prematurity. It is in this context that is located the hold in charge of the threat of premature childbirth, that is multi-dimensional and of which we wanted to study some aspects that could influence on the prognosis of pregnancy. The present survey aims to determine the frequency of the MAP, the socioeconomic features of pregnant women and to identify the elements of hold in charge in the academic clinic of gynecology and obstetrics of Cotonou, national service of reference.

It is about a retrospective survey of descriptive type carrying on the period of January 1<sup>st</sup>, 2003 to March 31, 2005. The files of the pregnant women hospitalized for threat of premature childbirth and a questionnaire served for the collection of the data that has been treated by the software SPSS/PCS and excel.

The MAP represents 1.8% of admissions and 3.2% of childbirths. The antecedents of abortion and premature childbirth and the multi-conception constitute encouraging factors. The etiologies have been dominated by the urinary infection, anemia and the malaria. The therapeutic is based on the use of betamimetic by parental way or per bone associated to a relax in hospitalization. A delay and an irregularity are observed in the execution of the cares. The overtime of pregnancy is almost of 35 days. The rate of lethality neonatal is of 13.7%.

The precarious life conditions of the patients constitute a non negligible brake in charge to the hold of the MAP.

**Key words:** threat of premature childbirth, take in charge, cost, delay.

**INTRODUCTION**

La menace d'accouchement prématuré se définit comme étant la situation clinique qui conduirait à l'accouchement prématuré en

absence de traitement adapté. Il s'agit d'une urgence obstétricale qui survient entre 28 et 37 semaines d'aménorrhée et représente 15- 20% des grossesses [1]. Elle requiert des soins

immédiats et de qualité dans un service où existent une disponibilité des ressources nécessaires et une organisation adéquate des soins.

Un cas de menace d'accouchement prématuré immobilise le lit de maternité pendant des semaines et des mois pour une seule patiente et exige des soins continus conséquents. L'échec thérapeutique conduit à l'accouchement d'un prématuré dont la prise en charge est très coûteuse, surtout dans notre pays où la sécurité sociale est absente. Par ailleurs le taux de mortalité néonatale est très élevé 60- 70% selon les auteurs [2].

La menace d'accouchement prématuré reste donc un problème préoccupant de santé publique par ses conséquences humaines et socio-économiques [3].

Il nous apparaît opportun au moment où la stratégie des soins obstétricaux d'urgence est en vigueur pour réduire la mortalité néonatale, de faire le point sur la prise en charge de la menace d'accouchement prématuré dans le centre de référence nationale qu'est la Clinique Universitaire de Gynécologie et d'Obstétrique (CUGO) au CNHU-HKM de Cotonou.

#### CADRE ET METHODE D'ETUDE

Notre étude s'est déroulée à la Clinique Universitaire de Gynécologie et d'Obstétrique (CUGO), service de référence au CNHU-HKM de Cotonou. Il s'agit d'une étude rétrospective de type descriptif portant sur la période du 1<sup>er</sup> janvier 2003 au 31 Mars 2005. Nous avons sélectionné les dossiers comportant : un diagnostic précis (une contraction utérine toutes les 10 minutes, une modification du col), un âge gestationnel situé entre 28 et 36 semaines d'aménorrhée et 6 jours, une absence de contre-indication à la tocolyse.

Ont été exclus de notre étude les cas dont le terme est inférieur à 28 SA ou supérieur à 37 SA, les cas de diagnostic imprécis, les cas de dossiers mal remplis et les cas de mort *in utero*.

Les variables suivantes sont étudiées:

- La fréquence de la menace d'accouchement prématuré.
- Le profil des gestantes (Situation matrimoniale, gestité, parité, âge, résidence profession, instruction, nombre de CPN).
- Les éléments de prise en charge (Admission et centre de relais, âge gestationnel au début

du traitement, symptomatologie, CRAP, moyens thérapeutiques, retard des soins à l'admission).

- Les étiologies (anomalies ovulaires, causes locales, causes générales).
- L'issue de la grossesse (terme à l'accouchement, nombre de jour de prolongation de la grossesse, poids de naissance, score d'Apgar, issue de l'accouchement).

Un questionnaire a été utilisé pour la collecte des données à partir des dossiers des patientes. L'analyse des données a été faite à l'aide des logiciels SSPS/PC et Excel.

#### RESULTATS

##### ➤ Fréquence de la MAP

A la CUGO-HKM de Cotonou 204 cas de MAP ont été sélectionnés et 85 accouchements prématurés enregistrés, durant ladite période d'étude 6.373 accouchements ont été enregistrés sur un total de 14.421 gestantes reçues, ce qui donnait une fréquence de 1,8% des admissions et 3,2% par rapport aux accouchements.

Pris sur l'ensemble des deux années (2003 - 2004) le taux moyen des accouchements prématurés est estimé à 9,3% à la CUGO du CNHU-HKM de Cotonou (497 accouchements prématurés sur 5.359 naissances vivantes).

##### ➤ Profil des gestantes

Les patientes mariées sont aux nombres de 136 et viennent en tête, avec 66,7%, suivies de 47 en concubinage soit 23% des cas. On retrouve des multigestes dans 77% des cas. La menace d'accouchement prématuré est plus observée chez les nullipares 80 cas sur 204 patientes soit 39,2% des cas que chez les primipares (62 sur 204) et les paucipares (61 sur 204) soit respectivement 30,4% et 29,9% des cas ( $p=0,000$ ).

Les patientes résidant à Cotonou sont au nombre de 167 soit 81,9% ;et celles qui vivent en périphérie sont 27 soit 13,2%.

La majorité des cas de MAP (128) soit 62,7% ont un âge compris entre 25 et 34 ans ( $p=0,000$ ). L'âge des patientes varie de 16 à 44 ans avec une moyenne d'âge de 28 ans.

Elles sont soit de profession libérale informelle dans 36,3% des cas (74), soit commerçantes dans 18,1% des cas (37) ou des ménagères (34) dans 16,7%. Les fonctionnaires des secteurs public et privé toutes catégories confon-

dues (43) représentent 21,1% des cas (p=0,00001).

Dans notre série, la proportion de patientes scolarisées (78) est de 38,2% contre (126) 61,8% de non scolarisées (p=0,0011) pour le suivi de leur grossesse, 127 sur 204 soit 62,2% des gestantes ont eu moins de 4 consultations prénatales.

➤ **Eléments de prise en charge**

▪ **Admission - centre de relais**

Les patientes venues d'elle-même sont au nombre de 150 sur 204 soit 75,7% des cas.

Dans notre échantillon 48 patientes soit 24,3% ont été référées ; parmi elles 8 soit 3,9% ont transité par deux centres de santé avant leur admission à la CUGO, ce qui a engendré un retard à la prise en charge.

▪ **Age gestationnel au début du traitement symptomatologie à l'admission - CRAP**

Dans la plupart des cas, la MAP est survenue entre 30 et 33 semaines d'aménorrhée : 130 sur 204 soit 63,8% des cas. Les signes dominants sont les contractions utérines et la dilatation du col observées chez 155 patientes sur 204, soit 76% des cas. Le CRAP n'a pas été calculé dans 134 cas sur 204 soit 65,7%.

▪ **Moyens thérapeutiques**

Les moyens thérapeutiques utilisés sont le repos au lit chez 202 sur 204 patientes soit dans 99% des cas. Ensuite, le traitement par voie parentérale par les bêtamimétiques chez 200 patientes (en dehors de contre-indications) représente 98% des cas, le cerclage pratiqué chez 20 patientes soit dans 9,8% des cas.

▪ **Retard des soins à l'admission et à l'hospitalisation**

A l'admission, les causes du retard des soins décisifs au centre de référence qu'est la CUGO sont multiples (Tableau I).

**Tableau I :** Répartition des cas selon les raisons du retard des soins.

|   | Fréquence | Pourcentage (%) |
|---|-----------|-----------------|
| Prescription non honorée                            | 150       | 73,6            |
| Personnel soignant non disponible                   | <b>38</b> | <b>18,6</b>     |
| Médicaments et consommables non disponibles à temps | <b>16</b> | <b>7,8</b>      |
| Total   | 204       | 100             |

▪ **Etiologies de la MAP (Tableau II)**

**Tableau II:** Répartition des patientes en fonction de l'étiologie de la MAP

|                                    | Nombre    | Pourcentage (%) |
|------------------------------------|-----------|-----------------|
| <b>Anomalies Ovulaires</b>         |           |                 |
| ▪ Grossesse gémellaire             | 30        | 14,7            |
| ▪ Hydramnios                       | 05        | 2,5             |
| ▪ Placenta praevia                 | 05        | 2,5             |
| <b>Causes Locales</b>              |           |                 |
| ▪ Béance cervico-isthmique         | 13        | 6,4             |
| ▪ Myomes (Malformation)            | 01        | 0,5             |
| <b>Causes Générales</b>            |           |                 |
| ▪ Paludisme                        | <b>42</b> | <b>20,6</b>     |
| ▪ Infection urinaire               | <b>85</b> | <b>41,7</b>     |
| ▪ Syndrome vasculo-rénal (HTA)     | 04        | 2,0             |
| ▪ Anémie maternelle                | <b>66</b> | <b>32,4</b>     |
| ▪ Syphilis                         | 01        | 0,5             |
| ▪ Rupture prématurée des membranes | 14        | 6,9             |
| <b>Causes indéterminées</b>        | <b>71</b> | <b>34,8</b>     |

Les circonstances étiologiques des MAP ont été identifiées chez 133 patientes soit dans 60,3% des cas.

➤ **Issue de la grossesse**

Au cours de notre période d'étude, nous avons recensé 85 naissances prématurées et 22 issues de grossesse gémellaire soit un total de 107 nouveau-nés prématurés.

▪ **Terme à l'accouchement**

Tableau III: Répartition des patientes en fonction du terme à l'accouchement

|                | Fréquence  | Pourcentage |
|----------------|------------|-------------|
| < 32 SA        | 4          | 2,0         |
| 32 – 34        | 37         | 18,1        |
| <b>35 – 37</b> | <b>141</b> | <b>69,1</b> |
| 38 – 40        | 22         | 10,8        |
| > 40           | 22         | 10,8        |
| Total          | 226        | 100         |

▪ **Nombre de jours de prolongation de la grossesse**

Tableau IV : Répartition des patientes en fonction du nombre de jours de prolongation de la grossesse à partir du moment où elles ont été prises en charge

| Nbre de jours    | Fréquence | Pourcentage |
|------------------|-----------|-------------|
| <10              | 23        | 11,3        |
| [10 - 20[        | 27        | 13,2        |
| [20 - 30[        | 43        | 21,1        |
| <b>[30 - 40[</b> | <b>37</b> | <b>18,1</b> |
| [40 - 50[        | 28        | 13,7        |
| [50 - 60[        | 14        | 6,9         |
| [60 - 70[        | 18        | 8,8         |
| [70 - 80[        | 11        | 5,4         |
| [80 et plus      | 3         | 1,5         |
| Total            | 204       | 100         |

• **Poids de naissance**

Tableau V : Répartition des nouveau-nés en fonction du poids de naissance

| Poids de naissance (en gramme) | Fréquence  | Pourcentage |
|--------------------------------|------------|-------------|
| < 1000                         | 2          | 0,9         |
| [1000 – 2500[                  | <b>123</b> | <b>52,6</b> |
| <b>[2500 – 3500[</b>           | <b>102</b> | <b>43,6</b> |
| [3500 – 4000[                  | 7          | 2,9         |
| Total                          | 234        | 100         |

• **Coefficient d'Apgar**

Tableau VI : Répartition des nouveau-nés en fonction du coefficient d'Apgar à la 1<sup>ère</sup> et 5<sup>ème</sup> minute

|       | Apgar à la 1 <sup>ère</sup> mn |             | Apgar à la 5 <sup>ème</sup> minute |             |
|-------|--------------------------------|-------------|------------------------------------|-------------|
|       | Fréquence                      | Pourcentage | Fréquence                          | Pourcentage |
| ≤ 3   | 14                             | 6,0         | 7                                  | 3,0         |
| 4 – 7 | 77                             | 32,9        | 45                                 | 19,2        |
| > 7   | <b>143</b>                     | <b>61,1</b> | <b>182</b>                         | <b>77,8</b> |
| Total | 234                            | 100         | 234                                | 100         |

• **Issue de l'accouchement**

Tableau VII : Répartition de l'issue de l'accouchement en fonction du terme gestationnel

| Terme en SA | Mort – né - %    | Décès néo-natal - % | Vivant - %  | Total - %  |
|-------------|------------------|---------------------|-------------|------------|
| ≤ 28        | 1 – 0,43         | 1 – 0,43            | 0 - 0       | 2 – 0,86   |
| 29 – 30     | 3 – 1,28         | 0 - 0               | 1 – 0,43    | 4 – 1,7    |
| 31 – 33     | 3 – 1,28         | 5 – 2,14            | 23 – 9,82   | 31 -13,24  |
| 34 et +     | <b>4 – 1,7</b>   | <b>15 – 6,4</b>     | 178 – 76,12 | 197 – 84,2 |
| Total       | <b>11 – 4,70</b> | <b>21 – 8,97</b>    | 202 – 86,37 | 234 – 100  |

**DISCUSSION**

➤ **Fréquence de la MAP**

Au cours de la période d'étude, la fréquence de la MAP à la CUGO de Cotonou est de 1,8% des admissions et 3,2% des accouchements. Ce taux est comparable à ceux trouvés par BONI et Coll. soit 1,5% des admissions en Côte d'Ivoire ; au Burkina-Faso par KONE soit 1,5% des admissions et par FAYE soit 2,06% des accouchements au Sénégal [1,4,5]. Ce taux est inférieur à ceux trouvés par MENON R. dans les pays développés (5 à 7%), THOULON 37,5% des grossesses en France; VANLIERD 15-20% des grossesses au Canada [6, 2, 7].

Le taux de prématurité à la CUGO est de 9,5% sur une population de 5359 naissances vivantes. Ce taux est proche de celui retrouvé au CHU de Lomé par HODONOU soit 8,32% en 1988 [8]. En France le taux de prématurité est de 8,8% en 1981 et 6,85% en 1986 [9].

➤ **Profil des gestantes**

La fréquence de la MAP est plus élevée chez les multigestes soit 77% des cas. Ce qui est comparable aux résultats de BONI et Coll. [1]. La fréquence de la MAP est plus élevée chez les nullipares et les paucipares dans notre série et diminue au fur et à mesure que la parité augmente.

Parmi les 204 patientes de notre série, nous avons 136 mariées soit 66,7% des cas ; 15

célibataires soit 7,7% ; 53 concubinages soit 26% des cas.

On note ainsi une nette prédominance numérique des patientes mariées.

Un niveau socio-économique bas est l'un des facteurs favorisant de la MAP.

Dans notre étude, les gestantes à revenu moyen constituent la population à risque le plus élevé soit 76,1% des cas de MAP.

Ainsi donc, nous constatons que le risque de prématurité est plus élevé dans les milieux à faible niveau socio-économique. Les chiffres rapportés par PAPIERNIK expliquent bien cette tendance : A revenu égal, la proportion de la prématurité reste la même [10, 8].

La majorité de nos patientes sont non scolarisées et exercent une profession libérale informelle.

La tranche d'âge de nos patientes est comprise entre 25 et 34 ans relativement plus jeune que celle trouvée par TOMIE et Coll qui trouvent une tranche supérieure à 35 ans [11].

➤ **Les étiologies de la MAP**

Les circonstances étiologiques demeurent encore inconnues pour nombre de cas, ainsi chez 71 patientes soit 34,8% des cas, nous n'avons pas trouvé de cause à la MAP. Ce taux est superposable à ceux trouvés dans la littérature, et qui varie néanmoins selon les auteurs 45 à 50% selon MENON [6].

Dans 133 cas de MAP soit 65,2%, une cause ou plusieurs intriquées ont pu être identifiées. Dans notre série, les principales étiologies sont représentées par l'infection urinaire (41,7%) ; l'anémie maternelle (32,4%) et le paludisme (20,6%). Ce qui est comparable aux mêmes résultats retrouvés par BONI et Coll. Quant à NEJAD VM, 25% des MAP sont liés aux infections cervico - vaginales. [1,12]

Au cours de notre étude, nous avons enregistré 32 décès périnataux sur 234 naissances vivantes soit un taux de létalité néonatale de 13,7% (11 mort-nés et 21 décès néonataux). Le taux de mortalité fœtale est variable selon les auteurs : selon LANTZ la mortalité globale est de 20 à 30%. Ce taux est superposable à celui trouvé par MENON R 28% mais cette fréquence s'élève d'autant plus que l'âge gestationnel est plus faible [9, 6].

### CONCLUSION

Notre étude réalisée pendant une période de vingt-sept mois, du 1<sup>er</sup> janvier 2003 au 31 mars 2005 à la CUGO du CNHU-HKM de Cotonou,

a été descriptive et nous a permis de faire les constatations suivantes :

Le taux de létalité néonatale est de 13,7%. La MAP représente 1,8% ; des admissions et 3,2% des accouchements à la CUGO du CNHU-KKM de Cotonou. Les étiologies de la MAP sont dominées par l'infection urinaire, l'anémie et le paludisme.

D'origine multifactorielle encore mal connue et donc difficile à contrôler une fois avérée, la prise en charge de la menace d'accouchement prématuré doit se pratiquer essentiellement en amont avant l'irruption de cet accident gravidique, principale cause de mortalité néonatale. La grossesse, bien qu'évènement naturel, nécessite un véritable contrat médico-psycho-social entre la femme et les différents acteurs périnataux ; seul un réseau multidisciplinaire et étagé de professionnels et d'établissements, susceptibles d'intervenir à tout moment de la grossesse pour mieux l'orienter, permettra d'optimiser les chances pour la mère et le père d'obtenir dans les meilleures conditions " l'enfant parfait " désiré.

### REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. **BONI SE, BOKOSSA M, KOFFI A, ABAULETH R.** Traitement de la Menace d'Accouchement Prématuré : A propos de 80 cas au CHU de Cocody. Actes 8<sup>ème</sup> congrès de la Société de Gynécologie et d'Obstétrique (SAGO), 13-17 Décembre 2004 Cotonou
2. **THOULON JM.** Les complications maternelles des traitements de la menace d'accouchement prématuré (MAP) / Revue du praticien, 1984; 34 (59): 3315- 9.
3. **KO-KIVOK-YUN P, ELGAHOUI A, MARTIN F, AUDRIT SAKIS S, FOURNIE A.** La menace d'accouchement prématuré. Rev. Fr. Gynécol. Obstet. 1996; (91): 558-566.
4. **KONE B.** Difficultés de l'évaluation de la qualité des soins dans un contexte d'hôpital africain. L'expérience du service gynécologie-obstétrique du Centre Hospitalier National de Ouagadougou, Burkina-Faso. Médecine Tropicale, 1996 ; 56 : 151-5.
5. **FAYE E.** Etude sur les systèmes de recouvrement des coûts de la césarienne à la clinique gynécologique et obstétricale du CHOU le Dantec de Dakar. Communication au V<sup>ème</sup> congrès SAGO. Dakar, Sénégal, 14-18 Décembre 1998.
6. **MENON R.** Spontaneous preterm birth, a clinical dilemma: etiology, pathophysiology and genetic heterogeneity and racial disparity. Acta obstet Gynecol Scand.2008; 87 (6): 590-600.
7. **VANLIERD E.** La prématurité : Traité d'obstétrique par VOKAER, Presses de l'université LAVAL, Québec, 1985; 107-153.
8. **HODONOU A K S.** La menace d'accouchement prématuré : Prévision du risque et conduite à tenir. Actes du premier Congrès de la Société de Gynécologie et d'obstétrique du Bénin et du Togo – MEPS, Edition, Cotonou, 1988.
9. **LANTZ T.** Accouchements prématurés spontanés. Le praticien, 1982; (432): 43-52
10. **PAPIERNIK.** EWomen's acceptance of a preterm birth prevention program. Am J obstet Gynecol. 1986 Nov; 155: 936-46.
11. **TOMIC V, GRIZELJ B, ZADRO M.** Perinatal outcome primiparous women aged 35 and older : a case-control study. Department of obstetrics and Gynecology, clinical Hospital. Mostar, Bosnia and Herzegovina. Vajdanatomic tel. net .ba
12. **NEJAD VM SHAFAIE S.** The association of bacterial vaginosis and preterm labor. Department of obstetrics and Gynecology , Kerman University of Medical Sciences and Health Services, Kerman, Iran. J Pak Med Assoc. 2008 Mar; 58 (3): 104-6.



**FREQUENCE ET FACTEURS ASSOCIES A LA PRATIQUE DE L'ALLAITEMENT MATERNEL EXCLUSIF DE 0 A 6 MOIS A L'HOPITAL DE LA MERE ET DE L'ENFANT LAGUNE (HOMEL) DE COTONOU.**

ADEDEMYJ D. \*, BAGNAN-TOSSA L. \*\*, NOUDAMADJO A \*, AGOSSOU J. \*, HOUNHAKOU P.\*\*\*.

\*Département Mère-Enfant, Faculté de Médecine, Université de Parakou, Bénin.

\*\* Département Mère Enfant, Faculté des Sciences de la Santé, Cotonou, Université d'Abomey-Calavi, Bénin.

\*\*\* Ecole Nationale des Techniciens en Santé Publique et en Surveillance Epidémiologique. Université de Parakou. Bénin.

**Auteur correspondant :Dr Bagnan-Tossa Léhila** Faculté des Sciences de la Santé de l'UAC (Bénin); 10BP 1213, Cotonou (Bénin).Tél : (00229) 97 31 16 85 ; E-mail : [tossabagn@yahoo.fr](mailto:tossabagn@yahoo.fr)

**RESUME**

**Introduction** : L'allaitement maternel est la fonction ultime et complète de la femme en âge de procréer. Toutefois la fréquence de la pratique de l'allaitement maternel exclusif demeure faible dans nos pays

**Objectif** :Ce travail a pour objectif de déterminer la fréquence de la pratique de l'allaitement maternel exclusif à l'Hôpital de la Mère et de l'Enfant de Cotonou et les facteurs qui y sont associés.

**Sujets et Méthode** : Il s'agissait d'une étude transversale à visée descriptive et analytique des mères ou gardiennes d'enfant rencontrées dans les services de pédiatrie, de vaccination, de consultation prénatale, de planning familial à l'HOMEL de Cotonou du 02 au 31 Octobre 2013. Ont été exclues les mères qui n'ont pas donné leur consentement ou grabataires incapables de participer à l'étude.

**Résultats** : L'échantillon était composé de 170 mères ou gardiennes d'enfant par un recrutement systématique. La fréquence de l'allaitement maternel exclusif était estimée à 14,71%. Cette fréquence était plus élevée chez les élèves/étudiantes (28,6%) ; les mères ayant un niveau d'instruction supérieur avec 24% ( $p=0,00556$ ); les non salariées (16,2%) ; les mères d'ethnie yoruba avec 45,5% ( $p=0,0017$ ); les animistes (33,3%); les mères qui étaient mariées (17,6%) ; les mères âgées de 21 à 30 ans avec 18,3%. Les facteurs associés à la faible application de la pratique de l'AME étaient le niveau d'instruction et l'ethnie.

**Conclusion** : Il serait alors judicieux de renforcer la sensibilisation des mères d'enfants sur la pratique de l'AME.

**Mots clés** : Allaitement maternel exclusif, enfants, hôpital mère enfant, facteurs associés.

**SUMMARY**

**Six months exclusive breastfeeding practice frequency and associated factors among mothers at lagune's mother and child hospital (HOMEL) in Cotonou.**

**Background**:Maternal breastfeeding is recognized to be the ultimate and complete of women in age of procreation. However, the frequency of exclusive breastfeeding is still low in our countries. **Objectives**: This work aims to determine the frequency of exclusive breastfeeding practice among mothers and associated factors with that practice in Cotonou's Mother and Child Hospital.

**Subjects and Methods**: It was a cross-sectionnal descriptive and analytical study including mothers or child watchers in Paediatrics wards, immunization section, prenatal care, family planning in HOMEL of Cotonou during the month of october 2013. The mothers who did not give their consent or were not able to participate to the study.

**Results** :the sample was about 170 mothers or children watchers who were systematically recruited. The frequency of exclusive breastfeeding was 14.71%. This frequency was higher in mothers who are still students or pupils. (28.6%) ; in mothers with high level of instruction 24% ( $p=0.00556$ ); mothers who do not earn salary (16.2%) ; mothers from Yoruba's ethnic group 45.5% ( $p=0.0017$ ); mothers practicing animism (33.3%); married mothers (17.6%) ; mothers aged 21 to 30 years (18.3%). The authors remarked a low application of exclusive breastfeeding practice among the mothers population admitted in the Homel Hospital. The associated factors with this low practice were the mother's instruction level and the ethnic origin.

**Conclusion** : It is then judicious to reinforce the sensitization of these mothers on the exclusive breastfeeding practice.

**Mots clés** :Exclusive breastfeeding, children , mothers, mother and child hospital.

## INTRODUCTION

L'allaitement est le moyen idéal pour apporter aux nourrissons tous les nutriments dont ils ont besoin pour grandir et se développer en bonne santé. Pratiquement, toutes les mères peuvent allaiter, si elles ont des informations précises et le soutien de leur famille.

L'allaitement contribue à la réalisation des Objectifs du Millénaire pour le Développement (OMD 4, OMD 5 et OMD 6). L'allaitement maternel exclusif est recommandé par l'Organisation Mondiale de la santé (OMS) pendant les six premiers mois de vie de l'enfant. Cette recommandation porte tout son sens dans un pays en développement comme le Bénin où malgré les taux élevés d'allaitement maternel, la pratique de façon exclusive est plus rare et pourrait sauver des vies [1].

Toutefois, cette pratique est particulièrement entravée par de nombreux facteurs. Les prestataires de soins sont sensibilisés mais restent parfois en retrait alors que leur implantation au niveau communautaire et leur proximité avec les populations cibles représentent une situation stratégique pour la promotion et l'accompagnement des mères dans la pratique de l'Allaitement Maternel Exclusif (AME) [1].

Dans le souci de rendre opérationnelle la stratégie nationale de réduction de la mortalité infantile, il a été élaboré en 2002, un manuel pour les pratiques essentielles en alimentation et nutrition de la femme, du nourrisson et du jeune enfant.

Ce manuel développé conjointement par l'OMS et l'UNICEF avait pour objectif d'attirer l'attention des prestataires de soins sur l'impact que les pratiques alimentaires ont sur le statut nutritionnel, la croissance, le développement et la santé, et donc la survie même des nourrissons et des jeunes enfants. Il a pour cibles les trois niveaux du système de santé du Bénin : le niveau national, départemental et le niveau zone sanitaire [2].

D'autres auteurs ont également attiré l'attention sur l'impact de l'AME sur la croissance harmonieuse des enfants [3].

Malgré les efforts des professionnels de la santé, la prévalence de l'AME au Bénin demeure faible à 33% en 2011 [4]; d'où l'intérêt d'étudier le niveau d'application de cette pratique à l'HOMEL de Cotonou en 2013.

## PATIENTS ET METHODES

**Cadre d'étude :** L'étude s'est déroulée à l'Hôpital de la Mère et de l'Enfant Lagune de (Homel) de Cotonou dans les services de

Planification Familiale, de Consultation prénatale, de Vaccination et de Pédiatrie.

Il s'agit d'un Hôpital tertiaire de soins maternels et infantiles de rang national, « Amis des Bébé » et assurant environ 8000 accouchements annuels.

**Type et période d'étude :** Il s'est agi d'une étude transversale, descriptive et analytique avec recueil prospectif des données couvrant la période du 02 au 31 Octobre 2013.

**Population d'étude, critères d'inclusion et d'exclusion :** La population d'étude était constituée des mères ou gardiennes d'enfants âgés de 6 mois au moins dans les services de pédiatrie, vaccination, consultation prénatale, planning familial à l'HOMEL.

Ont été exclues des mères ou gardiennes d'enfants n'ayant pas donné leur consentement des mères ou gardiennes d'enfants incapables de répondre aux questions (mères grabataires et mères hospitalisées).

**Echantillonnage :** L'échantillonnage a été non probabiliste avec un recrutement systématique et exhaustif des mères d'enfant de 6 mois au moins selon l'ordre d'arrivée des mères dans les différents services sus cités de l'Homel.

**Collecte des données :** Les données étaient recueillies sur les fiches de dépouillement prévues à cet effet. Un entretien avec les agents socio-sanitaire a été mené. Un dépouillement des documents existants a été réalisé en vue de connaître le statut sérologique des mères et les principales affections des enfants.

**Traitement et analyse des données :** Après vérification pour s'assurer de la qualité du remplissage des outils et correction des éventuelles imperfections, la saisie des données et leur analyse ont été réalisées dans le logiciel Epi Info 3.5.1.

La description de l'échantillon a été réalisée à l'aide des méthodes statistiques : la moyenne, l'écart-type et la médiane avaient été utilisés pour les variables quantitatives alors que les fréquences avaient servi à décrire les variables qualitatives.

La recherche des liens entre la faible prévalence de l'AME et les autres variables indépendantes a été faite par une analyse univariée.

Le test de chi-carré de Pearson avait permis de rechercher un lien statistique entre les variables avec une p value < 0,05 et le rapport de prévalence (RP) a permis d'apprécier la force de l'association.

## RESULTATS

Au total 170 mères d'enfants ou gardiennes d'enfants ont été incluses dans l'étude.

### **Caractéristiques sociodémographiques des mères d'enfants incluses dans l'étude**

Dans 61,2% des cas, les mères d'enfants étaient âgées de 21 à 30 ans.

Les ménagères étaient les plus représentées avec une proportion de 30,6% suivies des fonctionnaires 29,4%.

Dans 94,1% des cas, les mères d'enfants incluses étaient soit mariées ou en union libre.

La proportion des femmes chrétiennes était de 85,3% suivie des femmes musulmanes avec une proportion de 9,4%.

Peu de femme de notre échantillon (23,53%) avaient une rémunération salariale.

Les mères d'ethnie « Fon » étaient les plus représentées avec 41,8% suivies des Mina avec 18,2%.

La plupart des mères avaient un niveau d'études secondaires avec 37,6% suivies de celles qui avaient un niveau primaire 24,1%.

Dans 69,41% des cas, les mères d'enfants étaient multipares.

Selon le statut immunologique, la sérologie VIH était positive pour 4,7% des mères d'enfants incluses dans l'étude.

Le détail des caractéristiques socio-démographiques des mères est présenté dans le tableau I.

**Tableau I** : Répartition des femmes ou gardiennes d'enfants suivant des caractéristiques sociodémographiques et économiques

| Caractéristiques              | Effectifs | Pourcentage (%) |
|-------------------------------|-----------|-----------------|
| <b>Tranche d'âge (années)</b> |           |                 |
| ≤ 20                          | 14        | 8,2             |
| 21- 30                        | 104       | 61,2            |
| ≥ 31                          | 52        | 30,6            |
| <b>Profession/Occupation</b>  |           |                 |
| Ménagère                      | 52        | 30,6            |
| Artisane                      | 26        | 15,3            |
| Fonctionnaire                 | 50        | 29,4            |
| Elève/étudiante               | 14        | 8,2             |
| Commerçante                   | 28        | 16,5            |
| <b>Niveau d'instruction</b>   |           |                 |
| Non scolarisée                | 40        | 23,5            |
| Primaire                      | 41        | 24,1            |
| Secondaire                    | 64        | 37,6            |
| Supérieure                    | 25        | 14,7            |
| <b>Etat civil</b>             |           |                 |
| Mariée                        | 85        | 50,0            |
| Célibataire                   | 10        | 5,9             |
| Union libre                   | 75        | 44,1            |
| <b>Religion</b>               |           |                 |
| Chrétienne                    | 145       | 85,3            |
| Musulmane                     | 16        | 9,4             |
| Animiste                      | 6         | 3,5             |
| Autre                         | 3         | 1,8             |
| <b>Rémunération salariale</b> |           |                 |
| Salariée                      | 40        | 23,53           |
| Non salariée                  | 130       | 76,47           |
| <b>Parité</b>                 |           |                 |
| Multipares                    | 118       | 69,4            |
| Primipares                    | 52        | 30,6            |
| <b>Statut VIH</b>             |           |                 |
| VIH (+)                       | 08        | 4,7             |
| VIH (-)                       | 162       | 95,3            |

**Fréquence de la pratique de l'allaitement maternel exclusif à l'HOMEL de Cotonou**

La majorité des mères d'enfants de l'étude (99,4%) de notre échantillon pratiquaient l'allaitement maternel.

Seules 25 parmi ces dernières allaitaient exclusivement leurs enfants soit 14,71% de l'effectif total de notre échantillon.

**Facteurs associés à la pratique de l'allaitement maternel exclusif à l'HOMEL de Cotonou**

Il n'existait aucune association statistiquement significative entre la pratique de l'allaitement maternel exclusif et la profession ( $p=0,5849$ ). Une association statistiquement significative a été notée entre la profession, la

pratique de l'allaitement maternel exclusif et le niveau d'instruction ( $p=0,00556$ ).

Bien que les femmes n'ayant pas de rémunération salariale semblent plus allaitées leurs enfants exclusivement au lait maternel (84%), il n'existait pas d'association statistiquement significative entre la pratique de l'allaitement maternel exclusif et la rémunération salariale ( $p=0,6049$ ).

L'ethnie a été statistiquement liée à l'allaitement maternel exclusif ( $p=0,00105$ ). Le détail des relations entre les facteurs socio-démographiques et la pratique de l'allaitement maternel exclusif chez les mères d'enfants de 0 à 6 mois à l'HOMEL de Cotonou est présenté dans les tableaux 2 et 3.

**Tableau II:** Répartition des mères ou gardiennes d'enfant dans l'étude pratiquant l'AME en fonction des caractéristiques sociodémographiques et économiques.

|                               | AME (+) |      | AME (-) |      | RP (IC95%)         | p-value        |
|-------------------------------|---------|------|---------|------|--------------------|----------------|
|                               | n       | %    | n       | %    |                    |                |
| <b>Tranches d'âge</b>         |         |      |         |      |                    | <b>0,212</b>   |
| ≤ 20                          | 2       | 14,3 | 12      | 85,7 | 1,28[0,33-4,91]    |                |
| 21_30                         | 19      | 18,3 | 85      | 81,7 | 1                  |                |
| ≥ 31                          | 4       | 7,7  | 48      | 92,3 | 2,38[0,85-6,62]    |                |
| <b>Profession</b>             |         |      |         |      |                    | <b>0,5849</b>  |
| Artisane                      | 3       | 11,5 | 23      | 88,5 | 2,48 [0,64-9,54]   |                |
| Commerçante                   | 3       | 10,7 | 25      | 89,3 | 2,67 [0,69-10,31]  |                |
| Elève/étudiante               | 4       | 28,6 | 10      | 71,4 | 1                  |                |
| Fonctionnaire                 | 8       | 16,0 | 42      | 84,0 | 1,79[0,63-5,07]    |                |
| Ménagère                      | 7       | 13,5 | 45      | 86,5 | 2,12[0,72-6,23]    |                |
| <b>Situation matrimoniale</b> |         |      |         |      |                    | <b>0,5487</b>  |
| Célibataires                  | 1       | 10,0 | 9       | 90,0 | 1,76 [0,26-11,98]  |                |
| Concubines                    | 9       | 12,0 | 66      | 88,0 | 1,47 [0,68-3,16]   |                |
| Mariées                       | 15      | 17,6 | 70      | 82,4 | 1                  |                |
| <b>Niveau d'instruction</b>   |         |      |         |      |                    | <b>0,00556</b> |
| Non scolarisé                 | 8       | 20,0 | 32      | 80,0 | 1,20 [0,47-3,05]   |                |
| Primaire                      | 1       | 2,4  | 40      | 97,6 | 9,84 [1,26 -77,03] |                |
| Secondaire                    | 10      | 15,6 | 54      | 84,4 | 9,84 [1,26 -77,03] |                |
| Supérieur                     | 6       | 24,0 | 19      | 76,0 | 1                  |                |
| <b>Rémunération salariale</b> |         |      |         |      |                    | <b>0,6049</b>  |
| Salarié                       | 4       | 10,3 | 36      | 86,7 | 0,62[0,23-1,70]    |                |
| Non salarié                   | 21      | 16,2 | 109     | 83,8 | 1                  |                |
| <b>Religion</b>               |         |      |         |      |                    | <b>0,4491</b>  |
| Chrétienne                    | 20      | 13,8 | 124     | 86,2 | 2,42[0,73-8,04]    |                |
| Musulmane                     | 2       | 12,5 | 14      | 87,5 | 2,67[0,48-14,90]   |                |
| Animiste                      | 2       | 33,3 | 4       | 66,7 | 1                  |                |
| Autre                         | 1       | 33,3 | 2       | 66,7 | 1,00[0,14-7,10]    |                |
| <b>Parité</b>                 |         |      |         |      |                    | <b>0,2688</b>  |
| Multipares                    | 15      | 12,7 | 103     | 87,3 | 0,66[0,32-1,37]    |                |
| Primipares                    | 10      | 19,2 | 42      | 80,8 |                    |                |
| <b>Statut VIH</b>             |         |      |         |      |                    | <b>0,09</b>    |
| Positif                       | 3       | 37,5 | 5       | 62,5 | 2,76[1,04-7,32]    |                |
| Négatif                       | 22      | 13,6 | 140     | 86,4 |                    |                |

**Tableau III** : Répartition des mères incluses dans l'étude pratiquant l'AME en fonction de l'ethnie

| Religion      | AME       |      |            |       | RP (IC95%)       | p-value        |
|---------------|-----------|------|------------|-------|------------------|----------------|
|               | Oui       |      | Non        |       |                  |                |
|               | n         | %    | n          | %     |                  |                |
| <b>Fon</b>    | 7         | 9,9  | 64         | 90,1  | 4,06[1,87-20,44] | <b>0,00105</b> |
| <b>Bariba</b> | 2         | 20,0 | 8          | 80,0  | 2[0,54-7,54]     |                |
| <b>Goun</b>   | 1         | 5,3  | 18         | 94,7  | 7,60[1,07-53,08] |                |
| <b>Mina</b>   | 3         | 9,7  | 28         | 90,3  | 4,13[1,29-13,20] |                |
| <b>Yoruba</b> | 12        | 40,0 | 18         | 60,0  | 1                |                |
| <b>Autre</b>  | 0         | 0,0  | 9          | 100,0 |                  |                |
| <b>Total</b>  | <b>25</b> |      | <b>145</b> |       |                  |                |

## DISCUSSION

La fréquence de la pratique de l'allaitement maternel exclusif à l'HOMEL était de 14,71%. Les facteurs associés à cette pratique étaient en analyse univariée le niveau d'instruction et l'ethnie. Dans ce travail, bien que les objectifs fixés aient été atteints, certaines variables auraient pu être mieux recherchées en l'occurrence la rémunération salariale qui n'explique pas clairement la situation socio-économique des mères d'enfant incluses dans l'étude. L'utilisation de la variable niveau socio-économique aurait été plus appropriée et plus expressive.

### **Caractéristiques sociodémographiques des mères d'enfants de l'étude**

La tranche d'âge des mères ou gardiennes d'enfants la plus représentée, était celle de 21 à 30 ans (61,2%) et la majorité des mères étaient dans un engagement nuptial (94,1%). Ces données sont superposables à celles des travaux de BELLATI et al réalisés au Maroc en 1996 où la majorité des mères (60%) étaient dans la tranche d'âge de 20 à 30ans et 97,3% des mères étaient mariées [5].

Selon la profession des mères incluses dans ce travail, les ménagères (femmes au foyer) représentaient 30,6%, suivies des fonctionnaires (29,4%). D'après les travaux de KAMBA en 2009 au Cameroun, la couche des mères la plus représentée était celle des ménagères (55,4%) [6]. Ce résultat s'explique par le fait que le cadre d'étude était un centre hospitalier implanté en plein marché, ce qui permet une fréquentation assez élevée des femmes au foyer. La fréquence des fonctionnaires dans notre étude peut s'expliquer par le fait qu'il

s'agit d'un hôpital de référence. Ces mères fonctionnaires sont supposées avoir un pouvoir d'achat un peu plus élevé leur permettant de s'offrir les services d'un spécialiste en santé de la reproduction.

Par rapport au mode de rémunération des mères d'enfants dans ce travail, les mères non salariées étaient plus représentées (76,47%). Ce résultat est paradoxalement en contraste avec le type de profession (fonctionnaire). Cette différence s'explique par le fait que certaines mères bien qu'ayant un travail régulier, n'étaient pas rémunérées.

Concernant le niveau d'instruction des mères dans ce travail, 23,5% n'étaient pas scolarisées et parmi celles qui étaient scolarisées, environ 52% ont pu atteindre le niveau secondaire. Ces données contrastent avec les données de l'EDS qui a trouvé une population féminine majoritairement non scolarisée (60%) au plan national [4]. D'après une étude menée par KAMBA en 2009 au Cameroun à l'hôpital provincial de Bafoussam, la majorité des femmes avaient un niveau d'études secondaires (72,8%) [6]. Ce taux relativement faible des mères non scolarisées pourrait s'expliquer par le fait que l'étude s'est déroulée dans une grande ville où les mères ont plus de facilité par rapport à l'instruction dès le jeune âge.

Parrapport à la parité dans ce travail, les mères d'enfants interviewées étaient multipares dans 69,41% des cas. KAMBA a montré dans son étude que la grande majorité des mères étaient multipares (69,2%) et la moyenne d'enfant par femme était de 2,65 enfants [6]. La multiparité est un fait de société en Afrique subsaharienne et plus particulièrement dans notre pays.

Concernant le statut immunologique des mères incluses, 4,7% des mères étaient séropositives au VIH. En effet, la séoprévalence du VIH au Bénin en fin 2011 était de 1,2% dans la population générale. Ce résultat pourrait s'expliquer par le fait que le cadre d'étude est un site de prise en charge de la transmission mère-enfant du VIH SIDA et c'est un centre hospitalier où sont concentrées les femmes enceintes. Les progrès obtenus dans la promotion de l'allaitement maternel exclusif dans les années 90 pourraient malgré les recommandations de l'OMS subir un infléchissement à cause de l'influence du VIH comme l'ont suggéré certains auteurs [7].

#### **Fréquence de la pratique de l'AME**

La fréquence d'allaitement maternel exclusif pendant six mois (14,71%) observée dans notre étude est inférieure à celle observée au niveau national. Car selon l'EDS Bénin 2011-2012 que 90% des nourrissons de moins de 6 mois sont allaités mais 33% le sont exclusivement [4]. Nos résultats étaient également inférieurs à ceux de GELBERT en (France), où 66,6% des mères allaitaient partiellement leurs enfants et 31% allaitaient exclusivement leurs enfants jusqu'à 6 mois [8]. La fréquence d'AME est encore très faible à l'HOMEL de Cotonou et il existe un grand écart entre la fréquence d'AME et celle d'AM. Ce résultat serait probablement dû à l'insuffisance de sensibilisation des mères par le personnel de santé et à l'insuffisance de consultations prénatales des mères durant leur grossesse.

Toutefois, cette faible fréquence de la pratique de l'AME jusqu'à six (6) mois par les mères qui fréquentent l'HOMEL devrait être nuancée. Lorsque l'AME est pratiqué jusqu'à quatre (4) mois, cette fréquence va à 56,47%. Ce qui pourrait signifier que si l'on mettait de côté les pesanteurs socioculturelles, les interdits et autres facteurs entravant la pratique de l'AME, cette fréquence à 6 mois pourrait être nettement améliorée.

Ce résultat suggère aussi que si les pouvoirs publics et le personnel de santé soutenaient la pratique de l'AME par les causeries, par la préparation de la gestante à l'allaitement et par le soutien des parturientes et accouchées, on pourrait améliorer également ce taux. Cette faible fréquence paraît tout de même paradoxale dans un hôpital ami des bébés qui soutient la pratique de l'AME. Cela suggère également, soit une relâche des activités dans ce cadre ou une nécessité de relancer la sensibilisation de masse à cet effet. Loin d'être l'image d'un hôpital de référence, cette faible fréquence retrouvée dans notre étude pourrait exprimer

l'image réelle de la pratique de l'AME dans la population générale.

#### **Facteurs associés à la pratique de l'AME à l'HOMEL de Cotonou**

Il a été noté une différence significative des prévalences de l'AME en fonction du niveau d'instruction ( $p=0,00556$ ). L'instruction des mères semble avoir un impact important sur la pratique de l'AME. Les mères instruites étaient plus susceptibles d'avoir un meilleur accès et une meilleure utilisation de l'information que les mères ayant un bas niveau d'instruction ce qui contribue à améliorer la nutrition des enfants. OGUNLESI également a fait ressortir que le taux d'AME est plus important lorsque le niveau d'éducation de la mère est élevé [9] au Nigéria. D'après les données issues de nos travaux nous avons trouvé qu'il y avait une association statistiquement significative entre la pratique de l'AME et l'ethnie ( $p=0,00105$ ) (tableau III).

KAKUTE et al. [10] ont tenté de comprendre les barrières culturelles à l'AME dans quatre villages en zone rurale du Cameroun. Ainsi, certaines croyances et traditions ont été identifiées comme obstacle à l'AME, notamment la croyance selon laquelle le lait maternel est un aliment incomplet. Ce fait pourrait s'expliquer par la persistance des croyances ancestrales et les pratiques socioculturelles. En effet, nombreuses sont les mères qui ont hérité des pratiques ancestrales qui consistent à introduire précocement des tisanes dans l'alimentation du nourrisson.

Notre travail n'a pas établi une relation entre la parité et l'AME. Nos résultats diffèrent de ceux publiés par FOIX et al qui trouvaient que l'un des facteurs associés à la pratique de l'allaitement maternel était la multiparité avec un odds ratio ( $OR=3,0$ ). [11]. Dans notre société, les mères qui ont plusieurs enfants (multipares), ne sont pas tellement disponibles en matière de temps pour bien s'occuper d'un nourrisson à cause de la multiplicité des travaux domestiques impliquant l'entretien des autres enfants.

Dans ce travail, l'âge, le niveau socio-économique et la situation matrimoniale des mères n'avaient aucune influence statistiquement significative sur la pratique de l'AME.

#### **CONCLUSION**

L'allaitement maternel est un acte naturel qui apporte de nombreux avantages à la mère comme à l'enfant. Le lait de femme représente l'alimentation la mieux adaptée à l'enfant jusqu'à ses six mois et lui assure une croissance harmonieuse [3]

A l'HOMEL de Cotonou, il a été constaté une faible pratique de l'allaitement maternel exclusif chez les mères fréquentant cet hôpital. Les facteurs associés à cette faible pratique étaient le niveau d'instruction et l'ethnie.

Face à cette situation, un nouvel élan devrait être donné à la promotion de l'allaitement maternel exclusif. Aussi, des recyclages du personnel de santé des hôpitaux, maternités et des centres de santé, des actions au niveau communautaire devront être mis en place pour

renforcer la sensibilisation des mères d'enfants sur la pratique de l'allaitement maternel exclusif.

#### **Conflit d'intérêt**

Aucun

#### **Remerciements**

Les auteurs expriment leur profonde gratitude aux mères et aux nouveau-nés qui ont accepté de participer à cette étude.

## **REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES**

1. **Cade C.** Promotion de l'allaitement maternel exclusif au Bénin et rôle du pharmacien d'officine. Bénin ; 2011. <<http://www.archive.bu.univ-nantes.fr/pollux/show.action.pdf> >. Consulté le 08 Août 2013
2. **OMS. Bénin :** Pratiques essentielles en alimentation et nutrition de la femme, du nourrisson, et du jeune enfant. Bénin ; 2009. <http://www.who.int/fr/>. Consulté le 02 Novembre 2013.
3. **Kramer MS, Guo T, Platt RW, Sevkovskaya Z, Dzikovich I, Collet JP, Shapiri S, Chalmers B, Hodrett E, Vanilovich I, Mezer I, Ducruet T, Shishko G, Bogdanovich N.** Infant growth and health outcomes associated with 3 compared with 6 months of exclusive breastfeeding. *Am J Clin Nutr* 2003;78(2) 291-5. Downloaded from [ajcn.nutrition.org](http://ajcn.nutrition.org) at Benin: ASNA Sponsored on February 27, 2014.
4. **INSAE Bénin et ICF International ClavertonMaryland :** Enquête Démographique et de Santé et à Indicateurs Multiples du Bénin EDS-MICS-IV 2011-2012. Rapport préliminaire. 40 pages.
5. **Bellati Saadi F, Sallm G, Martin SL.** Situation actuelle de l'allaitement maternel dans la région d'Agadir au Maroc, à propos d'une enquête chez 220 mères. *Médecine d'Afrique noire*.1996 ; 43 :194-96.
6. **Kamba Gamgne B.** Étude des connaissances et pratiques des mères sur l'allaitement à l'hôpital provincial et à la PMI de Bafoussam, Cameroun.2009 <<http://www.memoireonline.com>>Consulté le 03 octobre 2013
7. **Marie- Claude D.** L'allaitement maternel en Afrique : l'évolution favorable sera-t-elle remise en question par l'épidémie de sida ? Cahier d'étude et de recherche francophone/santé. Question nouvelle. 2002 ; 12(1) :64-72.
8. **Labarere J, Gelbert N, Ayral A.S, Duc C, Berchoteau M, Bouchon N, Schelstraete C, Vitoz JP, François P, Pons JC.** Efficacité d'une consultation spécialisée dans les quinze jours du postpartum sur la durée d'allaitement maternel. *Médecine & Enfance*.2006 ;26(10) :591-95.
9. **Ogunlesi TA.** Maternal socio-demographic factors influencing the initiation and exclusivity of breastfeeding in a Nigerian semi-urban setting. *Maternal and child Health Journal* 2010; 14(3):459-65.
10. **Kakute PN.** Cultural barriers to exclusive breastfeeding by mothers in rural area of Cameroon. Africa. *Journal of Midwifery and Women Health* 2005;50(4):324-28.
11. **Foix l'Helias L, Siret V, Castel C, Boileau P, Castetbon K.** Facteurs associés à l'allaitement maternel du nourrisson jusqu'à 6 mois à la maternité de l'hôpital Antoine-Béclère. *Archives de Pédiatrie* 2008 ;15 (7) :1167-1173 <<http://www.em-consulte.com/article/>>consulté le 15/10/2013.



**COMPLICATIONS ET TRAITEMENT DES AVORTEMENTS PROVOQUÉS CLANDESTINS AU CENTRE HOSPITALIER UNIVERSITAIRE DE PARAKOU (BENIN)**

HOUNKPONOU NFM<sup>1</sup>, TSHABU AGUEMON C<sup>2</sup>, OBOSSOU AAA<sup>1</sup>, SALIFOU K<sup>1</sup>, TCHAOU B<sup>1</sup>, HOUNKPATIN B<sup>2</sup>, PERRIN R-X.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Département de Chirurgie et Spécialités Chirurgicales, Faculté de Médecine, Université de Parakou, Bénin./Department of Surgery and Surgical Specialities, Faculty of Medicine, University of Parakou (Benin).

<sup>2</sup>Département de Chirurgie et Spécialités Chirurgicales, Faculté des Sciences de la Santé, Université d'Abomey-Calavi, Bénin./Department of Surgery and Surgical Specialities, Faculty of Health Sciences, University of Abomey-Calavi (Benin).

**Auteur correspondant :** Dr HOUNKPONOU AHOINGNAN N. Fanny M. Chef de Clinique-Gynécologie obstétrique. Contact : +229 97 44 07 15. Email : [noumafanny@yahoo.fr](mailto:noumafanny@yahoo.fr)

**RESUME**

**Introduction:** L'avortement provoqué est une des causes de mortalité et de morbidité maternelles.

**Objectifs:**

- 1) Enumérer les complications des avortements provoqués clandestins.
- 2) Décrire leur prise en charge

**Patientes et méthode:** Il s'agissait d'une étude prospective, descriptive et analytique initiée du 1<sup>er</sup> avril 2012 au 31 août 2012 au Centre Hospitalier Universitaire de Parakou. 41 cas étaient retenus.

**Résultats:** Sur 180 cas d'avortement recensés, 41 étaient clandestinement provoqués soit 22,8% des cas. 65,9% des patientes étaient dans la tranche d'âge de 16 à 25 ans. Les moyens d'avortement utilisés étaient: le curetage 26,8% (n=11), les potions traditionnelles 24,4% (n=10), les sels de quinine et chloroquine 14,6% (n=6), le misoprostol 12,2% (n=5) l'aspiration manuelle intra utérine 7,3% (n=3); le permanganate de potassium 4,9% (n=2), autres substances (guinness, sédaspir, synergon) dans 9,8% (n=4). Les complications hémorragiques prédominaient dans 82,9% des cas (n=34) associées ou non à d'autres complications comme la perforation utérine 7,3% (n=3), l'endométrite 12,2% (n=5), la pelvipéritonite 7,3% (n=3) et la péritonite 2,4% (n=1). Le traitement variait en fonction du tableau clinique. Une aspiration manuelle intra utérine était faite dans 78% des cas (n=32) puis associée ou non à d'autres moyens médicamenteux : antibiotiques (95,1%), antipyrétique et antalgique (100%), transfusion sanguine (17,1%), remplissage vasculaire (9,8%) et le sérum antitétanique (95,1%). La mortalité était de 2,4%.

**Conclusion:** Les complications liées à l'avortement provoqué clandestin sont multiples et graves et mettent en jeu le pronostic vital maternel. La réduction de la mortalité maternelle passe par l'amélioration du plateau technique et un accent particulier sur la prévention.

**Mots clés :** *avortement provoqué clandestin, complications, pronostic.*

**SUMMARY : Complications and treatment of clandestine induced abortions at Parakou University teaching hospital (Benin)**

**Introduction:** The caused abortion is one of the causes of mortality and morbidity maternal.

**Objective:**

- 1) To enumerate the complications of induced abortion
- 2) To describe the treatment.

**Patients and Method:** It is about an exploratory study, descriptive and analytical unrolled from April 1st to August 31st, 2012 at the university hospital of Parakou. 41 cases were unrolled.

**Results:** On 180 cases of listed abortion, 41 are clandestinely caused either a frequency of 22.8%. The age bracket from 16 to 25 years accounted for 65.9% of the cases. The means of abortion were: the curetting 26.8% (n=11); the traditional potions 24.4% (n=10); the potassium 4,9% permanganate (n=2); the manual aspiration will intra uterine 7,3% (n=3); saddles of quinine and chloroquine 14,6% (n=6); the misoprostol 12,2% (n=5) and other substances (guinness, sédaspir, synergon) in 9,8% (n=4) of the cases. The hemorrhagic complications accounted for 82.9% (n=34) associated or not with other complications: the uterine perforation 7.3% (n=3); the endometrite 12.2% (n=5); the pelvipiperitonite 7.3% (n=3); peritonitis, 2.4% (n=1). The treatment varied according to the clinical picture: the manual aspiration will intra uterine follow-up of the care post aspiration 78, 0% (n=32) associated or not with the medical means: antibiotherapy (95.1%), antipyretic and antalgic (100%), blood transfusion (17.1%), vascular filling (9.8%) and antitetanus serum (95.1%). Lethality was of 2.4%.

**Conclusion:** The complications related to the clandestine caused abortion are serious bringing into play the vital prognosis. From where need for stressing the prevention.

**Key words:** *clandestine caused abortions; complications; prognosis.*

**INTRODUCTION**

De nombreuses études ont révélé que l'avortement clandestin était une cause majeure de mortalité maternelle dans les pays en développement et particulièrement en Afrique où environ 14% décès sont attribuables aux complications des avortements à risque [1]. Au Bénin, la prévalence des avortements provoqués au plan national était estimée à 15% en 1994 [2].

Nous proposons d'étudier les complications des avortements provoqués clandestins et d'évaluer la prise en charge au Centre Hospitalier Départemental du Borgou (CHD/B) à Parakou au Bénin.

**PATIENTES ET METHODES**

Il s'agit d'une étude prospective, descriptive et analytique, étalée du 1<sup>er</sup> mars 2012 au 31 août 2012 à la maternité du CHD/B. Toutes les patientes admises en urgence chez lesquelles le diagnostic d'avortement provoqué clandestin était posé constituaient la population d'étude. Les menaces d'avortement, les avortements spontanés et les grossesses molaïres n'étaient pas inclus.

Les variables étudiées étaient l'âge, le motif d'admission, la méthode abortive utilisée, la qualification de l'agent avorteur, les complications et le traitement. L'analyse des données était faite avec le logiciel Excel 2007. La confidentialité des données recueillies était garantie.

Sur une population d'étude de 1520, le nombre de cas d'avortement recensé était de 180 dont 41 provoqués clandestinement.

**RESULTATS**

180 cas d'avortement étaient recensés dont 41 clandestinement provoqués soit une fréquence de 22,8%.

L'âge moyen était de 24,92± 6,72 ans. La plus jeune avait 16 ans et la plus âgée 43.

Les métrorragies représentaient 53,7% (n=22) des motifs de consultations, les autres motifs étant les douleurs dans 34,14%(n=14) des cas, l'anémie dans 9,8%(n=4) et les vertiges dans 2,4%(n=1).

Les méthodes abortives utilisées sont représentées dans le tableau I.

**Tableau I:** Répartition des femmes selon la méthode abortive clandestine utilisée (CHU/B, mars – août 2012).

| Méthode abortive                  | Effectif  | %          |
|-----------------------------------|-----------|------------|
| Curetage                          | 11        | 26,8       |
| Potion traditionnelle             | 10        | 24,4       |
| Misoprostol® dans le Douglas      | 5         | 12,2       |
| Aspiration manuelle intra-utérine | 3         | 7,3        |
| Chloroquine                       | 3         | 7,3        |
| Sels de Quinine                   | 3         | 7,3        |
| Permanganate de potassium         | 2         | 4,9        |
| Autres substances*                | 4         | 9,8        |
| <b>Total</b>                      | <b>41</b> | <b>100</b> |

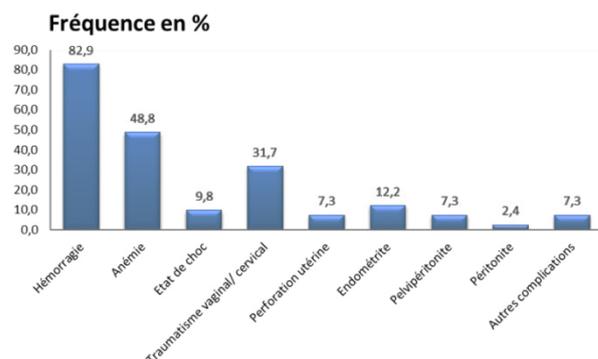
Dans 48,8% des cas, les femmes étaient les auteurs de leur avortement (voir Tableau II).

**Tableau II:** Répartition des femmes selon l'agent avorteur

| Agent de l'avortement | Effectif  | %            |
|-----------------------|-----------|--------------|
| La femme- même        | 20        | 48,8         |
| Médecin               | 2         | 4,9          |
| Paramédical*          | 18        | 43,9         |
| Tradithérapeute       | 1         | 2,4          |
| <b>Total</b>          | <b>41</b> | <b>100,0</b> |

\*Aide-soignant(e), infirmier(ère), sage-femme

Les complications des avortements provoqués clandestins sont représentées sur la figure 1.



**Figure 1:** Répartition des patientes en fonction des complications des avortements provoqués clandestins au CHU/B, mars – août 2012

Le traitement consistait :

- en une prise en charge obstétricale par l'aspiration manuelle intra utérine (AMIU) dans 78% des cas ( $n=32$ ) et par le curage dans 4,87% des cas ( $n=2$ ),

- en une prise en charge chirurgicale : 3 laparotomies exploratrices avec hystérorraphie (7,3%) et 1 hystérectomie (2,4%).

- Ces deux traitements ont été associés à une prise en charge médicamenteuse faite d'antibiothérapie (Ampicilline - Gentamicine-Métronidazole ou Ceftriaxone-Gentamicine-Métronidazole) dans 39 cas (95,1%), d'antalgiques et antipyrétiques dans 100% des cas, de transfusion sanguine dans 7 cas (17,07%), de remplissage vasculaire dans 4 cas (9,75%) et de sérum antitétanique dans 39 cas (95,1%). 37 femmes étaient déclarées guéries, 3 étaient rentrées contre avis médical et sans aucune nouvelle. 1 décès était noté soit 2,4%. Une relation statistiquement significative existait entre les agents avorteurs et les complications (Tableau III).

**Tableau III** : Relation entre l'agent avorteur et les complications

| Complication              | Agent Avorteur             |                        | Total            |
|---------------------------|----------------------------|------------------------|------------------|
|                           | Non professionnel de santé | Professionnel de santé |                  |
| Hémorragie                | 13(61,9)                   | 8(38,1)                | 21(100,0)        |
| Infection                 | 1(100,0)                   | 0(0,0)                 | 1(100,0)         |
| Infection et hémorragie   | 4(100,0)                   | 0(0,0)                 | 4(100,0)         |
| Infection et traumatisme  | 0(0,0)                     | 4(100,0)               | 4(100,0)         |
| Traumatisme               | 0(0,0)                     | 1(100,0)               | 1(100,0)         |
| Traumatisme et hémorragie | 3(30,0)                    | 7(70,0)                | 10(100,0)        |
| <b>Total</b>              | <b>21(51,2)</b>            | <b>20(48,8)</b>        | <b>41(100,0)</b> |

$\chi^2 = 12,7737$  ddl = 5  $p$ -value = 0,0256

### DISCUSSION

Dans notre étude, les avortements provoqués clandestins représentaient 22,8% des avortements. Ce résultat est nettement inférieur à celui des 87,1% rapportés par MAYI-TSONGA et al. [3] au Gabon en 2009. Plusieurs facteurs expliqueraient notre taux bas. En effet, seules les femmes ayant présenté des complications post-avortement, ont recours aux soins et il est possible aussi que certaines femmes aient consulté dans d'autres structures sanitaires, no-

tamment les cliniques privées, dont le plateau technique permettrait aussi de prendre en charge convenablement les cas.

L'âge moyen de nos patientes était de  $24,92 \pm 6,72$  ans. Cette moyenne d'âge est retrouvée au Congo (24,6 ans) en 2005[4] mais elle est supérieure à celle notée au Mali (21,8ans) en 2000 [5] et inférieure à celle de 29 ans rapportée par CISSE et al. [6] en 2007 à Dakar.

L'avortement provoqué clandestin est donc l'apanage des femmes jeunes adolescentes puisque 65,9% de nos femmes étaient âgées de 16 à 25 ans alors qu'ABAULETH et al. en Côte d'Ivoire retrouvaient un taux de 77,2% en 2005 [7].

La plupart des femmes avaient consulté pour métrorragie (53,7%), motif de consultation le plus fréquent rapporté dans la littérature [8]. 61% des avortements chez nos patientes étaient effectués avant ou à 12 SA et le curetage était la technique clandestine la plus utilisée dans 26,8% des cas. Dans d'autres études, les femmes ont plus recours au Misoprostol (63,1% et 33,33%) [3, 8]. Très souvent, les femmes font appel à tout ce qui est susceptible d'entraîner un avortement même au péril de leur vie.

Près de cinq femmes sur dix avaient elles-mêmes provoqué leur avortement. Ceci justifie le fait que la majorité des avortements (53,7%) avaient lieu au domicile de l'avortée. Ce résultat est proche de celui de GANDZIEN et al. qui trouvent 55,55% d'auto-avortements et 30,16% d'avortements par les paramédicaux [8]. L'avortement provoqué est soumis à une loi restrictive dans notre pays, comme dans la plupart des pays africains [9]. Cette pénalisation entraînerait des pratiques clandestines faites dans de mauvaises conditions et par des mains inexpertes.

Les complications infectieuses sont représentées par l'endométrite (12,2%), proche des 10,6% trouvés par MAYI-TSONGA et al.[3] mais supérieur aux 8,15% relevés par ILOKI et al. à Brazzaville [10], la pelvipéritonite (7,3%), taux semblable à celui de TALL(7,8%), mais largement inférieur aux résultats de LOKOSSOU et al.(31%) [9], la péritonite (2,4%), proche de celui de N'GUESSAN et al. à Cocody en 2001 (4,53%) [11] mais inférieur aux taux de 26% et 49,1% trouvés respectivement par LOKOSSOU et al.[9] et BUANBU-BAMANGA[4].

Le traumatisme vaginal et/ou cervical était de 31,7% dans notre série, supérieur à celui

d'ILOKI à Brazzaville (4,08%) [10] mais cette différence peut s'expliquer par l'utilisation abusive de permanganate de potassium par nos patientes. 7,3% de nos femmes retrouvaient leur utérus perforé contre respectivement 14,7% chez ABAULETH et al. en Côte d'Ivoire [7], 4,76% chez GANDZIEN à TALANGAÏ [8] et 4% chez LOKOSSOU et al. à Cotonou [9].

La quasi-totalité des femmes (95,1%) avaient bénéficié d'une triple antibiothérapie. Cependant l'approche holistique des soins après avortement n'a pu souvent être utilisée. Même si le personnel de la maternité est qualifié pour cette approche, l'affluence du service ne permet pas aux agents de disposer du temps nécessaire pour s'occuper de chaque femme, le CHD/B étant l'hôpital de référence des départements du Borgou et de l'Alibori.

L'évolution après soins est en grande partie favorable. 78% des femmes étaient rentrées dans les 48 heures après leur prise en charge. 1 cas de décès maternel (2,4%) était survenu, c'est celui d'une pelvipéritonite, admise à l'hôpital puis rentrée contre avis médical dans un premier temps, puis revenue après trois jours de soins chez les tradithérapeutes. Elle

est décédée 48 heures après sa réhospitalisation. Ce taux de décès, proche de celui de LOKOSSOU et al. (2,24%) en 2000 à Cotonou [9], est inférieur à 4,4%, rapporté par GANDZIEN et al. en 2004 à Talangaï [8] et à 15,3% trouvé par BUANBU-BAMANGA à Brazzaville en 2005 [4]. Notre taux de mortalité maternelle est loin du taux de 1% admis comme acceptable [12].

#### **CONCLUSION**

L'avortement provoqué clandestin (APC) est l'une des questions les plus controversées dans le monde, tant sur le plan moral que juridique. Elle crée des points de vue opposés entre ceux qui reconnaissent à la femme le droit de choisir (Pro-choix) et ceux qui s'y opposent fermement (Pro-vie). Mais l'importance et la gravité des complications des APC interpellent tous les acteurs de la santé de reproduction. La société dans son ensemble doit être sensibilisée à ce drame qui mérite une attention particulière. Les différentes composantes sociales doivent se mobiliser pour trouver des alternatives et réduire la morbidité et la mortalité maternelles liées aux APC.

#### **REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES**

1. **WORLD HEALTH ORGANIZATION.** Unsafe abortion: Global and regional estimates of the incidence of unsafe abortion and associated mortality in 2008, Sixth edition Geneva, World Health Organization, 2011:57 p.
2. **FOURN L, FAYOMI EB, ZOHOUN T.** Prévalence des interruptions de grossesse et de la régulation de naissance au Bénin. *Journal de Gynécologie Obstétrique et Biologie de la Reproduction* 1997; 26: 804-8.
3. **MAYI-TSONGA S, DIALLO T, LITOCHEKO O, METHOGO M, NDOMBI I.** Prévalence des avortements clandestins au centre hospitalier de Libreville, Gabon. *Santé publique* 2009; 3403:230-2.
4. **BUANBO-BAMANGA SF, EKOUNDZOLA JR, MASSENGO R.** Complications chirurgicales des avortements provoqués clandestins au CHU Brazzaville. *Médecine d'Afrique Noire* 2005; 52(3):139-44.
5. **AKPADZA K, AGBA K, TETE V, BAETA S, ATTIGNON A, ADABRA K, BODONOU AKS.** Connaissance et pratique de la contraception par les patients admises pour avortement provoqué clandestin à la clinique de Gynécologie et d'Obstétrique du CHU Tokoin- Lomé. *Médecine d'Afrique Noire* 2005; 52(06): 345-51
6. **CISSE CT, FAYE KG, MOREAU JC.** Avortement du premier trimestre au CHU de DAKAR: intérêt de l'Aspiration Manuelle Intra-utérine. *Médecine tropicale* 2000; 67: 163-6
7. **ABAULETH R, N'GUESSAN K, KAKOU C, KONAN KJ, KOFFI A, DIEBLI I, BONI S.** Pronostic des perforations utérines per abortum au CHU de Cocody, Abidjan, Côte d'Ivoire. *Médecine d'Afrique Noire* 2009; 56(3): 163-7
8. **GANDZIEN PC, EKOUNDZOLA JR.** Les avortements provoqués à l'hôpital de base de Talangaï. *Médecine d'Afrique Noire* 2004; 51(3): 288-90.
9. **LOKOSSOUA, ADISSO S, KOMONGUI DG, LOMBAT DIBACK SA, PERRIN R-X, ALIHONOU E.** Prise en charge des avortements incomplets dans une maternité de référence. *Journal de la SAGO* 2003; 4(1):7-12
10. **ILOKI LH, ZAKOULOLOU-MASSALA A, GBALA-SAPOULOU MV.** Complications des avortements clandestins: à propos de 221 cas observés au CHU de Brazzaville (Congo). *Médecine d'Afrique Noire* 1997; 44(5): 262-4
11. **N'GUESSAN K, DOUMBIA Y, EFFO N.** Les perforations utérines au cours des avortements provoqués. *Médecine d'Afrique Noire* 2007; 5403: 169-73.
12. **MAINE D., AKALIN M. Z., WARD V.M., KAMARA A.** Centre de santé des populations et de la famille. Université Colombia. Edition 1997, New York.



## DECHETS BIOMEDICAUX LIQUIDES ET RISQUES POUR LE PERSONNEL DE LABORATOIRE AU CENTRE HOSPITALIER DEPARTEMENTAL ET UNIVERSITAIRE DE PARAKOU, BENIN.

AGUEMON B.<sup>1</sup>, GOUNONGBE ACF.<sup>2</sup>, AYELO AP.<sup>1</sup>, N'DIAYE M.<sup>3</sup>, FOURN L.<sup>1</sup>,  
FAYOMI B.<sup>1</sup>

1. Département Santé Publique et Santé au Travail de la Faculté des Sciences de la Santé de Cotonou, Université d'Abomey Calavi (Bénin).
2. Département Santé Publique et Santé au Travail de la Faculté de Médecine de Parakou, Université de Parakou (Bénin).
3. Service de médecine du travail, Faculté de Médecine, UCAD, Sénégal.

**Auteur correspondant** : Dr Badirou AGUEMON, Médecin Santé Publique.

Unité d'Enseignement et de Recherche en Santé (UER/FSS) - Département de Santé Publique (Unité de Santé Communautaire et d'Epidémiologie) 01 BP 4680 Cotonou, Bénin.  
Tél. (+229) 97483574 ; Fax : (+229) 21305223- Email: baguemon@yahoo.fr.

### RESUME

**Objectif** : Cette étude vise à évaluer les risques associés aux déchets biomédicaux liquides pour le personnel de laboratoire et pour l'environnement du centre hospitalier départemental et universitaire de Parakou (CHDU/P).

**Méthode** : Il s'agit d'une étude transversale descriptive réalisée du 1<sup>er</sup> octobre 2012 au 30 mars 2013 ayant utilisé un questionnaire, une grille d'observation et des analyses physico-chimiques et bactériologiques sur des échantillons de déchets biomédicaux liquides.

**Résultats** : Au total, 21 agents dans quatre laboratoires (hématologie, biochimie, bactériologie et anatomo-pathologie) ont participé à l'étude. 76% des agents n'ont aucune connaissance sur les normes de gestion des déchets biomédicaux liquides. Sur tous les sites de prélèvement, les données physico-chimiques des échantillons prélevés étaient quasi hors normes et on a noté une forte présence de *Staphylococcus aureus*, de coliformes fécaux et d'*Escherichia coli* notamment en hématologie.

**Conclusion** : Les résultats obtenus indiquent que la gestion des déchets biomédicaux liquides et le niveau d'hygiène dans les laboratoires visités sont insuffisants pour le contrôle du risque d'infections nosocomiales au CHDU/P.

**Mots-clés** : Déchets, Risque, Environnement, Santé.

### SUMMARY

**Biomedical waste liquids and risks for laboratory personnel of departmental and university hospital in Parakou, Bénin.**

**Objective**: This study aims to assess the risks associated with biomedical waste liquids for laboratory personnel and the environment of departmental and university hospital of Parakou (CHDU/P).

**Method**: This is a descriptive cross-sectional study conducted from October 1<sup>st</sup>, 2012 to March 30<sup>th</sup>, 2013 who used a questionnaire, an observation grid and physico-chemical and bacteriological samples of biomedical waste liquids.

**Results**: A total of 21 agents in four laboratories (hematology, biochemistry, bacteriology and pathology) participated in the study. 76% of agents have no knowledge on standards of biomedical waste liquids management. On all sampling sites, the physico-chemical data samples were almost non-standard and there was a wide presence of *Staphylococcus aureus*, Coliforms and *Escherichia coli* especially in hematology.

**Conclusion**: The results indicate that the management of biomedical waste liquids and the level of hygiene in laboratories visited are insufficient to control the risk of nosocomial infections in CHDU/P.

**Keywords**: Waste, Risk, Environment, Health.

### INTRODUCTION

Dans le cadre de leurs activités (analyses, nettoyage des appareils, travaux de recherche), les laboratoires utilisent différents produits chimiques (solvants, acides, bases,

produits radioactifs, des produits de rinçage) et ils manipulent des liquides biologiques (sang, urines, selles, expectorations, cellules...) plus ou moins infectieux. Ces produits présentent

des dangers pour l'environnement et pour l'homme rendant nécessaires des mesures particulières d'utilisation et d'élimination.

La problématique liée à la gestion de ces déchets biomédicaux dans les établissements de soins des pays en développement est devenue complexe de nos jours et nécessite une surveillance et une attention particulière de la part des responsables chargés de la protection de l'environnement. En effet, les hôpitaux, vue leur importante consommation en eau, rejettent des effluents liquides pollués par des microorganismes pathogènes, des radioéléments et des substances chimiques dans l'environnement. Le rejet des effluents des différents services dans le milieu naturel n'est pas sans risque pour les espèces vivantes exposées aux substances dangereuses contenues dans ces déchets.

Au Bénin, l'élimination des déchets liquides se fait dans les fosses ou dans les puisards construits pour la circonstance. Or selon plusieurs auteurs, les eaux usées des hôpitaux contiennent deux à dix fois plus de bactéries résistantes aux antibiotiques que les eaux domestiques.

Ce phénomène contribue à l'émergence et à la propagation de pathogènes comme par exemple le staphylocoque doré résistant à la méthicilline [1].

Dans ce contexte, nous nous sommes intéressés à la gestion des déchets liquides au Centre Hospitalier Départemental Universitaire de Parakou. Nous nous sommes d'abord proposés à identifier les paramètres physico-chimiques et bactériologiques des déchets liquides des laboratoires d'analyses médicales du CHDU/P présents dans les éviers et dans les puisards, puis d'évaluer les risques pour la santé du personnel et l'environnement.

#### **CADRE D'ETUDE**

L'étude s'est déroulée à Parakou et plus précisément dans le service des laboratoires du Centre Hospitalier Départemental et Universitaire de Parakou (CHDU/P). Faisant fonction de centre universitaire depuis 2002, il est le premier hôpital de référence des départements du nord-Bénin et dispose de quatre (04) unités de services de laboratoire où sont réalisées des analyses de selles, d'urines, de prélèvements génitaux, de liquide-céphalo-rachidien, de sang, de sérum, des examens de biochimie et de biopsies d'organes.

#### **METHODE ET POPULATION D'ETUDE**

Il s'agit d'une étude transversale, descriptive et analytique réalisée du 1<sup>er</sup> octobre 2012 au 31 mars 2013 auprès du personnel travaillant dans les services de laboratoire du CHDU/P. Sont inclus dans l'étude les agents travaillant tous les jours dans les différents services et ayant accepté de participer à l'enquête. Deux types de questionnaires (portant sur la nature du prélèvement, le type de réactifs utilisés et d'autres paramètres comme le sexe, la catégorie professionnelle, l'ancienneté, le port de moyens de protection, les consignes de sécurité, la gestion des déchets et des eaux usées) ont été élaborés pour la circonstance et administrés aux agents (un questionnaire orienté vers les responsables de laboratoires : biologistes et l'autre vers les biotechniciens, les aides-soignants).

A cette phase de collecte des données auprès du personnel, nous avons associé une deuxième phase consistant en l'observation de l'organisation du travail, la gestion des déchets liquides biomédicaux générés par l'activité du laboratoire.

Une grille d'observation et d'analyse des prélèvements des déchets biomédicaux liquides a été élaborée. Les mesures physico-chimiques (pH, de température, conductibilité, etc.) et des analyses bactériologiques ont été effectuées sur les eaux grises des puisards et des éviers dans les laboratoires.

Le dépouillement et l'encodage des données ont été faits dans le logiciel Epi-info version 3.5.1. Ensuite, la base a été exportée dans le logiciel SPSS 16.0 pour l'analyse statistique.

#### **RESULTATS**

Sur les 24 travailleurs dans les quatre (04) laboratoires du CHDU/P, 21 agents ont participé à l'étude, soit un taux de participation de 87,5%.

Parmi ces agents 18 (85,7%) sont de sexe masculin contre 3 (14,3%) de sexe féminin. 45 réactifs (produits chimiques) utilisés quotidiennement pour les analyses biomédicales ont été répertoriés au sein de ces laboratoires.

Les caractéristiques socioprofessionnelles des agents et leur connaissance des risques liés aux produits manipulés montrent que 52,4% sont des biotechniciens et 28,6% des biologistes et plus de la moitié (57,2%) de ces agents ont 6 à 10 ans d'expérience professionnelle.

Mais 70 à 80% de ces agents n'ont aucune connaissance sur la composition chimique des réactifs utilisés et leurs risques pour la santé et l'environnement. Une analyse sur leur connaissance des mesures de sécurité, des normes de gestion des déchets biomédicaux liquides (DBML) ainsi que l'utilisation des moyens de protection a permis de constater que, 19 (90,5%) n'ont reçu aucune formation

sur les mesures de sécurité, 16 (76,2%) n'ont aucune connaissance sur les normes de gestion des DBML, et seuls 4 (19%) assurent toujours un traitement des DBML. L'analyse physico-chimique et bactériologique des déchets biomédicaux liquides prélevés dans les 4 laboratoires d'étude et au niveau des puisards de collecte des déchets a permis d'observer les résultats des tableaux I et II.

**Tableau I :** Paramètres physico-chimiques des déchets biomédicaux liquides prélevés dans les 4 laboratoires d'étude et au niveau des puisards de collecte

| Paramètres   | Sites de prélèvement |           |               |                    |                                  |
|--------------|----------------------|-----------|---------------|--------------------|----------------------------------|
|              | Hématologie          | Biochimie | Bactériologie | Anatomo-pathologie | Puisards de collecte des déchets |
| Conductivité | 249                  | 2246      | 802           | 158                | 4557                             |
| Température  | 23,2                 | 22,8      | 23,2          | 23,3               | 28,2                             |
| pH           | 6,8                  | 7,5       | 7,7           | 7,2                | 6,9                              |
| Azote NTK    | 31,9671              | 1378,4605 | 14,2231       | 2,0386             | 44,9087                          |
| Phosphates   | 3,1758               | 2,9758    | 1,428         | 1,149              | 32,549                           |
| DBO5*(mg/L)  | 600                  | 200       | 75            | 100                | 57                               |
| DCO* (mg/L)  | 2500                 | 2275      | 162,5         | 26250              | 282                              |

\*DBO5 : Demande biologique en oxygène : quantité d'oxygène consommé en 5 j par les bactéries pour détruire un produit.

\*DCO : Demande chimique en oxygène : quantité d'oxygène pour oxyder les composés organiques présents dans l'eau.

**Tableau II :** Paramètres bactériologiques des déchets biomédicaux liquides prélevés dans les 4 laboratoires d'étude et au niveau des puisards de collecte

| Bactéries                              | Paramètres bactériologiques (par ml de l'échantillon) |           |               |                    |                                 |
|--|---|-----------|---------------|--------------------|---------------------------------|
|  | Hématologie   | Biochimie | Bactériologie | Anatomo-pathologie | Puisard de collecte des déchets |
| Coliformes                             | 6600  | -         | -             | 4900               | 14400                           |
| <i>Escherichia coli</i>                | 8000  | -         | -             | -                  | 11800                           |
| Streptocoques fécaux                   | -   | -         | -             | -                  | 10000                           |
| <i>Staphylococcus aureus</i>           | 56000   | 70400     | 54400         | 97600              | 64800                           |
| Spores d'anaérobies sulfito-réducteurs | 40  | 20        | 20            | 100                | 260                             |

## DISCUSSION

L'enquête a montré que plus de 90% des agents n'ont reçu aucune formation sur les mesures de sécurité à observer lors de la manipulation des produits de laboratoire. Hors, les produits de laboratoire sont susceptibles de provoquer chez ces travailleurs des effets toxiques aigus ou chroniques, par absorption cutanée, pulmonaire ou digestive.

Le contact de produits inflammables, corrosifs ou réactifs avec la peau, les yeux ou la muqueuse pulmonaire peuvent provoquer des

lésions. Cette lacune observée chez les biotechniciens surtout serait due à l'inexistence dans le CHD/UP d'un système actif de prévention des risques professionnels, d'un plan de formation continue des agents et une insuffisance de ressources financières. Le recyclage et la formation des agents des différents services de laboratoire doivent se faire suivant ces normes OMS [2] ou celles élaborées par le CICR [1] en vue d'une bonne gestion des déchets biomédicaux. Dans les services de laboratoire du centre l'eau de Javel est le seul désinfectant utilisé dans les services pour le trai-

tement des déchets liquides avant leur rejet (dilution se fait à 10%) ceci n'exclut pas les risques pour la santé et l'environnement des effluents des déchets biomédicaux liquides. BILLAU [3] a montré que son efficacité dépend de plusieurs facteurs : la qualité intrinsèque du produit, le respect des taux de dilution exigés, la durée de conservation du liquide dilué et le temps de contact avec la matière à désinfecter.

Les températures relevées dans les différents laboratoires et dans les puisards (22,8 à 28,2°C), conformes aux valeurs admissibles (<30°C), montrent que le niveau d'échauffement des déchets biomédicaux liquides est normal et n'entraîne pas de pollution thermique.

La variation de pH (6,8 à 7,7) compris dans les limites admissibles entre 6 et 9 s'expliquerait par la neutralité des déchets liquides biomédicaux. Cette hypothèse devrait se maintenir au quotidien afin que l'acidité ou l'alcalinité des rejets ne porte atteinte ni à la vie aquatique, ni aux capacités d'autoépuration des milieux récepteurs du centre. Les conductivités (2246 et 4557  $\mu\text{S}/\text{cm}$ ) relevées dans les déchets biomédicaux liquides du laboratoire de biochimie et des puisards traduisent une forte présence de sels minéraux dépassant les taux habituellement observés dans les milieux naturels. Des constats similaires ont été faits sur les données recueillies sur les effluents d'un hôpital à Port-au Prince en Haïti par EVENS [4], et BELOKDA au Maroc [5]. Au Bénin, des études réalisées au CNHU-HKM sur les déchets liquides l'ont également rapporté [6].

Les concentrations en azote des échantillons collectés dans les laboratoires de biochimie, d'hématologie et dans les puisards dépassent la norme sénégalaise qui est de 20mg/L [7]. Quant au phosphore, la concentration dans les puisards a dépassé largement la limite fixée à 10 mg/L, présentant un risque potentiel pour l'environnement. Par rapport aux matières oxydables, 100% des DCO mesurées sont supérieures à la norme sénégalaise fixée à 150 mg/L [7]. Les DCO des échantillons de la biochimie, de l'hématologie et de l'anatomopathologie (2500, 2275, 26250 mg/L) sont largement supérieures aux normes américaines (150 à 800 mg/L) fixées par l'Agence de Protection Environnementale et présentées par EVENS dans son étude [6]. Des valeurs similaires ont été retrouvées respectivement au CNHU-HK [6], au CHRU de Limoges en France [8] et à l'hôpital Mohamed V de Safi au

Maroc [5]. De même, 100% des DBO5 des déchets liquides biomédicaux analysés sont supérieures à la valeur limite de 50 mg/L fixée par la norme sénégalaise [7].

L'analyse de l'échantillon des puisards montre qu'ils sont fortement souillés par les coliformes, les *Escherichia coli*, les *Staphylococcus aureus* et les Streptocoques fécaux tandis qu'ils sont pauvres en oxygène dissout. En raison de la consommation abondante en eau des différents services de laboratoire, les puisards sont souvent remplis et débordent. Ces polluants générés par l'activité du laboratoire sont déversés dans la nature et peuvent modifier les caractéristiques physico-chimiques des milieux récepteurs constituant ainsi une source de contamination des eaux des puits situés aux alentours du CHD/UP. De même, ces eaux débordantes des puisards peuvent avoir un effet environnemental direct par contamination des sols et des nappes souterraines. Certains auteurs ont également fait observer que les germes bactériologiques, viraux ou parasitaires peuvent être évacués avec les eaux usées et avec les produits de laboratoire. Certaines souches peuvent développer des facultés de polyrésistance aux antibiotiques si elles ne sont pas traitées spécifiquement [3, 9]. Cette pollution bactériologique observée dans le cadre de l'étude est comparable avec les résultats obtenus par DEGBEY [10] sur la qualité de l'eau de puits dans la commune d'Abomey-Calavi au Bénin concluant que les eaux des sources renferment des rejets générés par les activités humaines tels des germes fécaux responsables de plusieurs types de maladies.

## CONCLUSION

Les effluents des déchets biomédicaux liquides constituent non seulement des sources d'infections mettant en péril la santé humaine, mais également l'environnement par la contamination directe des sols et des nappes souterraines.

Des actions de mise en œuvre de plans de formation et de recyclage des acteurs intervenant dans la manipulation des déchets, la construction des stations d'épuration de type boue activée ou à défaut l'orientation des canalisations des éviers dans des fosses septiques plutôt que dans les puisards, enfin la désignation d'un responsable pour assurer le plan de suivi de gestion des déchets biomédicaux liquides et même solides restent la solution finale.

## REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. **CICR**. Manuel de gestion des déchets médicaux. Site Internet <http://www.cicr.org>. 2011 ; 64p.
2. **OMS**. Critères de qualité d'air (air quality guidelines) et critères de qualité de l'eau potable (water sanitation). Site Internet <http://www.who.int>. 2004.
3. **Billau P**. Estimation des dangers de déchets biomédicaux pour la santé et l'environnement au Bénin en vue de leur gestion. Mémoire, 2008, Université de Sherbrooke (Québec), 86 p.
4. **Evens E**. Evaluation des risques éco-toxicologiques liés aux effluents hospitaliers. Thèse de Doctorat, Institut des Sciences Appliquées de Lyon, 2004 ; 247p.
5. **Belokda W**. Contribution à la gestion des effluents liquides hospitaliers. Université Chouaïb Doukkali el Jadida (Maroc), Mémoire online, 2007 ; 22p.
6. **Makoutodé M, Touré O, Yarou A, d'Almeida A**. Traitement des déchets liquides au Centre National Hospitalier Universitaire de Cotonou au Bénin. *Le Bénin médical*, 2000 ;16: 5-6
7. **INS** (Institut Sénégalaise de Normalisation). Eaux usées : normes de rejet. Rapport INS, 05-061, Dakar, 2007;10p.
8. **Darsy C, Lescure I, Payot V, Rouland G**. Effluents des établissements hospitaliers : teneur en microorganismes pathogènes, risques sanitaires, procédures particulières d'épuration et de gestion des boues. Office International de l'Eau, Limoges (France), Site <http://www.oieau.org>, 2002,10p.
9. **Maerten A**. Le déchet entre concept, objet et projet : Analyse anthropologique des déchets dangereux issus des activités de soins en Afrique de l'Ouest. Mémoire bibliographique, Université de Provence Aix-Marseille 1 (France), ETH.R17, 2008; 87p
10. **Dégbey C, Makoutodé M, Ouendo EM, Fayomi B, De Brouwer C.** La qualité de l'eau de puits dans la commune d'Abomey-Calavi au Bénin. *Environnement, Risques et Santé* 2008 ; 7(4) : 279-83.



## BILHARZIOSE URINAIRE CHEZ LES MARAÎCHERS URBAINS DE PARAKOU, BENIN.

AYELO AP<sup>1</sup>, GOUNONGBE CF<sup>2</sup>, AGUEMON B<sup>1</sup>, FOURN L<sup>1</sup>, FAYOMI B<sup>1</sup>

1. Département Santé Publique et Santé au Travail de la Faculté des Sciences de la Santé de Cotonou, Université d'Abomey-Calavi, République du Bénin.
2. Département Santé Publique et Santé au Travail de la Faculté de Médecine de Parakou, Université de Parakou, République du Bénin.

### Auteur correspondant

Dr. AYELO Ahoumènou Paul, Médecin du travail, Faculté des Sciences de la Santé, 01 BP188 Cotonou, Bénin. Email : [paulayelo@yahoo.fr](mailto:paulayelo@yahoo.fr)

### RESUME

Suite à quelques cas cliniques de bilharziose urinaire déclarés chez les maraîchers urbains de Parakou, une étude prospective a été conduite en vue d'évaluer la prévalence et d'identifier les facteurs de risque associés.

L'étude a été menée de janvier à mars 2012 dans six zones marécageuses et a porté sur 109 maraîchers ayant accepté volontiers d'y participer. Ils ont été soumis à un questionnaire, puis à des examens microscopiques de leurs urines à la recherche des œufs de bilharzie.

Les résultats ont montré une prévalence de 14,2 % de bilharziose à microscopie positive, 20,2 % d'hématuries et 33 % de douleurs mictionnelles.

Les maraîchers ne disposait pas de latrines ni d'urinoirs sur les sites de maraîchage. La plupart ne portaient pas d'équipement de protection. Ce sont là les principaux facteurs à considérer dans la prise des mesures de prévention de la bilharziose chez les maraîchers.

**Mots-clés :** Maraîchers, Hygiène de travail, Bilharziose.

### ABSTRACT

After some clinical cases of urinary schistosomiasis reported among urban gardeners in Parakou, a prospective study was conducted to assess the prevalence and identify risk factors.

The study was conducted between January and March 2012 in six wetlands and involved 109 gardeners who willingly agreed to participate. They were subjected to a questionnaire, and microscopic examination of the urine looking for bilharzia eggs.

The results showed a 14.2% prevalence of schistosomiasis positive microscopy, 20.2% of hematuria and 33% of micturition pain.

The gardeners did not have latrines or urinals on gardening sites. Most were not wearing protective equipment. These are the main factors to consider in taking measures to prevent schistosomiasis among gardeners.

**Keywords:** Gardeners, Occupational hygiene, Bilharzia.

### INTRODUCTION

Avec plus de 200 millions de personnes infectées en 2009, la schistosomiase demeure un problème de santé publique dans le monde, notamment en Afrique qui totalisait 74,1% des personnes traitées et plus de 90% des personnes ayant besoin d'une chimioprévention [1]. Les bilharzioses ou schistosomoses constituent aujourd'hui la deuxième affection liée à l'eau, après le paludisme [2,3].

Les études réalisées au Bénin avaient montré une large distribution de *Schistosoma haematobium* dans l'ensemble du pays avec une prévalence moyenne variant entre 20 à 80 % au Sud et au Centre du pays. Cette prévalence

est faible au Nord soit environ 1% dans le département du Borgou [4].

Le développement de certaines activités agricoles professionnelles dans les marécages notamment le maraîchage expose les maraîchers au risque de contracter des parasitoses aquatiques dont la bilharziose [5].

La forte poussée démographique dans la ville de Parakou, troisième grande ville du Bénin, occasionnant une forte consommation de légumes, a aussi favorisé l'extension du maraîchage au tour des zones aquatiques de la ville.

La présente étude a été réalisée suite à l'observation de quelques cas cliniques déclarés et visait à évaluer la prévalence de la bilharziose urinaire chez les maraîchers urbains

de Parakou, puis identifier les facteurs de risque associés.

## MATERIELS ET METHODE

L'étude a consisté à dépister la bilharziose urinaire chez les maraîchers urbains installés au niveau de six zones marécageuses de la ville de Parakou (Bawera, Abattoir, Arafat, Titirou, Sinagurou et Dama). Les six zones marécageuses sont arrosées par les affluents du fleuve Okpara qui traversent la ville.

Une série de visites organisées courant de janvier à mars 2012 sur les sites de maraîchages a permis de rencontrer et briefer 109 maraîchers ayant accepté librement, par consentement éclairé, de participer au dépistage de la bilharziose urinaire.

Les données socio démographiques (âge, sexe, niveau d'instruction, etc.), professionnelles (ancienneté professionnelle, conditions de travail, etc.) et cliniques (hématurie, douleurs mictionnelles, anémie, etc.) ont été collectées sur un questionnaire élaboré à cet effet.

Les prélèvements d'urines ont été réalisés dans de pots stériles chez tous les 109 individus. Les urines sont recueillies le matin après un effort physique équivalent à dix tours d'arrosage. Les échantillons d'urines sont gardés dans une glacière munie d'accumulateurs pour le transport.

Les matériels de laboratoire suivants ont aidé à l'analyse parasitologique des urines : un microscope Olympus KX 21, une centrifugeuse, des lames et lamelles, de l'eau physiologique, des gants latex, des bavettes, des compresses, un marqueur, un cahier et stylo à bille.

Les œufs de *schistosoma haematobium* ont été recherchés dans les urines au microscope après centrifugation suivant les techniques de laboratoire appropriées.

Les données ont été traitées et analysées à l'aide du logiciel SPSS.

## RESULTATS

Tous les 109 maraîchers enquêtés sont de sexe masculin. Ils ont diversement présenté des signes cliniques présomptifs d'une Bilharziose urinaire. Les résultats sont consignés dans les tableaux ci-dessous.

## Caractéristiques socio professionnelles

**Tableau I :** Répartition des maraîchers en fonction de l'âge, du niveau d'instruction et de l'ancienneté.

| Variables                   | Effectif | Pourcentage |
|-----------------------------|----------|-------------|
| <b>Age</b>                  |          |             |
| 15- 24                      | 32       | 29,4        |
| 25-34                       | 26       | 23,9        |
| 35- 44                      | 29       | 26,6        |
| 45- 54                      | 15       | 13,8        |
| > 54                        | 7        | 6,4         |
| <b>Niveau d'instruction</b> |          |             |
| Non scolarisé               | 35       | 32,1        |
| Primaire                    | 53       | 48,6        |
| Secondaire                  | 18       | 16,5        |
| Supérieur                   | 3        | 2,8         |
| <b>Ancienneté</b>           |          |             |
| 1-5 ans                     | 27       | 24,8        |
| 6-10 ans                    | 24       | 22,0        |
| 11-15 ans                   | 53       | 48,6        |
| 16 et plus                  | 5        | 4,6         |

La moitié des maraîchers des sites visités ont un âge compris entre 25 et 44 ans. 53,2% de ces travailleurs sont dans l'activité depuis plus de dix ans sur les mêmes sites.

## Signes cliniques et biologiques

Les 109 maraîchers examinés ont présenté chacun au moins un signe clinique de la bilharziose urinaire. 16 cas cliniques ont été confirmés au laboratoire soit un taux de prévalence de 14,2% (tableau II).

**Tableau II :** Répartition des travailleurs selon les signes cliniques et biologiques

| Variables                                 | Effectif | Pourcentage |
|---|----------|-------------|
| <b>Examen clinique</b><br>(N=109)         |          |             |
| Hématurie                                 | 22       | 20,2        |
| Douleurs mictionnelles                    | 36       | 33          |
| Démangeaisons                             | 75       | 68,8        |
| Pâleur conjonctivale                      | 38       | 34,9        |
| Douleurs abdominales                      | 76       | 69,7        |
| <b>Analyses de laboratoire</b><br>(N=109) |          |             |
| Urine positive                            | 16       | 14,2        |

### Facteurs de risque

La quasi-totalité des maraîchers utilisent l'eau de marécage pour l'arrosage (tableau III).

Seulement 3 maraîchers portent de chaussures appropriées pour prélever l'eau au marécage et procéder à l'arrosage tandis que la plupart (106) font le travail pieds nus.

Aucune installation d'urinoir ni de latrine n'a été observée sur l'ensemble des sites visités.

**Tableau III** : Répartition des maraîchers selon les conditions de travail.

| Variabiles                               | Fréquence | Pourcentage |
|--|-----------|-------------|
| <b>Sources d'eaux d'arrosage (N=109)</b> |           |             |
| Mare                                     | 104       | 95,41       |
| Puits                                    | 5         | 4,58        |
| <b>Moyens de protection (N=109)</b>      |           |             |
| Bottes ou chaussures appropriées         | 3         | 2,7         |
| Travail pieds nus                        | 106       | 97,3        |
| Tenue de travail appropriée              | 17        | 15,59       |
| <b>Conditions d'hygiène</b>              |           |             |
| Urinoir public                           | 0         | 0           |
| Latrine publique                         | 0         | 0           |

### DISCUSSION

#### Prévalence et manifestations de la bilharziose chez les maraîchers

Les maraîchers ont diversement présenté les signes évocateurs de bilharziose urinaire notamment l'hématurie (22), l'anémie (36), les douleurs mictionnelles (38). Mais, les œufs de bilharzie ont été retrouvés dans les urines de 16 maraîchers. La recherche de l'hématurie microscopique étant une méthode épidémiologique fiable [6], elle a permis de confirmer 16 cas de schistosomiase urinaire dans une population de 109 maraîchers enquêtés, soit un taux de prévalence de 14,2%. Au Burkina-Faso, la prévalence de *Shistosoma haematobium* trouvée le long des grandes étendues d'eau est de 16,3% [2].

L'hématurie et les douleurs mictionnelles, les signes pathognomoniques, n'ont été retrouvées que chez respectivement 20,2% et 33% des maraîchers enquêtés. La présence des douleurs abdominales chez 69,7% fait penser à une localisation intestinale associée.

Classiquement, l'examen clinique de la bilharziose est souvent pauvre [7]. Les signes retrouvés étaient essentiellement subjectifs. D'après la littérature, l'atteinte vésicale représente la première localisation suivie de l'atteinte urétérale [8, 9, 10]. Cette observation pourrait expliquer la prédominance des douleurs abdominales et mictionnelles signalées par les maraîchers. Cliniquement, la bilharziose urinaire peut se manifester par une hématurie typiquement terminale [7], ce qui fut le cas dans notre série.

### Facteurs de risque

Aucun des sites de notre étude ne dispose ni de latrines ni d'urinoirs et on y a observé des défécations sauvages de la part des maraîchers et des populations environnantes qui rendent ainsi ces sites insalubres. Ils constituent de fait des gîtes favorables pour le développement des parasites et des vecteurs des maladies parasitaires dont la bilharziose.

La principale source d'eau d'arrosage des plants est l'eau des mares utilisée par la quasi-totalité des maraîchers (95,45%) et seulement 4,55% utilisent les eaux issues des puits.

On a constaté qu'il n'y a pratiquement pas de protection de la part des maraîchers rencontrés. En effet, la plupart des maraîchers travaillaient pieds et mains nus. Or, la bilharziose fait partie des parasitoses que l'on peut contracter par la peau en contact avec les eaux contaminées [2].

Ces facteurs auraient déterminé le risque de contracter la bilharziose chez les maraîchers. D'autres facteurs clés, notamment le niveau de connaissance du risque, n'ont pas été abordés dans cette étude.

Nous retenons comme l'ont souligné certains auteurs que l'éducation pour la santé, le rôle de l'eau dans la transmission des bilharzioses, l'importance de l'usage des latrines sont des composantes majeures du contrôle des affections bilharziennes [11,12,13].

### CONCLUSION

Les résultats de cette étude confirment l'existence de la bilharziose urinaire chez les maraîchers de la ville de Parakou. La prévalence obtenue serait négligeable si les mesures préventives appropriées étaient prises en rapport notamment avec l'hygiène de travail et la connaissance du risque infectieux.

## REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. **OMS.** Relevé épidémiologique hebdomadaire 2011 ; 86(9) : 73–80.
2. **Poda J.N, Traoré A, Sondo B.K.** L'endémie bilharzienne au Burkina Faso. Bull Soc Pathol Exot 2004 ; 97(1) 47-52.
3. **Amadou Garba, Alarou Aboubacar, Arouna Barkire, Charles Vera, Bertrand Sellin, Jean-Philippe Chippaux.** Impact de la sensibilisation des populations dans la lutte contre la bilharziose urinaire au Niger. Cahiers Santé 2001 ; 11 : 35-42
4. **Kindé-Gazard D, Massougbodji A.** Situation des schistosomoses au Bénin. In La lutte contre les schistosomoses en Afrique de l'Ouest. Editions IRD, collection Colloques et séminaires, Paris, 2000, p 175-176.
5. **Henry Chartier C.** Des eaux, des usages, des risques. Le cas de la bilharziose urinaire dans le périmètre hydro-agricole de Dabara (côte ouest de Madagascar). Cahiers Agricultures 2000 ; 9(5):427-33.
6. **Schilling C, Nougara A, Korte R.** Diagnostic de la bilharziose urinaire à l'aide de méthodes combinées de dépistage de masse (Burkina-Faso,1987). Médecine d'Afrique Noire 1992 ; 39(4) :251-56.
7. **El Baghouli M, El Mouzdahir M, Zemmouri A, El Messouadi Y, Aboutaeib R, Dakir M, Rabii R, Meziane F.** Les bilharzioses urinaires : à propos de 2 cas. J Maroc Urol 2009 ; 14 : 36-39.
8. **Lenoble RD, Duong TH.** Bilharziose ou schistosomiose. Rev Prat 2007 ; 57 : 149-55.
9. **Kälble T.** Etiopathology, risk factors, environmental influences and epidemiology of bladder cancer. Urologe A 2001 ; 40 : 447-50.
10. **Larivière M.** Epidémiologie des bilharzioses humaines. Rev Prat 1993 ; 43 : 417-23.
11. **Labairu Huerta L, Cuesto Alcalá JA, Napal Iecumberri S, Gómez Dorronsoro M, Pascual Piédrola JI.** Bilharziasis: case report. Arch Esp Urol 2007 ; 60 : 795-9.
12. **López López AI, Cao Avellaneda E, Prieto González A, Ferri Niguez B, Maluff Torres A, Pérez Albacete M.** Schistosomiasis : not an uncommon parasitosis in Europe. Actas Urol Esp 2007 ; 31 : 915-8.
13. **McManus DP, Loukas A.** Current status of vaccines for schistosomiasis. Clin Microbiol Rev 2008 ; 21 : 225-42.



## LES TOXIDERMIES A L'ALLOPURINOL AU CHU YALGADO OUEDRAOGO DE OUAGADOUGOU

KORSAGA-SOMÉ Nina<sup>1</sup>, OUÉDRAOGO Dieu-Donné<sup>2</sup>, DIALLO Boukary<sup>3</sup>, GUIRA Oumar<sup>2</sup>, OUÉDRAOGO S. Muriel<sup>1</sup>, ANDONABA Jean-Baptiste<sup>3</sup>, ATADOKPÉDÉ-Félix<sup>4</sup>, BARRO-TRAORÉ Fatou<sup>1</sup>, NIAMBA Pascal<sup>1</sup>, TRAORÉ Adama<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Service de Dermatologie, Centre Hospitalier Universitaire Yalgado Ouédraogo, Ouagadougou, Burkina Faso.

<sup>2</sup> Service de médecine interne, Centre Hospitalier Universitaire Yalgado, Ouagadougou, Burkina Faso.

<sup>3</sup> Service de dermatologie, Centre Hospitalier Universitaire Souro Sanou, Bobo-Dioulasso, Burkina Faso

<sup>4</sup> Service de Dermatologie-Vénérologie, Centre National Hospitalier Universitaire-HKM, Cotonou, Bénin

**Auteur correspondant :** Dr Nina KORSAGA-SOME.10 BP 269. Ouaga 10. Burkina-Faso

### RESUME

**Introduction :** L'Allopurinol et l'Amoxicilline sont des médicaments de prescription courante dans notre contexte d'exercice où nous rencontrons de plus en plus de cas de toxidermies graves à l'Allopurinol. Cette association, contre-indiquée, est-elle à l'origine des formes graves de toxidermies que nous rencontrons?

**Méthode :** Il s'est agi d'une étude rétrospective, menée au CHUYO et dans deux cliniques privées de la ville de Ouagadougou du 22/10/2009 au 19/04/2011. Tous les cas de toxidermie à l'allopurinol diagnostiqués durant la période d'étude ont été inclus.

**Résultats :** Huit cas ont été colligés chez 6 hommes et 2 femmes avec une moyenne d'âge de 45 ans. Parmi ces huit cas, il y avait deux cas d'association Allopurinol/Amoxicilline, 6 cas de toxidermies graves, 3 décès; et parmi ces décès, les deux cas d'association Allopurinol/Amoxicilline.

**Discussion :** L'Allopurinol semble être une cause fréquente de toxidermie grave à Ouagadougou, qu'elle soit associée ou non à l'Amoxicilline. Cependant, l'association des deux molécules semble plus mortelle. Le diagnostic d'imputabilité a été rendu difficile par la polymédication des patients.

**Mots-clés :** Toxidermies, association Allopurinol/Amoxicilline, Burkina-Faso.

### SUMMARY

#### Drug reaction to Allopurinol in Ouagadougou, Burkina Faso

**Introduction:** Allopurinol and Amoxicillin are commonly prescribed drugs in our context of exercise where we encounter many cases of serious drug eruption to Allopurinol. In this paper we report eight cases of drug reactions caused by allopurinol alone or in association with amoxicillin.

**Methods:** A retrospective study was conducted in the CHUYO and two private clinics of the city of Ouagadougou from 22/10/2009 to 19/04/2011. All toxiderma to Allopurinol diagnosed during the study period were included.

**Results:** Eight cases were collected from 6 men and 2 women with an average age of 45 years. Of these eight cases, there were two cases of association Allopurinol/Amoxicillin, 6 cases of severe drug eruption, 3 deaths. Among these deaths, two cases were caused by the association Allopurinol/amoxicillin.

**Discussion.** Allopurinol seems to be a common cause of toxiderma in Ouagadougou, whether associated or not to amoxicillin. However, the association of the two molecules appears to be more deadly. The diagnosis of accountability was made difficult by the patients' polypharmacy.

**Keywords.** Drug eruption, association Allopurinol/Amoxicillin, Burkina Faso

### INTRODUCTION

Les toxidermies ou réactions cutanées aux médicaments désignent les effets indésirables à expression cutanée ou muqueuse des xéno-

biotiques administrés par voie systémique. Ces réactions sont les plus fréquents des effets indésirables des médicaments notifiés aux centres de pharmacovigilance (environ 20%

des notifications spontanées d'accidents médicamenteux). Elles compliquent 2 à 3% des traitements hospitaliers et motivent 1% des consultations et 5% des hospitalisations en dermatologie [1]. La plupart des médicaments peuvent être inducteurs d'éruptions médicamenteuses.

Les médicaments à risque élevé (>3%) d'éruptions médicamenteuses sont l'allopurinol, l'amoxicilline, l'ampicilline, la carbamazépine, l'isoniazide, la lamotrigine, la névirapine, la D-pénicillamine et la phénytoïne, produits de contraste iodés, la rifampicine, sulfadiazine, sulfaméthoxazole-triméthoprime, sulfasalazine. [1, 2, 3, 4].

Effectivement des réactions cutanées sont notées chez 0,8 à 2,1% des bénéficiaires de l'allopurinol. La majorité d'entre elles sont bénignes et incluent le prurit, l'érythème diffus, l'exanthème maculo-papuleux et l'urticaire. Des réactions plus graves sont connues et comprennent la dermatite exfoliatrice, le syndrome de Stevens-Johnson, la nécrolyse épidermique toxique et le syndrome d'hypersensibilité généralisée grave ; ces manifestations cutanées et muqueuses peuvent être mortelles [5, 6, 7]. De plus en plus de cas d'hyperuricémie sont diagnostiqués dans notre contexte avec prescription systématique d'allopurinol même sans signes cliniques de goutte.

Nous constatons également que l'amoxicilline est un antibiotique de prescription et d'automédication courantes. Pourtant, il est reconnu que l'interaction allopurinol/amoxicilline entraîne un risque accru de réactions cutanées médicamenteuses [8]. Nous avons constaté dans notre contexte d'exercice des cas graves de toxidermie dus à l'association amoxicilline/allopurinol. Ainsi nous décrivons dans ce travail le profil sociodémographique et le diagnostic d'imputabilité des patients atteints de toxidermies à l'allopurinol dans le service de Dermatologie-Vénérologie du CHU Yalgado Ouédraogo de Ouagadougou.

## **PATIENTS ET METHODES**

Il s'est agi d'une étude rétrospective descriptive sur dossiers médicaux menée d'octobre 2009 à avril 2011, dans le service de Dermatologie-Vénérologie du CHUYO de Ouagadougou.

Tous les patients admis dans le service pour une réaction cutanée médicamenteuse après prise d'allopurinol avec ou sans autres prises médicamenteuses ont été inclus.

L'analyse d'imputabilité s'est faite par la méthode française réactualisée d'imputabilité des effets indésirables des médicaments [9]. Les toxidermies sans prise préalable d'allopurinol n'ont pas été incluses. Les dossiers ne comportant pas la démarche d'imputabilité ont été exclus. Tous les patients ont été examinés par un dermatologue. Les données ont été recueillies sur une fiche de collecte comportant les variables sociodémographiques (âge, sexe, profession, provenance, mode d'admission), les données cliniques (les antécédents, l'historique du traitement, le type de toxidermie, le délai d'apparition, l'évolution) et le diagnostic d'imputabilité.

Les variables ont été saisies et analysées grâce au logiciel Epi Info version 3.5.

## **RESULTATS**

### ***Les données socio-épidémiologiques.***

L'âge moyen de ces patients était de 45,12 ans avec des extrêmes de 33 ans et 55 ans. Il était de 45,16 ans plus ou moins 0,96 ans pour les hommes et de 45 ans pour les femmes  $p=0,0005$ .

Notre étude a concerné six hommes et deux femmes soit un sex ratio de 3. Il y avait 2 fonctionnaires, 4 patients du secteur informel, 1 du secteur privé et 2 femmes au foyer.

Sept patients venaient de la ville de Ouagadougou et un de la ville de Pô.

Le mode d'admission dans le service de dermatologie était une admission directe pour 4 patients et une référence pour les 4 autres.

### ***Les données cliniques.***

Huit cas de toxidermie à l'allopurinol (fig. 1 et fig. 2) ont été colligés parmi 190 patients admis pour toxidermie soit une prévalence hospitalière de 4,3%. Parmi ces huit cas, il y avait deux cas d'association allopurinol/amoxicilline, 6 cas de toxidermies graves, 3 décès; et parmi ces décès, les deux cas d'association allopurinol/amoxicilline.



**Fig.1** : Syndrome de Lyell avec décollement en linge mouillé



**Fig. 2** : Exanthème maculo-papuleux

Le tableau I montre la répartition des patients selon l'âge, le sexe, les antécédents, le motif de la prescription de l'allopurinol, les autres médicaments pris par les patients, les types de toxidermie, le délai d'apparition et l'évolution.

**Tableau I** : Répartition des patients selon l'âge, le sexe, les antécédents, le motif de la prescription de l'Allopurinol, les autres médicaments pris par le patient, les types de toxidermie, le délai d'apparition et l'évolution.

| Cas | Age | Sexe | Antécédents                         | Motif prescription Allopurinol         | Autres médicaments prescrits avec Allopurinol                          | Type de toxidermie  | Délai d'apparition | Evolution     |
|-----|-----|------|-------------------------------------|--|--|---------------------|--------------------|---------------|
| 1   | 45  | F    | Sinusite<br>Allergie médicamenteuse | Goutte                                 | Aclofénac,<br>Dextropropoxyphène                                       | Erythème polymorphe | 14 jrs             | Décès         |
| 2   | 44  | M    | Aucun                               | Hyperuricémie                          | Colchicine<br><b>Amoxicilline</b><br>Cimétidine                        | Syndrome de Lyell   | 10 jrs             | Décès         |
| 3   | 45  | F    | HTA,<br>Goutte                      | Goutte                                 | Nifédipine,<br>Piroxicam,<br>Diclofenac,<br>Cimétidine                 | EMP*                | 2 mois             | Stabilisation |
| 4   | 34  | M    | Aucun                               | Hyperuricémie                          | Aucun  | SSJ**               | 10 jrs             | Stabilisation |
| 5   | 54  | M    | Non précisés                        | Goutte                                 | Méquitazine,<br>Arthemeter + Lumefantrine                              | Syndrome de Lyell   | 7 jrs              | Stabilisation |
| 6   | 55  | M    | HTA                                 | Douleurs articulaires                  | Colchicine,<br>Nifédipine  | Syndrome de Lyell   | 37 jrs             | Stabilisation |
| 7   | 33  | M    | Aucun                               | Hyperuricémie et douleurs articulaires | Colchicine,<br>Aclofenac+ Paracétamol,<br>Arthemeter+ Lumefantrine     | EMP**               | 10 jrs             | Stabilisation |
| 8   | 51  | M    | Aucun                               | Goutte                                 | Colchicine,<br><b>Amoxicilline</b> ,<br>Ceftriaxone,<br>Hydrocortisone | Syndrome de Lyell   | 21 jrs             | Décès         |

\* EMP : Exanthème maculo-papuleux, \*\* Syndrome de Stevens Johnson

Le diagnostic d'imputabilité fait selon la méthode française d'imputabilité des effets indésirables des médicaments réactualisée [9] de tous les médicaments pris par chaque patient avant la survenue de la toxidermie est montré par le tableau II.

Néanmoins nous avons tenu compte des couples de médicaments ayant une interaction connue, comme celui allopurinol/amoxicilline. Aucune ré-administration n'avait été faite de même, aucun test spécifique n'avait été fait.

**Tableau II** : Répartition des cas selon les critères et le score d'imputabilité.

| Cas | Médicaments              | Imputabilité intrinsèque |             |                                | Imputabilité extrinsèque |
|-----|--------------------------|--------------------------|-------------|--------------------------------|--------------------------|
|     |                          | Critères C.              | Critères S. | Total imputabilité intrinsèque |                          |
| 1   | Allopurinol              | C2                       | S3          | 15                             | B3                       |
|     | Acéclofénac              | C2                       | S3          | 15                             | B3                       |
|     | Dextroxyphène            | C2                       | S2          | 13                             | B1                       |
| 2   | Allopurinol+Amoxicilline | C2                       | S3          | 15                             | B4                       |
|     | Cimétidine               | C2                       | S2          | 13                             | B1                       |
|     | Colchicine               | C2                       | S2          | 13                             | B2                       |
| 3   | Allopurinol              | C2                       | S3          | 15                             | B3                       |
|     | Nifédipine               | C2                       | S1          | 12                             | B1                       |
|     | Piroxicam                | C2                       | S3          | 15                             | B3                       |
|     | Diclofénac               | C2                       | S3          | 15                             | B3                       |
|     | Cimétidine               | C2                       | S1          | 12                             | B1                       |
| 4   | Allopurinol              | C3                       | S3          | 16                             | B3                       |
| 5   | Allopurinol              | C3                       | S3          | 16                             | B3                       |
|     | Méquitazine              | C3                       | S1          | 14                             | B2                       |
|     | Arthemether+Luméfántrine | C3                       | S1          | 14                             | B1                       |
| 6   | Allopurinol              | C2                       | S3          | 15                             | B3                       |
|     | Colchicine               | C2                       | S2          | 13                             | B2                       |
|     | Nifédipine               | C2                       | S1          | 12                             | B1                       |
| 7   | Allopurinol              | C2                       | S3          | 15                             | B3                       |
|     | Colchicine               | C2                       | S2          | 13                             | B2                       |
|     | Acéclofenac+Paracématol  | C2                       | S3          | 15                             | B3                       |
|     | Arthemeter+Luméfántrine  | C2                       | S1          | 12                             | B1                       |
| 8   | Allopurinol+Amoxicilline | C3                       | S3          | 16                             | B4                       |
|     | Colchicine               | C3                       | S2          | 15                             | B3                       |
|     | Ceftriaxone              | C3                       | S3          | 16                             | B2                       |
|     | Hydrocortisone           | C3                       | S1          | 14                             | B1                       |

**C0, C1, C2, C3** = scores d'imputabilité chronologique

**S0, S1, S2, S3** =scores d'imputabilité sémiologique

**I = Imputabilité Intrinsèque**, I0, I1, I2, I3, I4, I5, I6: score purement numérique ne s'exprimant plus à l'aide d'adjectifs pouvant être source de confusion

**B= Imputabilité extrinsèque** :-**B4** : effet attendu : effet dont la nature, la gravité, l'intensité et l'évolution correspondent aux informations décrites dans le résumé des caractéristiques du produit (RCP) ; -**B3** : effet référencé ou largement publié avec ce médicament dans des ouvrages de référence (*Martindale : the extra-pharmacopoeia, Meyler's side effects of drugs*) et/ou des bases de données (Embase, Excerpta-Medica, Medline....) -**B2** : effet publié une ou deux fois dans un journal scientifique ou dans une base de données (avec une sémiologie relativement différente ou publié avec un autre médicament de la même classe pharmacologique et/ou chimique) ou données purement expérimentales; -**B1** : effet non publié conformément aux définitions de B3 ou B2; **B0**: le maintien de ce niveau bibliographique déjà considéré comme facultatif dans la précédente méthode n'a pas été jugé pertinent.

## DISCUSSION

### Données sociodémographiques

L'âge des patients dans notre série se situait entre 33 ans et 55 ans et concordait avec l'âge de survenue de la goutte qui se situe entre 30 et 50 ans [7]. La prédominance masculine pourrait s'expliquer par le fait que la goutte est une pathologie connue pour avoir une prévalence plus élevée chez l'homme (90%) que chez la femme (10%) [7].

### Données cliniques

La goutte est une maladie chronique liée au métabolisme de l'acide urique, dont la manifestation clinique la plus caractéristique est une monoarthrite aiguë du gros orteil. Elle est associée de façon inconstante à une augmentation du taux circulant d'acide urique (hyperuricémie). Son traitement fait intervenir des anti-inflammatoires dont la colchicine ou des hypouricémiants comme l'allopurinol, largement prescrit pour les hyperuricémies primaire et secondaire.

Nous avons rapporté 8 cas de toxidermie à l'allopurinol sur une période de 2 ans et 6 mois. Cette étude hospitalière donne une orientation, mais la faiblesse de l'échantillon ne permet pas d'extrapoler les résultats à d'autres études. Les séries africaines concernent les toxidermies de façon générale.

Ainsi une thèse faite dans le service de dermatologie de janvier à juin 2010 rapportait 38 cas de toxidermie sur 913 consultants soit une prévalence hospitalière globale des toxidermies de 4,2%, avec 4 cas de toxidermie à l'allopurinol (10,52% des cas de toxidermie) [10]. L'allopurinol venait en 3<sup>ème</sup> position des étiologies après les sulfamides et la névirapine. PITCHE et coll trouvaient lors d'une étude multicentrique sur 10 ans, 117 cas de SSJ/Lyell-NET dont 6 cas dus à l'allopurinol (3,4%) [11]. Malgré la prescription courante de l'allopurinol et de l'amoxicilline dans nos régions, l'association des deux molécules n'a été retrouvée que deux fois dans notre série. Le profil sémiologique de nos patients était dominé par les toxidermies bulleuses contrairement aux données de la littérature qui rapportent que le type de toxidermie le plus rencontré dans les toxidermies liées à l'allopurinol est l'exanthème maculo-papuleux [12].

Ces toxidermies graves étaient aussi bien rencontrées dans les cas où l'allopurinol était prescrit sans amoxicilline (4 cas) que dans les cas d'association allopurinol/amoxicilline (2 cas). Dans ces deux derniers cas, l'évolution

s'est faite vers le décès des patients. Malgré le décès de ces deux cas, il nous est difficile de conclure à une plus grande gravité des toxidermies en cas d'association allopurinol/amoxicilline.

### Le diagnostic d'imputabilité

Il a été rendu difficile du fait de la polymédication des patients. Cette polymédication peut entraîner des interactions médicamenteuses et être un facteur de gravité de la toxidermie à l'allopurinol [13].

En effet, l'association d'une pénicilline à l'allopurinol est contre-indiquée car pouvant potentialiser les éruptions cutanées graves à type d'urticaire, d'exanthème maculo-papuleux et de syndrome de Stevens Johnson [8, 14]. L'association de la colchicine (4 cas) et des anti-inflammatoires non stéroïdiens (AINS) (3 cas) à l'allopurinol est courante dans le traitement de la goutte et leur rôle dans la survenue ou la gravité des toxidermies n'est pas exclu.

Des études pharmacologiques et toxicologiques spécifiques sont nécessaires pour établir leur responsabilité dans la survenue ou l'aggravation d'une toxidermie à l'allopurinol. Les scores d'imputabilité intrinsèque I5 et I6 concernaient les cas de prescription d'allopurinol avec ou sans amoxicilline, et/ou AINS. En croisant les scores d'imputabilité intrinsèque aux scores d'imputabilité extrinsèque, nous avons préconisé l'éviction de l'allopurinol dans tous les cas et des AINS dans 3 cas.

## CONCLUSION

L'allopurinol est une cause fréquente de toxidermie grave à Ouagadougou, qu'elle soit associée ou non à l'amoxicilline. Cependant, l'association des deux molécules semble être plus mortelle. Malgré la faiblesse de notre échantillon qui ne nous permet pas de tirer des conclusions définitives, il nous semble opportun de rappeler aux prescripteurs les risques de l'association allopurinol/pénicilline et de rappeler aussi que l'allergie aux pénicillines est croisée avec l'allergie aux céphalosporines dans 5 à 10% des cas.

C'est également le lieu d'attirer l'attention sur la polymédication et la nécessité de vérifier les interactions médicamenteuses avant d'associer plusieurs médicaments. D'autres études, si possible multicentriques africaines, rapportant des séries plus importantes, sont nécessaires et permettront d'établir les facteurs de risque et de gravité des toxidermies à l'allopurinol afin de mieux maîtriser la prescription de ce médicament dans nos régions.

## REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. **Valeyrie-Alanore L, Sassolas B, Rouleau JC.** Drug-induced skin, nail and hair disorders. *Drug Saf.* 2007;30 (11):1011-30.
2. **Hunziker T, Künzi UP, Braunschweig S, Zehnder D, Hoigné R.** Comprehensive hospital drug monitoring (CHDM): adverse skin reactions, a 20-year survey. *Allergy.* 1997;52 (4):388-93.
3. **Mockenhaupt M, Viboud C, Dunant A, Naldi L, Halevy S, Bouwes Bavinck JN, Sidoroff A, Schneck J, Roujeau JC, Flahault A.** Stevens-Johnson syndrome and toxic epidermal necrolysis : assessment of medication risks with emphasis on recently marketed drugs. The EuroSCAR-study *J Invest Dermatol* 2008; 128(1): 35-44.
4. **Zürcher K, Krebs A.** in: *Cutaneous drug reactions: an integral synopsis of today's systemic drugs.* 2nd ed. Karger, Basel; 1992: 238–243
5. **Garg JP, Chasan-Taber S, Blair A, Plone M, Bommer J, Raggi P, Chertow GM.** Effects of sevelamer and calcium-based phosphate binders on uric acid concentrations in patients undergoing hemodialysis, a randomized clinical trial. *Arthritis and rheumatism* 2005;52(1):290-5.
6. **Raper R, Ibels L, Lauer C, Barnes P, Luner M.** Fulminant hepatic failure due to allopurinol. *Aust N Z J Med* 1984;14(1):63-5.
7. **Saag KG, Choi H.** Epidemiology, risk factors, and lifestyle modifications for gout. *Arthritis Res Ther* 2006 ;8 (1):S2.
8. **Vidal 2005.** Le dictionnaire. 81<sup>e</sup> édition. Paris : Vidal; 2005. Mots consultés : Allopurinol, Amoxicilline, Colchicine, Cimétidine, Cetriaxone, Diclofenac, Piroxicam, Nifédipine, Hydrocortisone, Paracétamol, Arthemeter + Lumefantrine, Paracetamol + Dextropropoxyphène. 2337 p.
9. **Arimone Y, Bidault I, Dutertre JP, Gérardin M, Guy C, Haramburu F, Hillaire-Buys D, Meglio C, Penfornis C, Théophile H, Valnet-Rabier MB.** Réactualisation de la méthode française d'imputabilité des effets indésirables des médicaments. *Thérapie* 2011; 66(6) : 517-25.
10. **Nyamba Isaie.** Etiologies des toxidermies dans les services de dermatologie, de médecine interne et des urgences médicales du CHU-YO. [Thèse : Méd]. Ouagadougou. Université de Ouagadougou, Unité de Formation et de Recherche en Sciences de la Santé. 2011, N°170 : 89 pages.
11. **Saka B, Barro-Traoré F, Atadokpédé A.F, Kobangue L, Niamba PA, Adégbidi H, Yedomon GH, Traoré A, Pitché VP.** Stevens -Johnson syndrome and toxic epidermal necrolysis in sub-Saharan Africa : a multicentric study in four countries. *International Journal of Dermatology* 2013; 52:575-9.
12. **Société américaine des pharmaciens du système de santé.** AHFS Drug Information 2009. Bethesda MD 2009:3689.
13. **Fortunati M, Dewulf V, Jouret F, Marot L, Kannan N.** Dress syndrome ou syndrome d'hypersensibilité systémique à l'Allopurinol. *Louvain médical.* 2008;127 (10):376-9.
14. **Vital Durand D., Le Jeune C, Doros Z.** Guide pratique des médicaments. 33<sup>ème</sup> édition. Paris. Maloine; 2014. Mots consultés : Allopurinol, amoxicilline.



**PREVALENCE DE LA CO-INFECTION TUBERCULOSE ET VIH A BANGUI (REPUBLIQUE CENTRAFRICAINE)**

MOSSORO-KPINDE CD<sup>1\*</sup>, KOSH KOMBA J<sup>2</sup>, SALOU M<sup>3</sup>, MOSSORO-KPINDE H D<sup>4</sup>, KOBANGUE L<sup>5</sup>, KOSSI-MAZOUKA A<sup>6</sup>, TEKPA G<sup>7</sup>, IZAMO B<sup>8</sup>, ENAMRA D<sup>9</sup>, KOFFI B<sup>10</sup>, BOBOSSI SERENGBE G<sup>11</sup>.

1. Laboratoire National de Biologie Clinique et de Santé Publique ; Faculté des Sciences de la Santé, Université de Bangui. 2. Complexe Pédiatrique de Bangui. 3. Laboratoire de Biologie moléculaire et d'Immunologie / Faculté des sciences de la santé /université de Lomé-Togo 4. Département de Santé Publique à la Faculté des Sciences de la Santé, Université de Bangui. 5. Centre National Hospitalier Universitaire de Bangui, Faculté des Sciences de la Santé, Université de Bangui. 6. Hôpital Communautaire de Bangui, Faculté des Sciences de la Santé, Université de Bangui. 7. Hôpital Communautaire de Bangui, Faculté des Sciences de la Santé, Université de Bangui. 8. Hôpital Communautaire de Bangui, Faculté des Sciences de la Santé, Université de Bangui. 9. Hôpital Communautaire de Bangui. 10. Laboratoire National de Biologie Clinique et de Santé Publique Faculté des Sciences de la Santé, Université de Bangui. 11. Complexe Pédiatrique de Bangui ; Faculté des Sciences de la Santé, Université de Bangui.

**Site de l'étude** : Service de Cardiologie et de Médecine Interne de l'Hôpital Communautaire de Bangui.

**Correspondant** : Docteur MOSSORO-KPINDE Christian Diamant, Médecin Biologiste, Laboratoire National de Biologie Clinique et de Santé Publique. Tél. : +236 75 05 36 16. ; Messagerie : [mossoro\\_kpinde@yahoo.fr](mailto:mossoro_kpinde@yahoo.fr)

**RESUME**

La co-infection Tuberculose-VIH est très fréquente dans les pays très affectés par le VIH. En Centrafrique, le dépistage de l'infection à VIH n'est pas systématique chez les tuberculeux. L'objectif de cette étude était d'estimer la prévalence de la co-infection VIH-tuberculose en milieu hospitalier à Bangui. Il s'agit d'une étude cohorte prospective qui a inclus les patients adultes chez qui le diagnostic de la tuberculose a été posé et ayant consenti à participer à l'étude qui s'est déroulée sur 12 mois. Ils étaient hospitalisés dans le service de Médecine interne de l'Hôpital Communautaire de Bangui. Une sérologie VIH leur était proposée en plus des analyses réalisées pour le diagnostic de la tuberculose. La prévalence de la co-infection VIH-tuberculose était de IC 95% [73,9%+/-6,8%] 73,9% sur un total de 161 malades. L'âge moyen des 161 malades était de 39 ans. Le sex ratio (H/F) de 0,82. La tuberculose pulmonaire était la forme clinique dominante (62,7%). La proportion d'anciens tuberculeux était de 36,6% dont 25 cas (42,4%) n'avaient pas terminé leurs traitements antituberculeux antérieurs. La bacilloscopie était positive chez 36% des patients, toutes formes de tuberculose et chez 57,4% des cas de tuberculose pulmonaire. A l'issue du traitement, 46,6% des malades étaient guéris. Quarante vingt un TB/VIH+ (68,1%) étaient par la suite traités par les antirétroviraux de 1<sup>ère</sup> ligne (80,2%) et de 2<sup>ème</sup> ligne (19,8%). Cette étude a montré une prévalence de la co-infection TB/VIH très élevée et une proportion de guérison faible par rapport aux sujets mono-infectés TB. La surveillance du traitement antituberculeux doit être renforcée. La prise en charge de la tuberculose doit tenir compte du statut sérologique VIH du patient et inversement.

**Mots-clés** : Tuberculose, VIH, SIDA, Co-infection.

**ABSTRACT**

Tuberculosis and HIV co-infection prevalence in Bangui (Central African Republic)

The HIV-Tuberculosis coinfection is very frequent in countries very affected by the HIV. The treatment of the tuberculosis is decentralized in the Central African Republic and does not consider the HIV serostatus of the patients. The aim of this study was to estimate the incidence of the HIV-Tuberculosis co-infection in hospitalized patients in Bangui. It was the prospective study which took place during 12 months in the service of internal Medicine of Hôpital Communautaire de Bangui. The participants were adults hospitalized for tuberculosis and willing. A HIV serology was proposed to them besides analyses realized for the diagnosis of the tuberculosis. The incidence of the HIV-Tuberculosis coinfection was 73.9% on a total of 161 patients. The average age was of 39 years. The sex ratio (H/F) of 0.82. The pulmonary tuberculosis was dominant (62.7%). The proportion of previous tubercular was 36.6% among which 25 cases (42.4%) had not ended their previous treatments. The bacilloscopy was positive at 36% of the patients and 57.4% of the cases of pulmonary tuberculosis. At the end of the treatment, 46.6% of the patients were cured. Eighty one TBVIH + (68.1%) was afterward treated by antiretroviral therapy. The treatments of 1st and 2nd lines were administered to respectively 80.2% and 19.8% of them. The incidence of the coinfection TBVIH was high. This high association is certainly related to the high prevalency of HIV infection in Centrafrique. But the proportion of cure remained low and the monitoring of the antituberculous treatment must be strengthened. The care of the tuberculosis has to take considering the HIV serostatus of the patient and conversely.

**Keywords**: tuberculosis, HIV, AIDS, Co-infection.

## INTRODUCTION

La tuberculose est une endémie mondiale dont l'incidence chaque année est environ 10 millions de nouveaux cas et 1 à 3 millions de décès [1-4]. Elle touche les populations pauvres et marginalisées des pays en voie de développement qui constituent 95% des cas et 98% des décès [1-4]. Ceci est lié à l'épidémie du VIH/SIDA [3]. Une personne à la fois porteuse du VIH et de *Mycobacterium tuberculosis* présente un risque annuel de 5 à 15% de faire la tuberculose maladie, alors que ce risque n'est que 10% sur toute la durée de vie d'un sujet immunocompétent [5]. La fréquence de la tuberculose parmi les patients atteints du SIDA oscille entre 20 à 40% [1 ; 5 -7]. Elle peut atteindre 80% dans les pays à forte séroprévalence pour le VIH [2]. Parmi les approches nécessaires pour évaluer l'interférence des deux endémies, infection à VIH et tuberculose, l'incidence et la prévalence constituent les paramètres les plus importants [5 ; 6].

En Centrafrique, l'ampleur de la co-infection VIH-tuberculose n'est pas connue. Le dépistage de l'infection à VIH n'est pas systématique chez les tuberculeux. La prise en charge du tuberculeux ne prenait pas en compte systématiquement l'immunodépression sous-jacente. C'est dans ce contexte que nous avons mené cette étude dont l'objectif était d'estimer la prévalence de la co-infection VIH-tuberculose en milieu hospitalier à Bangui afin d'optimiser la prise en charge des tuberculeux co-infectés par le VIH.

## MATERIEL ET METHODES

Il s'agit d'une étude de cohorte prospective qui s'est déroulée à Bangui en 12 mois (1<sup>er</sup> août 2008 au 31 juillet 2009). La population d'étude était constituée d'adultes, hospitalisés dans le service de Médecine Interne de l'Hôpital Communautaire de Bangui. Les patients dont le diagnostic de la tuberculose a été retenu sur la base des arguments biologiques, cliniques et ou radiologiques ont été inclus. Les patients tuberculeux ayant débuté le traitement antituberculeux dans un autre centre de diagnostic et de traitement et qui ont été admis en hospitalisation pour une complication quelconque ont été exclus de l'étude. Les patients qui n'ont pas signé la fiche de consentement n'ont pas été inclus. Les examens de laboratoire disponibles et nécessaires au diagnostic étaient réalisés au Laboratoire National de Biologie Clinique et de Santé Publique de Bangui. Les Bacilles Acido-Alcoolo-Résistants (BAAR) étaient systématiquement recherchés après la

coloration de Ziehl-Neelsen à chaud dans tous les échantillons indiqués (3 échantillons successifs d'expectorations). Le malade était déclaré tuberculeux lorsqu'au moins 2 crachats sur 3 étaient positifs. Les tuberculeux mis sous traitement subissaient un contrôle de la bacilloscopie aux 2<sup>ème</sup> et 5<sup>ème</sup> mois de traitement.

Lorsque la bacilloscopie ne permettait pas de diagnostiquer la tuberculose, les données anamnestiques et celles des autres analyses para cliniques étaient requises pour établir le diagnostic. Il s'agissait de l'hémogramme complet (ABX Pentra 60, HORIBA), de la radiographie pulmonaire de face, de l'intradermoréaction (IDR) à la tuberculine, de l'échographie abdominale, des analyses cyto et anatomopathologiques. Les colorations de Giemsa et de Ziehl-Neelsen étaient utilisées pour la cytologie (cytoponction et liquide de ponction) ; pour l'étude histologique à partir de biopsie, la coloration à l'hématéine éosine ou au besoin, une coloration spécifique était réalisée.

La prise en charge des patients inclus dans l'étude était gratuite dans le cadre du Programme National de Lutte contre la Tuberculose. Le dépistage de l'infection à VIH était réalisé selon la stratégie alternative retenue en Centrafrique. C'est un algorithme séquentiel qui associe Determine HIV (Abbott) et Unigold (Trinity Biotech) respectivement comme 1<sup>er</sup> et 2<sup>ème</sup> tests. Le malade était déclaré séronégatif au VIH, lorsque Determine était négatif. En cas de positivité de Determine, Unigold était effectué. Le patient était déclaré séropositif quand les 2 tests étaient positifs. Lorsqu'Unigold était négatif, le sérum était analysé selon la stratégie de référence qui requiert 2 tests ELISA. Pour les tuberculeux séropositifs pour le VIH, une numération lymphocytaire par cytométrie en flux (Facscount, Becton Dickinson) était réalisée pour apprécier le degré de l'immunodépression. Les variables étudiées comprenaient les données sociodémographiques, cliniques, para-cliniques et évolutives. Les données étaient consignées sur une fiche d'enquête standardisée, saisies et analysées sous Epi-Info (version3.5.3).

## RESULTATS

Durant la période d'étude, 171 patients atteints de tuberculose étaient hospitalisés. Parmi eux, 10 (5,8%) n'avaient pas donné leur consentement et ils n'ont été pas inclus de l'étude. Ainsi, ont été retenus pour l'étude, 161 tuber-

culeux dont 89 femmes (55,3%) et 72 hommes (44,7%), le sex ratio H/F était de 0,82. La moyenne d'âge des patients était de 39 ans avec des extrêmes de 17 et 78 ans. Les prévalences des tuberculeux séropositifs et séronégatifs pour le VIH étaient respectivement de IC95% [73,9%± 6,8%] (TBVIH+, n=119) et [26,1%± 4,9%] (TB/VIH-, n=42).

La tuberculose pulmonaire était de loin la forme clinique dominante (62,7%) dont 71,3% étaient TBVIH+. Un cas de tuberculose cutanée était diagnostiqué avec le concours du Dermatologue qui avait pris en charge le malade en dermatologie. Les TB/VIH+ prédominaient aussi dans les autres formes cliniques (78,3%). Cinquante huit patients sur les 161 (36%) présentaient des adénopathies ; 72,4% de ceux-ci étaient VIH+. Sur 26 patients (16,1%) qui avaient une ascite, 20 (76,9%) étaient TBVIH+ (tableau 1).

**Tableau I.** Répartition des cas de tuberculose selon les formes cliniques et la sérologie VIH.

| Forme clinique                   | Sérologie VIH |           | Total      | %            |
|----------------------------------|---------------|-----------|------------|--------------|
|                                  | Posi-tive     | Néga-tive |            |              |
| Tuberculose pulmonaire           | 72            | 29        | 101        | 62,7         |
| Tuberculose extra pulmonaire     | 25            | 10        | 35         | 21,7         |
| <i>Tuberculose pleurale</i>      | 10            | 2         | 12         | 7,5          |
| <i>Polysérite tuberculeuse</i>   | 7             | 0         | 7          | 4,3          |
| <i>Tuberculose ganglionnaire</i> | 4             | 2         | 6          | 3,7          |
| <i>Tuberculose péritonéale</i>   | 3             | 2         | 5          | 3,1          |
| <i>Péricardite tuberculeuse</i>  | 0             | 2         | 2          | 1,2          |
| <i>Méningite tuberculeuse</i>    | 1             | 1         | 2          | 1,2          |
| <i>Tuberculose cutanée</i>       | 0             | 1         | 1          | 0,6          |
| Forme associée*                  | 17            | 3         | 20         | 12,4         |
| Miliaire tuberculeuse            | 5             | 0         | 5          | 3,1          |
| <b>Total</b>                     | <b>119</b>    | <b>42</b> | <b>161</b> | <b>100,0</b> |

\*Forme associée : pulmonaire et extra pulmonaire

Dans les antécédents, une notion de contagement tuberculeux était notée chez 88 malades (54,7%) et une cicatrice de BCG chez 75,4% des 161 patients. Les anciens tuberculeux constituaient 36,6% des patients dont 25 d'entre eux (42,4%) n'avaient pas terminé leurs traitements antituberculeux antérieurs. Parmi les malades TB/VIH+ (119), 50 (41,9%) étaient déjà sous traitement antirétroviral

(ARV) et 54 cas (45,4%) sous cotrimoxazole. L'anergie tuberculique était significativement associée à l'infection à VIH ( $p < 0,001$ , voir tableau II).

**Tableau II.** Répartition des malades selon les résultats de l'IDR et la sérologie VIH, définition des cas et issue du traitement antituberculeux

|                           |           | Sérologie VIH |           | Total      |              |
|---------------------------|-----------|---------------|-----------|------------|--------------|
|                           |           | Néga-tive     | Posi-tive | n          | %            |
| Intradermo-réaction (IDR) | Anergique | 22            | 72        | 99         | 61,5         |
|                           | Réactive  | 40            | 27        | 67         | 41,6         |
| <b>Total</b>              |           | <b>62</b>     | <b>99</b> | <b>161</b> | <b>100,0</b> |

|                       | Sérologie VIH |           | Total      |              |
|-----------------------|---------------|-----------|------------|--------------|
|                       | Posi-tive     | Néga-tive | n          | %            |
| Nouveau cas           | 94            | 30        | 124        | 77,0         |
| Rechute               | 15            | 7         | 22         | 13,7         |
| Reprise de traitement | 10            | 5         | 15         | 9,3          |
| <b>Total</b>          | <b>119</b>    | <b>42</b> | <b>161</b> | <b>100,0</b> |

|               | Sérologie VIH |           | Total      |              |
|---------------|---------------|-----------|------------|--------------|
|               | Posi-tive     | Néga-tive | n          | %            |
| Guérison*     | 60            | 15        | 75         | 46,6         |
| Transférés    | 30            | 11        | 41         | 25,5         |
| Décédés       | 19            | 7         | 26         | 16,1         |
| Perdus de vue | 4             | 6         | 10         | 6,2          |
| Echec         | 6             | 3         | 9          | 5,6          |
| <b>Total</b>  | <b>119</b>    | <b>42</b> | <b>161</b> | <b>100,0</b> |

\* en écartant les perdus de vue, la guérison atteint 62,5%

L'anergie était significativement associée à l'infection à VIH (Chi-2 = 21,76 ;  $p < 0,001$ ).

La bacilloscopie était positive chez 58 patients soit 36% de toutes les formes cliniques et 57,4% de la forme pulmonaire.

Les nouveaux cas (124) étaient majoritairement représentés (77%) parmi les 161 malades (tableau II). Ils étaient traités par quadrithérapie antituberculeuse (Rifampicine, Isoniazide, Ethambutol et Pyrazinamide) ; les autres cas par pentathérapie associant la streptomycine aux 4 premiers antituberculeux. A l'issue du traitement antituberculeux, 46,6% des malades étaient guéris. Outre les malades transférés (25,5%) vers d'autres centres pour y poursuivre leur traitement, le taux de guérison atteignait de 62,5% (tableau II).

Les patients co-infectés TB/VIH+ qui avaient un taux lymphocytes TCD4 inférieur à  $350/\text{mm}^3$  (81 ; 68,1%), étaient par la suite traités par les antirétroviraux selon les directives nationales. Parmi eux, 65(80,2%), avaient reçu un traitement de 1<sup>ère</sup> ligne, avec respectivement 59,7% de (Stavudine + lamivudine + Efavirenz), 32,2% de (Zidovudine + lamivudine + Efavirenz) et 8,1% de (Zidovudine + lamivudine + Névirapine). Les 16 autres malades (19,8%) avaient bénéficié d'un schéma de 2<sup>ème</sup> ligne fait de l'association (Abacavir + Didanosine + Kalétra).

## DISCUSSION

Les résultats de cette étude portant sur les patients tuberculeux étaient valides et exploitables du fait que la proportion des malades non consentants était faible (5,8%). Aussi, les tests utilisés pour la sérologie VIH étaient sélectionnés pour leurs bonnes performances diagnostiques. La sensibilité de tous les tests était proche de 100% et la spécificité supérieure à 95% [8;9]. Ces examens avaient permis de déterminer le statut sérologique VIH de nos patients. Les résultats de cette étude avaient montré que la prévalence de la co-infection TB/VIH+ était élevée (73,9%). Cette prévalence dépasse les 40% rapportés par certains auteurs [1 ; 5-7] mais reste inférieure à 80% retrouvé par d'autres [2]. Cette forte association était certainement liée à la prévalence élevée de l'infection à VIH à Bangui. Elle fait de la tuberculose la première infection opportuniste au cours du SIDA [10].

Des études antérieures ont montré que les patients VIH+ ont un risque accru pour la tuberculose [11 ; 12]. L'immunodépression cellulaire induite par l'infection à VIH prépare le lit de la tuberculose dont le SIDA est considéré comme un facteur de recrudescence [13]. Ceci se traduit par la perturbation de la réaction aux tests tuberculiques comme cela a été constaté chez nos malades. L'anergie était significativement ( $\text{Chi-2} = 21,76$  ;  $p < 0,001$ ) associée à l'infection à VIH. La positivité de l>IDR était faible (33%) lorsque la tuberculose est postérieure ou concomitante du SIDA [6]. Mais dans notre série, 40,3% seulement des TB/VIH+ étaient au stade de SIDA (taux de lymphocytes TCD4  $< 200/\text{mm}^3$ ). Ceci montre que la tuberculose ne touche pas que les sidéens. C'est cela qui a fait dire à certains auteurs que « la tuberculose peut survenir à n'importe quel stade de l'infection à VIH [14] et ce dans 30 à 50 % des cas avant le stade SIDA [6 ; 13].

Concernant la clinique, elles étaient très variées, voire associées (pulmonaire et extra-pulmonaire) dans 12,4% des cas (tableau I). Une notion de contagé était notée chez 54,7% des malades. Ceci montre que l'exposition à la tuberculose est grande à Bangui. Cette exposition serait le fait d'anciens tuberculeux (59 dans notre série) qui avaient interrompu leur traitement (42,4% des 59. De plus, la pratique du BCG n'était pas généralisée ; 24,6% des malades ne présentaient pas de cicatrice de BCG. Dans les différentes formes cliniques, d'une manière générale, les TB/VIH+ étaient plus nombreux. Nous avons eu un cas de tuberculose cutanée de diagnostic difficile, ayant requis l'avis du dermatologue et qui a été confirmé par l'examen histologique avec mise en évidence d'un granulome géantocellulaire épithélioïde contenant des mycobactéries.

Le fait que la bacilloscopie ait été positive chez seulement 57,4% des malades atteints de tuberculose pulmonaire était une limite de l'examen direct. L'examen d'expectorations, après la coloration de Ziehl-Neelsen, bien que considéré comme la technique de référence parmi les examens directs, est moins sensible que la culture. Les taux de positivité de notre série qui étaient de 36% pour toutes les formes cliniques et de 57,4% pour la forme pulmonaire étaient proches des 40 à 50% retrouvés par d'autres auteurs [6]. L'échantillon doit en effet contenir au moins  $10^4$  bacilles/mL pour que les BAAR soient observables à l'examen direct [6]. La culture, qui aurait permis de mettre en évidence les bacilles chez certains malades à bacilloscopie négative n'est pas systématiquement réalisée en Centrafrique. Dans ce pays à faibles ressources, la culture des mycobactéries est confiée au seul Laboratoire National de Référence et n'est réalisée que pour les malades en échec thérapeutique dans la recherche des cas de résistance.

Outre les malades transférés vers les centres de proximité, dont on ne connaît pas l'issue du traitement, la proportion des malades déclarés guéris passerait de 46,6% à 62,5% (tableau II). Ces 2 proportions, 46,6% et 62,5%, restent faibles car l'objectif d'un programme de lutte antituberculeuse est de guérir au moins 85% des malades et particulièrement les bacillifères pour rompre la chaîne de transmission. Des mesures doivent être prises pour renforcer le suivi du traitement antituberculeux. Le taux de décès global est de 16,1%, pratiquement 3 fois plus chez les TB/VIH+ (19 contre 7) que chez

les TBVIH- (tableau II). Ces résultats confirment que la co-infection TB/VIH accroît le risque de décès (15). Etant donné que la co-infection TB/VIH est une relation symbiotique [16], le contrôle de la tuberculose doit être une urgence dans les pays à forte prévalence de l'infection à VIH [17].

## CONCLUSION

Cette étude avait montré que la prévalence de la co-infection TB-VIH était élevée. Cette forte association est certainement liée à la forte

prévalence de l'infection à VIH en Centrafrique. Les analyses biologiques notamment la bacilloscopie sont indispensables à la prise en charge de la coinfection TB-VIH. En l'absence de la culture des mycobactéries, l'apport de l'anatomopathologie est déterminant. La prise en charge de la tuberculose doit tenir compte du statut sérologique VIH du patient et inversement.

REMERCIEMENTS : Les auteurs remercient le Professeur Abdoulaye SEPOU qui a contribué à l'amélioration du manuscrit

## REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. **OMS 2004**. Changer le cours de l'histoire. Rapport sur la santé dans le monde, 2004 ; 129p
2. **OMS, 2004**. Rapport de situation décembre 2004 : Traiter 3 millions d'ici 2005, .2004 ; 50 : 30-1
3. **Peter R., Donald M.B., Ch. B., M.D., and Paul D. van Helden** . The global burden of tuberculosis combating drug resistance in difficult Times. *N Engl J Med*. 2009; 360:2393-2395
4. **World Health Organization 2012**. Global tuberculosis report. 2012; chapter 7: pp 74-81
5. **Verma S., Mahajan V.** HIV-Tuberculosis Co-Infection. *The Internet Journal of Pulmonary Medicine*. 2008; 10:5580-569
6. **Michon C., Mortier E.** La Tuberculose. In Girard P. M., Katlama C., Pialoux G. VIH. Doin, Paris, 6<sup>ème</sup> édition 2004 ; 510p, 229-38.
7. **ONUSIDA 2007**. Connaitre son épidémie. 2007 ; Rapport annuel. 48p.
8. **Dagnra A. Y., Prince David M., Gaba J., Ouro-Akpo M.T., Segbena A. Y., Ali-Edje K., Ehlan K., Bougoudogo F.**, Evaluation de la performance de huit tests de diagnostic de l'infection à VIH à Lomé (Togo), *Méd. Trop*. 2002;62 : 507-10
9. **Ménard D., Maïro A., Mandeng M. J., Doyemet P., Koyazegbe T., Rochigneux C., Talarmin A.** Evaluation of rapid HIV testing strategies in under equipped laboratories in the Central African Republic. *J Virol Methods* .2005; 126: 75-80.
10. **Decludt B., Campese C.**, Institut de Veille Sanitaire. Les cas de tuberculose déclarés en France en 2000. *Bull Epidémiol Hebd*. 2002; 16-17: 68-70
11. **Havlr D. V., Barnes P. F.** Tuberculosis in Patients with Human Immunodeficiency Virus Infection. *N Engl J Med*. 1999; 340: 367-73.
12. **Colebunders R., Lambert M. L.** Management of co-infection with HIV and TB. *BMJ*. 2002; 342:802-3
13. **Gollub E. L., Trino R., Salmon M., Moore L., Dean J. L., Davidson B.L.**, Co-occurrence of AIDS and tuberculosis: results of a database "match" and investigation. *J Acquir Immune Defic Syndr Hum Retrovirology*, 1997; 16: 44 - 49.
14. **Grinsztejn B., Fandinho F. C., Veloso V. G., João E. C., Lourenço M. C., Nogueira S. A., Fonseca L. S., Werneck-Barroso E.**, Mycobacteremia in patients with acquired immunodeficiency syndrom. *Arch Intern Med*.1997; 157:2359-63.
15. **Badri M., Ehrlich R., Wood R., Pulerwitz T., Maartens G.** Association between tuberculosis and HIV disease progression in a high tuberculosis prevalence area. *Int J Tuberc Lung Dis*. 2001; 5: 225-32.
16. **Aliyu M. H., Salihu H. M.** Tuberculosis and HIV coinfection : A symbiotic relationship. *International journal of fertility and Women's medicine*.2004 ; 49: 176-90
17. **Corbett E. L., Watt C. J., Walker N., Maher D., Williams B. G., Raviglione M. C., Dye C.** The Growing Burden of Tuberculosis: Global Trends and Interactions with the HIV Epidemic. *Arch Intern Med*. 2003; 163: 1009-21.



## ASPECTS EPIDEMIOLOGIQUES ET BACTERIOLOGIQUES DES HEMOCULTURES AU CHU-SYLVANUS OLYMPIO DE LOME /TOGO

SALOU Mounerou <sup>(1,2)</sup>, DOSSIM Sika <sup>(1,2)</sup>, EKOUEVI Didier Koumavi <sup>(2)</sup>, MAÏGA Al-moustapha Issiaka<sup>(3)</sup>, NYASENU Yawo T. <sup>(1,2)</sup>, ISSA Emmanuel <sup>(1)</sup>, TIGOSSOU Ségla Danglobo <sup>(1)</sup>, PRINCE-DAVID Mireille <sup>(1,2)</sup>, DAGNRA Anoumou Yaotsè <sup>(1,2)</sup>

(1) Service de Microbiologie, CHU Sylvanus Olympio, BP 81056, Lomé, Togo

(2) Département des Sciences Fondamentales et de Santé Publique, Faculté des sciences de la Santé Université de Lomé BP 1515 Lomé, Togo. [biolimul@yahoo.fr](mailto:biolimul@yahoo.fr),

(3) Laboratoire d'Analyses Médicales, Centre Hospitalier Universitaire Gabriel TOURE, Bamako, Mali. .

**Auteur correspondant :** SALOU Mounerou [mounerous@gmail.com](mailto:mounerous@gmail.com),

### RESUME

**Introduction :** La connaissance des principales espèces bactériennes responsables de bactériémies ou de septicémies et leur profil de sensibilité aux antibiotiques permet de donner une base objective à l'antibiothérapie probabiliste. **Objectif :** décrire les aspects épidémiologiques et bactériologiques des hémocultures reçues au Laboratoire de bactériologie du CHU-Sylvanus Olympio de Lomé au Togo. **Matériel et méthodes :** Il s'agit d'une étude transversale rétrospective concernant les hémocultures réalisées de Janvier 2007 à Juin 2010 dans le Service de Microbiologie du CHU- Sylvanus Olympio. La collecte des données s'est faite à partir des registres archivés d'hémocultures. Les données ont été analysés par EPI info 6.0 et Excel 2007. **Résultats :** Mille quatre cent (1400) hémocultures ont été recensées de 2007 à 2010. L'âge était précisé pour 1124 patients, dont les 0 à 15 ans représentaient 36,7% (n=412) versus 63,3% (n=712) pour > 15ans. Le sex-ratio M/F était de 1,24. Les services de Pédiatrie et de la Réanimation ont été les structures qui ont plus prescrit les hémocultures respectivement 39,2% et 20,7%. Le taux de positivité des hémocultures était de 18%. Seize (1,1%) hémocultures étaient souillées par des *Bacillus*. Le taux de positivité chez les 0 à 15 ans était de 23,5% (97/412) versus 13,9% (99/712) chez > 15ans. (p value < 4.10<sup>-5</sup>). Le service de la réanimation a réalisé 49,2% des prélèvements d'hémocultures positives versus 8% pour la Pédiatrie. Les principales bactéries retrouvées sont les entérobactéries (48%) et les staphylocoques (40,9%) et *Pseudomonas aeruginosa* (7,5%). La proportion d'entérobactéries produisant une bêta-lactamase à spectre élargi (BLSE) était de 85,9% (67/78). La méticillino-résistance était de 7,7% (4/52) pour les SCN et de 20% (5/25) pour *S. aureus*. La majorité des souches de *P. aeruginosa* était sensible à l'imipénème (85,7%). **Conclusion :** Notre étude montre une proportion importante de bactéries productrices de BSLE ce qui constitue un frein à l'usage des bêta lactamines largement prescrites. Il serait intéressant de caractériser les profils moléculaires de ces BSLE. La connaissance de l'écologie bactérienne et la surveillance de la résistance aux antibiotiques sont nécessaires pour guider le choix judicieux des antibiotiques dans notre environnement.

**Mots clés :** Bactériémie ; Hémocultures; Sensibilité aux antibiotiques.

### SUMMARY

**Introduction :** Knowledge of antibiotics susceptibility of main bacteria involved in septicemia in our setting could help physicians to undertake probabilistic antibiotherapy for hospitalized patients. **Objective:** the aim of this study was to describe the epidemiologic and bacteriological aspects of blood culture realized at the Microbiology service at University Teaching Hospital (UTH) Sylvanus Olympio of Togo. **Methods :** Retrospective study was carried out at the Microbiology service, from January 2007 to June 2010, including all blood culture from hospitalized patients in all units of the UTH Sylvanus Olympio. Each blood culture's epidemiological information and antibiotics susceptibility of isolated bacteria were recorded from blood culture registers. **Results :** 1400 blood culture were recorded from the study period. Children aged 0-15 years old represented 36.7% (412/1124) versus 63.3% (712/1124) from patients >15 years. Sex-ratio M/F was 1.24. Principal Units which prescribed blood culture were Pediatric unit (39.2%) and Reanimation unit (20.7%). The rate of positive blood culture was 18%. 16 (1.1%) blood culture were contaminated by *Bacillus spp.* 23.5% blood culture were positive from 0-15 years old patients versus 13.9% in patient older than 15 years. (p value < 4.10<sup>-5</sup>). Reanimation unit rate of positive blood culture was 49.2% against 8% for the Pediatric unit. The main bacteria strains isolated were Enterobacteria (48%) and *Staphylococci* (40.9%). The proportion of enterobacteria ESBL strains was 85.9% (67/78). The meticillino-résistance proportion was respectively 7.7% (4/52) for CNS and 20 % (5/25) for *S. aureus*. (MRSA). Most of *P. aeruginosa* strains (85.7%) were susceptible to imipenem. **Conclusion:** Epidemiological characteristics and antibiotics susceptibility surveillance are required to improve empiric treatment of septicemia in our area. **Keywords:** Bacteriemia; Blood culture; Sensibility to antibiotics.

## **INTRODUCTION**

Les bactériémies, les septicémies et les fongémies sont des affections graves, responsables de morbi-mortalités significatives à travers le monde, et font partie des infections associées aux soins (IAS) les plus fréquentes [1]. Leur incidence est corrélée à l'augmentation de l'utilisation des cathéters veineux centraux ou périphériques. Le séjour en unité de soins intensifs et le non-respect des règles élémentaires d'asepsie et d'hygiène sont des facteurs de risque supplémentaires [1]. Le taux de mortalité qui leur est attribué est élevé, notamment en cas de bactériémie poly microbienne.

L'importance clinique des septicémies est souvent sous-estimée en Afrique subsaharienne où la majorité des fièvres est associée au paludisme [2,3]. Elles constituent une urgence diagnostique et thérapeutique. Elles sont généralement évoquées sur des arguments cliniques, mais le diagnostic de certitude repose essentiellement sur l'isolement du germe dans les hémocultures dont le résultat nécessite cependant 24 heures à plusieurs jours selon les cas.

La connaissance des principales espèces bactériennes responsables de bactériémies ou de septicémies et de leur profil de sensibilité aux antibiotiques permet de donner une base objective à l'antibiothérapie probabiliste. Or, cet élément d'écologie bactérienne est en évolution permanente et la documentation microbiologique n'est pas toujours présente, en particulier dans notre région où les données sont rares.

Cette connaissance des espèces permet de réduire l'émergence et la diffusion de bactéries multi résistantes aux antibiotiques, qui viennent compliquer la prise en charge empirique des bactériémies et septicémies. Les objectifs de ce travail étaient de décrire les aspects épidémiologiques et bactériologiques des hémocultures reçues au Laboratoire de bactériologie du CHU-Sylvanus Olympio, ex CHU Tokoin de Lomé/Togo.

## **MATERIEL ET METHODES**

Il s'est agi d'une étude de type transversale rétrospective réalisée dans le service de Microbiologie du CHU-Sylvanus Olympio de Lomé au Togo. Elle a concerné les hémocultures réalisées de Janvier 2007 à Juin 2010 dans l'unité de Bactériologie dudit service.

L'ensemble des hémocultures provenaient des malades hospitalisés. Pour chaque patient, du sang veineux était prélevé à raison de 10 ml pour les adultes et 5 ml pour les enfants et inoculé dans des flacons d'hémoculture contenant du bouillon cœur-cerveille, et incubés à 37°C. La détection de la croissance bactérienne s'est faite chaque jour au mieux deux fois par jour, par un examen visuel macroscopique des flacons à la recherche de certains signes (troubles, hémolyse présence de gaz, présence de coagulum, noircissement), témoin d'une culture probable de bactéries.

A partir des flacons positifs, il a été réalisé un examen à l'état frais entre lame et lamelle, un frottis pour la coloration de Gram et un repiquage sur des milieux gélosés adéquats (gélose chocolat, gélose Columbia additionnée de 5% de sang de mouton, d'acide nalidixique et de colistine) et incubés à 37°C pendant 18 à 24 heures.

L'identification des bactéries était fondée sur l'étude des caractères morphologiques, cultureaux, biochimiques et antigéniques. L'étude de la sensibilité aux antibiotiques a été réalisée par la technique de diffusion en milieu gélosé Mueller-Hinton et selon les normes du Comité de l'Antibiogramme de la Société Française de Microbiologie [4].

La collecte des données s'est faite à partir des registres archivés d'hémocultures des années 2007, 2008, 2009 et 2010. A l'aide d'une fiche d'enquête standardisée, l'âge, le sexe, le service demandeur, le germe isolé et le profil de sensibilité aux antibiotiques ont été recueillis.

Les données ont été analysées par EPI info 6.0 et Excel 2007.

## **RESULTATS**

Mille quatre cent hémocultures ont été recensées pour la période d'étude 2007-2010.

L'âge était précisé pour 1124 patients dont les sujets âgés de 0 à 15 ans représentaient 36,7% (n=412) de la population versus 63,3% (n=712) pour ceux d'âge supérieur. La sex-ratio était de 1,24.

Les services de Pédiatrie et de Réanimation ont été les structures qui ont majoritairement prescrit les hémocultures respectivement 39,2% (549/1400) et 20,7% (290/1400) des demandes. (Tableau I)

**Tableau I :** Répartition du nombre de prélèvement et du taux de positivité des hémocultures par service

| Service               | Nombre de prélèvements demandés | Nombre de prélèvements positifs | Taux de positivité par service |
|-----------------------|---------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|
| Pédiatrie             | 549                             | 44                              | 8%                             |
| Réanimation           | 290                             | 125                             | 43%                            |
| Médecine              | 112                             | 45                              | 40%                            |
| Maladies infectieuses | 108                             | 6                               | 5,6%                           |
| Gynécologie           | 90                              | 2                               | 2,2%                           |
| Chirurgie             | 58                              | 2                               | 3,4%                           |
| Externe               | 146                             | 20                              | 13,7%                          |
| Non précisé           | 47                              | 8                               | 17%                            |
| <b>Total</b>          | <b>1400</b>                     | <b>252</b>                      |                                |

Le taux de positivité des hémocultures était de 18% (252/1400). L'âge était identifié pour 196 hémocultures positives. Seize (1,1%) hémocultures étaient souillées par des Bacillus et 80,9% (1132/1400) des hémocultures ont été déclarées négatives.

Le taux de positivité des hémocultures dans la classe d'âge de 0 à 15 ans était de 23,5% (97/412) versus 13,9% (99/712) chez les sujets >15ans. (p value= 4.10<sup>-4</sup>)

Le service de la réanimation a réalisé 49,6% (125/252) des prélèvements d'hémocultures positives (tableau I).

Deux cent cinquante deux souches bactériennes ont été isolées des hémocultures. Les Bacilles à Gram négatif ont été majoritairement isolés (57,9%) (146/252). Ils étaient suivis des Cocci à Gram positif (40,9%) (103/252). Trois levures du genre *Candida* ont été également isolées.

Au sein des Bacilles Gram négatif, les principales espèces isolées étaient *Klebsiella pneumoniae* (34,2%), *Enterobacter spp* (17,8%), *Escherichia coli* (14,4%), *Salmonella spp* (13%) et *Pseudomonas aeruginosa* (13%) (Tableau II).

**Tableau II :** Fréquence des bacilles à Gram Négatif isolés

| Morpho-types                 | Microorganismes            | Effectif         |
|------------------------------|----------------------------|------------------|
|                              | <i>K. pneumoniae</i>       | 50(34,2%)        |
|                              | <i>Enterobacter spp</i>    | 26(17,8%)        |
|                              | <i>E. coli</i>             | 21(14,4%)        |
|                              | <i>Salmonella spp</i>      | 19(13,0%)        |
| <b>Bacilles Gram Négatif</b> | <i>P. aeruginosa</i>       | 19(13,0%)        |
|                              | <i>Acinetobacter.spp</i>   | 6(4,10%)         |
|                              | <i>Proteus spp</i>         | 3(2,10%)         |
|                              | <i>Serratia marcescens</i> | 1(0,70%)         |
|                              | <i>H. influenzae</i>       | 1(0,70%)         |
|                              | <b>Total</b>               | <b>146(100%)</b> |

Au sein des cocci Gram positif isolés des hémocultures, les staphylocoques à coagulase négative (SCN) ont été les plus fréquemment (68,9%) retrouvés suivis de *Staphylococcus aureus* (24,3%) (Tableau III)

**Tableau III :** Fréquence des cocci à Gram positif isolés

| Morpho-types                | Microorganismes                           | Effectif (%)     |
|-----------------------------|---|------------------|
|                             | Staphylocoques à coagulase négative (SCN) | 71(68,9%)        |
| <b>Cocci à Gram positif</b> | <i>Staphylococcus aureus</i>              | 25(24,3%)        |
|                             | <i>Streptococcus spp</i>                  | 6(5,80%)         |
|                             | <i>Peptostreptococcus productis</i>       | 1(1,00%)         |
|                             | <b>Total</b>                              | <b>103(100%)</b> |

Concernant le profil de sensibilité aux antibiotiques, les entérobactéries isolées produisaient une bêta-lactamase à spectre élargi (BLSE) mais elles étaient toutes sensibles à la colistine (tableau IV).

La proportion des SCN sensibles à la méticilline était de 92,3% (48/52) et celle des *S. aureus* était de 80% (20/25). Toutes les souches de Staphylocoques étaient sensibles aux lincosamides et à la vancomycine. Une souche de *Peptostreptococcus productis* a été identifiée et elle était sensible à la pénicilline G.

**Tableau IV** : Profil de sensibilité des entérobactéries isolées des hémocultures aux antibiotiques

| Antibiotiques  | <i>Klebsiella pneumoniae</i><br>N=37 | Entero-<br>bacter spp<br>N=23 | <i>Escherichia coli</i><br>N=18 |
|----------------|--------------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|
| Co-amoxiclav   | 5(13,5%)                             | 1(4,3%)                       | 7(38,9%)                        |
| Céfalotine     | NR                                   | 0(100%)                       | 5(27,8%)                        |
| Gentamicine    | 7(18,9%)                             | 9(39,1%)                      | 12(66,7%)                       |
| Nétilmicine    | 9(24,3%)                             | NR                            | NR                              |
| Amikacine      | NR                                   | 18(73,3%)                     | NR                              |
| Norfloxacine   | 37(100%)                             | NR                            | 11(61,1%)                       |
| Ciprofloxacine | 16(40,5%)                            | NR                            | 12(66,2%)                       |
| Colistine      | 19(41,4%)                            | 23(100%)                      | 18(100%)                        |

Toutes les souches de *P. aeruginosa* étaient sensibles à la colistine et la majorité était sensible à l'imipénème (85,7%) (12/14).

## DISCUSSION

Les bactériémies et les fongémies sont associées à une morbidité et une mortalité importante. Il s'agit d'une urgence diagnostique et thérapeutique et le meilleur moyen de diagnostic repose sur les hémocultures. Nous rapportons les résultats des hémocultures réalisées de 2007 à 2010 au Centre hospitalier et universitaire Sylvanus Olympio ex CHU Tokoin de Lomé qui est le plus grand hôpital de référence du Togo. L'hémoculture n'a été pratiquée la plupart du temps qu'une seule fois durant l'hospitalisation du malade. Ainsi nous n'avons pas pu différencier les septicémies des bactériémies.

Durant la période d'étude, la demande d'examen d'hémoculture a concerné les sujets de tous les âges, des nouveaux nés aux personnes âgées. La sex-ratio (M/F) dans notre population d'étude était de 1,2. Ki-Zerbo G.A et al. [5] ont rapporté une sex-ratio de 1,07 au Sénégal.

Le service de pédiatrie a été la structure qui a le plus prescrit les hémocultures soit plus du tiers des demandes (39,2%). Ce service était suivi par celui de la réanimation avec 20,71% des demandes. Au Bénin, Anagonou et al. [6], ont rapporté une prédominance des demandes provenant des services de Médecine et de Pédiatrie (79,5%). Dans notre contexte, la première place du service de Pédiatrie pourrait s'expliquer par le fait que devant un tableau de fièvre inexplicquée chez les enfants d'âge <5 ans, outre la demande d'une goutte épaisse pour le diagnostic du paludisme, la prescription d'hémoculture est systématique. Aussi, le service de réanimation est une structure

d'hospitalisation où l'on redoute les septicémies chez des patients devenus, vulnérables, fragilisés justifiant une prise en charge rapide.

Le taux de 18%, d'hémocultures positives dans notre étude est comparable à celui de 19,81%, (n=988) rapporté par Ki-Zerbo G.A. et al [5] au Sénégal (p = 0,26). Il en est de même pour le taux de positivité de 19,5% (n = 231) rapporté par Previsdomini M. et al. [7] en Suisse (p<0,9039). Cependant, notre taux est inférieur à celui de 28% (n=371) rapporté par Anagonou et al. [6] au Bénin (p = 1,82.10<sup>-5</sup>). Toutefois, le taux de positivité que nous rapportons pourrait être considéré comme élevé, si nous tenons compte du fort taux (40,9%) de bactéries du genre *Staphylococcus* retrouvé et qui font partie de la flore commensale de la peau à l'origine de bactériémies discutables.

En effet, les aspects propres à la méthode de prélèvement peuvent être à l'origine de la contamination. Il s'agit de la modalité de ponction du sang veineux. En effet, la ponction veineuse directe serait associée à un taux de contamination plus faible que lorsque le prélèvement se fait par un accès vasculaire déjà en place [8,9]. La désinfection du capuchon de la bouteille avant l'ensemencement [10] et du changement de l'aiguille entre la ponction et l'ensemencement sont des actes qui réduisent la contamination des hémocultures [11-14]. Le désinfectant utilisé semble jouer un rôle, avec une tendance controversée de la chlorhexidine à être associée à un taux de contamination plus faible que Polividone-iodée [9,15], antiseptique le plus utilisé dans notre hôpital.

Les enfants de 0 à 15 sont les plus touchés par les septicémies ou bactériémies avec un taux de positivité de 23,5% versus 13,9% chez les adultes (p value =4,1.10<sup>-4</sup>). En Gambie, le taux de positivité des hémocultures rapporté en 2011, par Uduak A. et al [16] à partir d'une étude prospective est de 27,14% (38/140). D'autres études effectuées à Kinshasa [17] et en Suisse [18] ont rapporté des résultats similaires. Des études réalisées en Tanzanie et au Ghana chez les enfants de moins 5ans dans un service de Pédiatrie ont rapporté un taux de positivité des hémocultures respectivement de 19,9% [19] et de 8,3% [20]. Ces observations posent le problème de la justesse de la prescription des hémocultures chez les enfants.

Les services de réanimation présentent un pourcentage d'isolement important (49,17%). Par contre au Sénégal, selon l'étude de Ki-Zerbo [5], la majorité des hémocultures positives (95,25%) provenaient du service des maladies infectieuses. En Suisse, la majorité des

épisodes de bactériémie/fongémie ont été constatés chez des patients hospitalisés dans le service de médecine (56,1%), suivi des soins intensifs (19,5%), des services chirurgicaux (y compris la gynécologie et l'obstétrique (16,1%) [21]

Dans notre étude, la proportion des isolats de bactéries à coloration Gram négatif est supérieure à celle des isolats de bactéries à coloration de GRAM positif. Cette observation a été également rapportée par certains auteurs [5,17, 22].

Parmi les bacilles Gram négatif isolés, les entérobactéries occupaient la première place. Il en est de même des études menées à Dakar [5], à Cotonou [6], à Kinshasa [17], et au Mali [23]. *Klebsiella pneumoniae* occupait la première place (36,49%), ceci pourrait témoigner de l'origine nosocomiale de la septicémie, contrairement aux résultats d'une étude effectuée au Nigeria, portant uniquement sur les septicémies d'origine communautaire avec une prédominance de *Salmonella* Typhi (20,9%) [3]. Les septicémies à *Haemophilus influenzae* ont été très rares, une seule souche a été isolée comme cela a été rapporté par Maïga et al [23].

La répartition des bactéries à Gram positif a montré une prédominance des Staphylocoques à coagulase négative (68,95%) suivis de *S. aureus* (24,27%). Cette fréquence d'isolement élevé de Staphylocoque à coagulase négative dans notre étude pose le problème de la qualité du prélèvement pour hémoculture dans notre hôpital. *Streptococcus pneumoniae* a été isolé avec une fréquence de 4,83%, notre observation est similaire à celle des travaux de Maïga et al [23], Ki-Zerbo et al [5] qui ont rapporté une fréquence de 3,6% ; 5,9% respectivement.

Les entérobactéries isolées étaient toutes sensibles aux quinolones et à la colimycine. Ce constat est identique à celui fait au Mali [23], au Maroc [24].

Les souches d'*Escherichia coli* ont été tous sensibles aux aminosides. Les salmonelles n'étaient pas sensibles à tous les antibiotiques testés notamment la céfalotine et le co-amoxiclav. La proportion d'entérobactéries produisant une bêta-lactamase à spectre élargi était de 85,9%, ce taux est inquiétant comparativement au taux de résistance aux fluoroquinolones et aux aminosides.

Dans une étude faite en Tunisie, Saïdani et al retrouvent la présence des entérobactéries résistantes aux céphalosporines de 3<sup>e</sup> génération dans l'ensemble des services (29%), associée à la résistance aux aminosides et aux fluoroquinolones [25]. La majorité des souches de *P. aeruginosa* était sensible à l'imipénème et à la colistine.

Les taux de méticillino-résistance observés pour les SCN et *S. aureus* respectivement de 7,7% et 20% restent comparables aux données de la littérature [24,25]. Les souches de staphylocoques isolés dans notre étude sont peu virulentes, elles seraient issues de la flore commensale cutanée des patients, ce qui pose le problème de la qualité des prélèvements pour hémoculture.

## CONCLUSION

*Klebsiella pneumoniae*, *Enterobacter* spp, *Escherichia coli* et les staphylocoques à coagulase négative ont été les bactéries les plus isolées des hémocultures au CHU SO ex CHU Tokoin de Lomé. En cas de suspicion d'une septicémie, l'usage des bêta lactamines en termes d'antibiothérapie probabiliste n'est pas indiqué à cause du fort taux de bactéries BLSE. La connaissance de l'écologie bactérienne et la surveillance de la résistance aux antibiotiques sont nécessaires pour guider le choix judicieux des antibiotiques dans notre environnement. La justesse de la prescription, le respect des conditions de prélèvement des hémocultures et un renforcement des mesures d'hygiène en milieu hospitalier sont à promouvoir pour une meilleure pratique des hémocultures.

## REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. Karlowky JA, Jones ME, Draghi DC, Thornsberry C, Sahn DF, Volturo GA. Prevalence and antimicrobial susceptibilities of bacteria isolated from blood cultures of hospitalized patients in the United States in 2002. *Ann Clin Microbiol Antimicrob*. 2004; 3: 1-8.
2. Sogaard M, Norgaard M, Pedersen L, Sorensen H, Schonheyder HC. Blood culture status and mortality among patients with suspected community-acquired bacteremia: a population based cohort study. *BMC Infect Dis*. 2011; 11: 139.
3. Obaro S, Lawson L, Essen U, Ibrahim K, Brooks K, Otuneye A. Community acquired bacteremia in young children from Central Nigeria- A pilot study. *BMC Infect Dis*. 2011; 11: 137.

4. **Comité de l'Antibiogramme de la Société française de microbiologie (CA-SFM)** Recommandations 2010 ; In : <http://www.sfm.asso.fr>.
5. **Ki-Zerbo GA, Thioub B, Diop BM, Badiane S, Seck AM, Samb A.** Étude des hémocultures positives au chu De Fann Dakar : bilan de trois années du laboratoire de bactériologie Médecine d'Afrique Noire : 1996 ; 43 (6) pp322-329
6. **Anagonou SY, Akpona S, Josse R, Massougboji AI, Sadeler BC.** Les isollements de bactéries dans les hémocultures au laboratoire de Bactériologie du C.N.H.U. - Cotonou (1987 - 1990) Médecine d'Afrique Noire : 1993, 40 (10) : 614-619
7. **Previsdomini M, Gini M, Cerutti B, Dolina M, Perren A.** Predictors of positive blood cultures in critically ill patients: a retrospective evaluation CLINICAL SCIENCE. 2012; 53: pp30-39
8. **Bryant JK, Strand CL.** Reliability of blood cultures collected from intravascular catheter versus venipuncture. Am J Clin Pathol. 1987; 88: 113-6.
9. **Souvenir D, Anderson DE, Palpant S, Mroch H, Askin S, Anderson J, Claridge J, Eiland J, Malone C, Garrison MW, Watson P, Campbell DM.** Blood cultures positive for coagulase-negative staphylococci: antiseptic, pseudobacteremia, and therapy of patients. J Clin Microbiol. 1998; 36: 1923-6.
10. **Schifman RB, Strand CL, Meier FA, Howanitz PJ.** Blood culture contamination: a college of american pathologists Q-Probes study involving 640 institutions and 497134 specimens from adult patients. ArchPathol Med. 1998; 122: 216-21
11. **Spitalnic SJ, Woolard RH, Mermel LA.** The significance of changing needles when inoculating blood cultures: a meta-analysis. Clin Infect Dis 1995 Nov; 21:1103-6.
12. **Isaacman DJ, Karasic RB.** Lack of effect of changing needles on contamination of blood cultures. Pediatr Infect Dis J 1990 Apr; 9: 274-8.
13. **Krumholz HM, Cummings S, York M.** Blood culture phlebotomy: switching needles does not prevent contamination. Ann Intern Med .1990 Aug 15; 113 (4):290-2.
14. **Leisure MK, Moore DM, Schwartzman JD, Hayden GF, Donowitz LG.** Changing the needle when inoculating blood cultures: a no benefit and high risk procedure. JAMA 1990; 264: 2111-2.
15. **Mimoz O, Karim A, Mercat A, Cosseron M, Falissard B, Parket F, Richard C, Samaii K, Nordmann P.** Chlorhexidine compared with polividone-iodine as skin preparation before blood culture: A randomized, controlled trial. Ann Intern Med. 1999; 131: 834-837.
16. **Uduak A. Okomo, Danlami Garba, Augustin E. Fombah, Ousman Secka, Usman N. A. Iku-mapayi, Jacob. J. Udo, Martin O. C. Ota.** Bacterial Isolates and Antibiotic Sensitivity among Gambian Children with Severe Acute Malnutrition. International Journal of Pediatrics. 2011; Article ID 825123, 8 pages doi:10.1155/2011/825123
17. **Nkurikiyinfura JB, Muyembet L, Vandepitte J, Odio W.** Évaluation des hémocultures aux cliniques universitaire de Kinshasa. *Méd. d'Afr noire*. 1985 ; 32 :79-85
18. **Lowell S. Young.** Sepsis syndrome. Textbook of Infectious Diseases. Chapter 56, 690-691
19. **Nielsen MV, Sarpong N, Krumkamp R, Dekker D, Loag W, Amemasor S, Agyekum A, marks F, Huenger F, Krefis AC, Hagen RM, Adu-Sarkodie Y, May J, Schwarz NG.** Incidence and Characteristics of Bacteremia among Children in Rural Ghana. PLoS ONE .2012; 7: e44063.
20. **Elizabeth A Reddy, Andrea V Shaw, and John A Crump.** Community-acquired bloodstream infections in Africa: a systematic review and meta-analysis Lancet Infect Dis. 2010 June; 10: 417–432.
21. **Baudat V.** Hémocultures positives à l'Hôpital Cantonal de Fribourg, 1997-1998 : signification clinique, microbiologie, épidémiologie, traitement et pronostic". Thèse la Faculté de Médecine de l'Université de Genève, Thèse n° 10248 Lausanne 2002 p31
22. **Balaka B, Bonkougou B, Matey K, Napo K, Bitantem S, Kessie K, Assimadi K .**Septicémie néonatale : aspects bactériologiques et évolutifs au CHU CAMPUS de Lomé Togo. *Bull. soc .pathol exot.*2004 ; 97 :97-99.
23. **Maïga I, Sidibe M, Maïga A, Rochereau A.** Les bactéries isolées par hémoculture à l'hôpital du point G.Mali Médical .2004 ; 1 : 18-23
24. **Soraa N, Zougaghi L, Zahlane K, Admou B, Haouach K, Chabaa L.** Epidémiologie et profil de sensibilité des isolats d'hémoculture dans un centre hospitalo universitaire Marocain. Revue Tunisienne d'infectiologie .Avril 2011 ; 5 : 78 – 81
25. **Saidani M, Boutiba I, Ghozzi R, Kammoun A, Ben Redjeb S.** Profil bactériologique des bactériémies à germes multi résistants à l'hôpital Charles-Nicolle de Tunis. Med Mal Infect .2006 ; 36 : 1



**ASPECTS EPIDEMIOLOGIQUES DES CARDIOPATHIES CONGENITALES  
CYANOGENES AU CENTRE NATIONAL HOSPITALIER ET UNIVERSITAIRE  
DE COTONOU.**

BAGNAN-TOSSA L<sup>1</sup>, VEHOUNKPE-SACCA J<sup>2</sup>, LAWSON L<sup>2</sup>, AGBOTON H<sup>2</sup>,  
AYIVI B<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Service de Pédiatrie et de Génétique Médicale, CNHU, Cotonou (Bénin).

<sup>2</sup>Unité de Soins, d'Enseignement et de Recherche en Cardiologie (USERC), CNHU,  
Cotonou (Bénin).

**Auteur correspondant :** Dr BAGNAN-TOSSA Léhila, Faculté des Sciences de la Santé  
de l'UAC (Bénin) ; 10 BP1213, Cotonou (Bénin), Email : [tossabagn@yahoo.fr](mailto:tossabagn@yahoo.fr)

**RESUME**

Les cardiopathies congénitales cyanogènes sont moins fréquentes que les non cyanogènes. Leur pronostic est souvent sévère lorsqu'elles ne sont pas prises en charge précocement. Peu d'études y ont été consacrées au Bénin et nous nous sommes proposé d'en étudier les aspects épidémiologiques. Il s'agit d'une étude rétrospective et descriptive menée dans le service de pédiatrie et de cardiologie du CNHU-HKM de Cotonou du 01 janvier 2010 au 31 août 2013. Elle portait sur 32 patients porteurs de cardiopathies congénitales cyanogènes. Les cardiopathies congénitales cyanogènes représentaient 18,83% de toutes les cardiopathies congénitales. Les plus fréquentes étaient la tétralogie de Fallot (50%), l'atrésie tricuspide (9,37%) et le ventricule droit à double issue (9,37%). La transposition des gros vaisseaux (TGV) n'a été retrouvée que dans 3, 12% des cas. La prise en charge chirurgicale était faite pour 43,75% des cas. L'évolution a été favorable pour la majorité des patients opérés. Les complications post-opératoires précoces représentaient 21,42% des cas dominées par les épanchements pleuro-péricardiques. La létalité était de 15,62%. Le suivi était régulier pour 62,5% des patients. Le dépistage et la prise en charge plus précoces améliorerait le pronostic de ces cardiopathies.

**Mots-clés :** cardiopathie congénitale cyanogène, tétralogie de Fallot, chirurgie.

**SUMMARY**

Cyanotic congenital heart diseases are less common than non-cyanotic ones. Their prognosis is serious if not cured precociously. Few studies have been realized about them in Benin and we proposed to investigate their epidemiological aspects. This was a retrospective descriptive study in cardiology and pediatric departments of the university teaching hospital Hubert K. Maga of Cotonou from January 1<sup>st</sup> 2010 to August 30<sup>th</sup> 2013, including 32 patients with cyanotic congenital heart disease. The cyanotic congenital heart disease represented 18.83% of all congenital heart diseases. The most common are tetralogy of Fallot (50%), tricuspid atresia (9.37%), double outlet right ventricle (9.37%). Transposition of the great vessels was found in 3.12% of cases. The surgical treatment was performed in 43.75% of cases. The outcome was favorable in most of the operated patients and it was done mostly pleural and pericardical fusions. Letality was in 15.62% of cases. Follow up consultations were regular in 62.5% of cases. Earlier detection and surgical care of cyanotic congenital heart disease would improve their prognosis.

**Keywords:** cyanotic congenital heart disease, tetralogy of Fallot, surgery.

**INTRODUCTION**

Les cardiopathies congénitales sont des malformations cardiaques apparaissant au cours de l'embryogenèse. Plus précoce est le diagnostic, meilleur est le pronostic, si la thérapeutique est accessible. Le retard diagnostic de ces cardiopathies expose à la survenue de complications pouvant être mortelles [1]. Elles représentent 8 pour mille naissances vivantes en France [2]. Au Bénin, elles représentent 4,8% des maladies cardiovasculaires enregistrées à l'USERC [3].

Les cardiopathies congénitales cyanogènes sont graves de par leur pronostic à court terme qui est souvent défavorable. Certains enfants porteurs de ces cardiopathies meurent au cours des premiers mois de vie une fois que les shunts physiologiques se ferment.

Dans nos pays, les médecins spécialistes sont encore insuffisants pour répondre aux besoins des populations et les cardiopédiatres sont rares. Le déficit en matière de diagnostic pourrait expliquer la rareté des études consacrées

aux cardiopathies congénitales en général en Afrique et au Bénin en particulier. C'est la raison pour laquelle nous nous proposons d'étudier le profil épidémiologique des cardiopathies congénitales cyanogènes au CNHU de Cotonou.

### PATIENTS ET METHODES

Il s'agissait d'une étude rétrospective descriptive qui d'est déroulée du 1<sup>er</sup> janvier 2010 au 31 août 2013 soit une période de 3ans 8mois. La population d'étude était les patients de tout âge et tout sexe porteur d'une cardiopathie congénitale à shunt droite-gauche. Les critères de non inclusion étaient les patients porteurs de cardiopathie congénitale non cyanogène puis ceux dont les dossiers médicaux étaient incomplets.

Les variables dépendantes étaient : la cyanose, la désaturation en oxygène, les signes d'insuffisance cardiaque, la polyglobulie et les paramètres échographiques (toute cardiopathie à shunt droite-gauche).

Les variables indépendantes étaient : l'âge, le sexe, l'âge et la profession des parents.

La collecte des données s'est faite grâce aux registres de consultation et d'hospitalisation et les observations médicales des enfants suivis. Les données recueillies ont été consignées sur une fiche d'enquête préétablie comportant les variables à étudier.

Les tests statistiques étaient tous réalisés grâce aux logiciels Excel (Microsoft Office 2007) et Epi info 7.

Pour des raisons d'ordre éthique, l'anonymat et la confidentialité des données étaient respectés.

### RESULTATS

Au total, 170 patients ont été vus en consultation à l'USERC et hospitalisés en Pédiatrie pour une cardiopathie congénitale. Trente-deux (32) patients étaient diagnostiqués porteurs d'une cardiopathie congénitale cyanogène soit 18,83%. Une prédominance féminine était retrouvée avec une sex-ratio de 0,78.

L'âge moyen lors du diagnostic de la cardiopathie chez nos patients était de 4,66 ans avec des extrêmes allant de 2 mois à 32 ans. La majorité de nos patients avaient entre 0 et 2 ans au moment du diagnostic.

Les renseignements sur la grossesse ont été précisés chez 22 patients soit 68,7% des cas. Sur les 22 patients, 21 soit 95,4% sont nés à terme. Il n'y avait aucun cas d'infection maternelle au cours de la grossesse.

L'accouchement par voie basse représentait 81,8% (n=18) et 18,2% (n=4) des enfants sont nés par césarienne. Les antécédents familiaux étaient peu mentionnés.

L'âge des parents était précisé dans 3 dossiers. L'âge maternel moyen était de 27 ±5,56 ans et l'âge paternel de 36±6,80 ans.

La profession des parents était précisée dans 7 dossiers. Les mères étaient soit sans emploi, institutrice, sage-femme, commerçante et cuisinière. Les pères avaient comme profession : gendarme, tailleur, transitaire, professeur d'anglais au chômage, menuisier, enseignant et revendeur.

Sur le plan clinique, le souffle cardiaque, les crises anoxiques et la dyspnée constituaient les principales circonstances de découverte de la cardiopathie. Le tableau I montre les principaux signes cliniques retrouvés chez les patients.

**Tableau I :** Répartition selon les circonstances de découverte

| Circonstances de découverte | Effectif | Pourcentage (%) |
|-----------------------------|----------|-----------------|
| Souffle cardiaque           | 29       | 90,6            |
| Squatting                   | 10       | 31,2            |
| Crises anoxiques            | 5        | 15,62           |
| Dyspnée                     | 10       | 31,25           |
| Infections pulmonaires      | 6        | 18,75           |
| Insuffisance cardiaque      | 5        | 15,6            |
| Palpitations                | 2        | 6,2             |

Un patient pouvait avoir plusieurs signes d'appel.

Sur le plan physique, tous les patients avaient une cyanose et un souffle cardiaque. Le tableau II indique les signes physiques retrouvés.

**Tableau II :** Répartition selon les signes physiques

| Signes physiques         | Effectif | Pourcentage (%) |
|--------------------------|----------|-----------------|
| Cyanose                  | 32       | 100             |
| Souffle cardiaque        | 32       | 100             |
| Retard de croissance     | 10       | 31,2            |
| Insuffisance cardiaque   | 7        | 21,8            |
| Syndrome polymalformatif | 1        | 3,2             |

Les principales cardiopathies retrouvées étaient par ordre de fréquence : la tétralogie de Fallot (50%) soit n=16 dont 8 formes régulières et 8 formes irrégulières, l'atrésie tricuspide (9,4%) soit n=3, le ventricule droit à double issue (9,4%). Le tableau III nous montre les différentes cardiopathies congénitales cyanogènes retrouvées.

**Tableau III** : Répartition selon le type de cardiopathie

| Type de cardiopathie | Effectif  | Pourcentage (%) |
|----------------------|-----------|-----------------|
| Tétralogie de Fallot | 16        | 50              |
| Atrésie tricuspide   | 3         | 9,4             |
| VDDI                 | 3         | 9,4             |
| Ventricule unique    | 2         | 6,25            |
| Maladie d'Ebstein    | 2         | 6,25            |
| APSI                 | 2         | 6,25            |
| TAC                  | 2         | 6,25            |
| TGV                  | 1         | 3,12            |
| APSO                 | 1         | 3,12            |
| <b>Total</b>         | <b>32</b> | <b>100</b>      |

Ces cardiopathies cyanogènes étaient associées à d'autres anomalies chez 8 patients soit 25% des cas.

Sur le plan thérapeutique, quatorze patients soit 43,75% ont été opérés. Un traitement médical a été instauré chez 17 patients soit 53,12% des cas. Les molécules les plus utilisées étaient les diurétiques notamment le Furosémide et le Spironolactone et les bêtabloquants.

Le traitement chirurgical a consisté en une cure complète de la cardiopathie ou en une chirurgie palliative. Le délai moyen d'attente entre le moment du diagnostic et la réalisation de cette chirurgie était de 2,37 ans avec des extrêmes allant de 6 mois à 5,75 ans. La cardiopathie la plus opérée était la tétralogie de Fallot et l'âge moyen était de 4,39 ans.

Sur le plan évolutif, les complications post-opératoires étaient survenues précocement chez 3 patients soit 21,42% des patients opérés. Il s'agissait de tamponnade péricardique, pleurésie bilatérale et épanchement pleuro-péricardique de minime abondance. Cinq décès ont été enregistrés soit 15,62% dont un opéré d'une chirurgie palliative.

Le suivi en consultation s'est fait régulièrement pour 20 patients soit 62,5%. Il était irrégulier pour 6 patients soit 18,75%.

## DISCUSSION

L'âge moyen de découverte de la cardiopathie dans notre série était de 4,66 ans. Des moyennes d'âge inférieures à celle de notre étude ont été retrouvées par KETTANI [4] au Maroc et CHAABOUNI [5] en Tunisie qui rapportent respectivement des moyennes d'âge de 3 ans et 12 mois. Par contre, AISSI [6] en 1985 et GOEH AKUE [7] en 2003 ont eu des moyennes d'âge plus élevées respectivement 5,83 et 5,01 ans.

L'accès aux soins de santé dans nos pays s'améliore. Des médecins spécialistes sont actuellement formés en nombre de plus en plus important. La politique gouvernementale actuelle prône l'équipement de nos hôpitaux pour rendre plus facile l'accès des patients aux examens complémentaires. Malgré ces progrès en matière d'accès aux soins de santé, l'âge moyen de diagnostic est encore bien élevé par rapport aux pays développés. Dans notre série, aucune de ces malformations n'a été découverte à la naissance et l'âge minimum de découverte était de 2 mois. Nous sommes encore bien loin du diagnostic prénatal des cardiopathies congénitales qui rend plus facile et plus rapide la prise en charge.

Il nous manque un protocole précis de dépistage néonatal de ces cardiopathies. Bon nombre de nouveau-nés ne sont pas examinés de façon systématique à la naissance ou dans la première semaine de vie par un pédiatre. Ces derniers sont en nombre insuffisant pour couvrir tous les besoins des populations. Les examens complémentaires notamment l'échodoppler cardiaque sont presque exclusivement réalisés dans la capitale par des cardiopédiatres.

Globalement dans la littérature, la fréquence selon le sexe avoisine les 50% pour les 2 sexes, avec une légère prédominance masculine [4, 8, 9]. La petite taille de notre échantillon pourrait expliquer ce constat.

Dans notre étude, aucune étiologie n'a été retrouvée. Dans la littérature, les principales étiologies retrouvées sont la rubéole maternelle pendant la grossesse, les anomalies chromosomiques et la consanguinité [10,11].

La recherche étiologique n'était pas poussée chez nos patients du fait de moyens financiers insuffisants et de plateau technique performant.

La fréquence des cardiopathies congénitales cyanogènes de notre série (18,80%) s'apparente à celles de SALANON [12] au Bénin, AKKAR [13] au Maroc et KOKOU [14] au Togo qui ont trouvé respectivement 19,4%, 16,27% et 22%.

La tétralogie de Fallot est la première cardiopathie congénitale dans notre série ainsi que celle de KETTANI [4] et de HADDOUR [15]. Elle figure en proportion presque égale malgré la taille des trois échantillons de patients. Ces résultats confirment donc les données établies qui classent la tétralogie de Fallot comme la première des cardiopathies congénitales cyanogènes en matière de fréquence.

Les patients opérés dans notre étude l'ont été à l'étranger, en France ou en Suisse par l'intermédiaire d'organisations non gouvernementales (ONG) humanitaires. Cette prise en charge chirurgicale n'a pas été précédée, au Bénin, de cathétérisme cardiaque, ni d'angiographie cardiaque dans le but de confirmer les anomalies cardiaques retrouvées.

La tétralogie de Fallot forme régulière est la cardiopathie la plus opérée. Des résultats similaires ont été retrouvés par TIANDAZA [16] et ADEOTI [17].

Cette situation s'explique par la sélection des cas. Les cardiopathies complexes mêmes les formes irrégulières de tétralogie de Fallot sont le plus souvent refusées par les ONG. La prise

en charge de ces cas se fait par une chirurgie palliative qui permet de prolonger la vie des patients sans les guérir totalement. KPOLEDJI [18] a retrouvé 93,9% de chirurgie curative et dans la série de GOEH AKUE [7] tous les patients ont bénéficié d'une chirurgie curative.

Le suivi post-opératoire des patients était en grande majorité régulier c'est-à-dire au moins une consultation annuelle rigoureuse depuis le diagnostic de la cardiopathie. Les patients non vus régulièrement ont été joint par téléphone. Ils n'avaient aucune plainte particulière. Les rendez-vous n'étaient pas respectés parce qu'ils se portaient bien.

### CONCLUSION

Les cardiopathies congénitales cyanogènes sont peu fréquentes comparées aux non cyanogènes. Dans nos pays, l'accès difficile aux soins de santé et au personnel médical qualifié alourdit le pronostic précoce de ces cardiopathies et bon nombre sont découvertes au stade de complications. La tétralogie de Fallot est de loin la plus fréquente et la plus opérée. La prise en charge thérapeutique de ces cardiopathies nécessite un plateau technique chirurgical performant, qui n'est pas disponible dans nos pays. Il est important que la formation des spécialistes soit encouragée par nos politiques gouvernementales et que les hôpitaux soient mieux équipés en vue d'un dépistage précoce.

### REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- 1- **ROMAINE A, URS B.** Recommandations concernant le screening néonatal des cardiopathies congénitales. *Paeditrica*, 2005, 16 (5), p38-41.
- 2- **TEGNANDER, WILLIAMS W, JOHANSEN O.J, BLAAS H.K., EIK-NES S.H.** Prenatal detection of heart defect in a non selected population of 30149 fetuses-detection rates and outcome. *Ultrasound in Obstetrics gynecology*,2006, 27 (3), p. 252-255.
- 3- **AGBOTON H.** Les communications interventriculaires en Afrique de l'Ouest. 4<sup>ème</sup> séminaire de l'institut de Cardiologie d'Abidjan, 15-16 Novembre. *Card. Trop.* 1986 ; 12 (N°spécial) : 42-6.
- 4- **KETTANI H.** Prise en charge des cardiopathies congénitales cyanogènes. Thèse de doctorat d'université [en ligne]. Casablanca : Université Hassan II, 2001. Disponible sur : <http://toubkal.imist.ma/handle/123456789/3867>
- 5- **CHAABOUNI M., KAMOUN T., MEKKI N., MAHFOUDH A., KARRAY A., DAOUD M., TRIKI A.** Aspects épidémiologiques et évolutifs des cardiopathies congénitales dans le service de pédiatrie de Sfax: A propos de 123 cas. *Tunisie médicale* 1999 ; 77 (5) : 264-71.
- 6- **AISSI R.M.A.** Approche épidémiologique des cardiopathies congénitales en République populaire du Bénin. Thèse Méd., Cotonou 1985, N°216, 186p.
- 7- **GOEH AKUE E., KENOU A., EKOUE-KOUVAEY D., SOUSSOU BL.** Transfert sanitaire des enfants togolais pour une chirurgie cardiaque par l'ONG « Terre des Hommes », à propos de 60 cas colligés de 1993 à 2003. *Cardiologie Tropicale* 2011 ; 33 (130) : 13-18.

- 8- **GHOMARI S.M., SMAHI C., BENDEDOUCHE A.C.** Profil épidémiologique des cardiopathies congénitales à révélation néonatale à Tlemcen, Algérie. Archives de Pédiatrie Juin 2010, 17(6), Supplément 1, p70
- 9- **DIAKITE A., SIDIBE N., DIARRA M.B., SANOGO K., SYLLA M., DAO A., SIDIBE T., KEITA M.M.** Aspects épidémiologiques et cliniques des cardiopathies congénitales. Mali médical 2009, Tome XXIV, N°1 : 67-68.
- 10- **MARIELLI A.J., MACKIE A.S., IONESCU-ITTU R., RAHME E., PILOTE L.** Congenital heart disease in the general population: changing prevalence and age distribution. Circulation. 2007 Jan 16 ; 115 (2) : 163-72.
- 11- **BATISSE A.** Cardiologie pédiatrique pratique. Doin éditeurs-Paris, p66-69.
- 12- **SALANON C.B.** La tétralogie de Fallot au Bénin (à propos de 19 cas observés au Centre National Hospitalier et Universitaire de Cotonou). Thèse Méd., Cotonou 1986, N°299, 124p.
- 13- **AKKAR O.** Profil épidémiologique et étiologique des cardiopathies congénitales (Etude rétrospective à propos de 427 cas). Thèse de doctorat d'université Fès : Université Sidi Mohammed Ben Abdellah, 2010. Disponible sur <http://toubkal.imist.ma/handle/123456789/8128>
- 14- **KOKOU O., AGBERE A.R., BALAKA B., ATAKOUMA Y.D., GOEH AKUE E., SOUSSOU B., ASSIMADI K.** Apport de l'échocardiographie-doppler dans le diagnostic des cardiopathies congénitales dans le service de Pédiatrie du CHU-TOKOIN, Lomé (TOGO). Cahiers d'études et de recherches francophones/ Santé, Mai-Juin 1996, vol.6, N°3, 161-4.
- 15- **HADDOUR L., LOUBARIS M., LAHLOU I., CHERTI M., ARHARBI M.** Cardiopathies congénitales cyanogènes. Etude rétrospective, à propos de 121 observations. Médecine du Maghreb, 2008, 157 :57-64.
- 16- **TIANAZA D.O., DRISSI-KACEMI A., TERMIGNON J.L., LECA F.** Résultats opératoires et coût de prise en charge des cardiopathies congénitales : à propos de 209 enfants africains opérés à l'hôpital de LAENNEC-PARIS. Maghreb Médical 1996 ; 305 : 40-44.
- 17- **ADEOTI S.O.A.** Les facteurs influençant le devenir des cardiopathies congénitales opérées et suivies en cardiologie à Cotonou. Thèse Méd., Cotonou 2003, N°1024, 111p.
- 18- **KPOLEDJI M.G.** Aspects épidémiologiques des cardiopathies congénitales opérées : cas des enfants suivis à Cotonou. Mémoire de fin de diplôme d'études spéciales des maladies du cœur et des vaisseaux, 2012, 69p.



**ORCHI-EPIDIDYMITES AIGUES : ASPECT EPIDEMIOLOGIQUE AU CENTRE NATIONAL HOSPITALIER ET UNIVERSITAIRE DE COTONOU – (REPUBLIQUE DU BENIN)**

HOUNNASSO PP, AVAKOUDJO JDG, ASSALA A, GANDAHO I, NATCHAGANDE G, LOSSITODE F, DANAÏ A, VODOUNOU A.

Clinique universitaire d'Urologie –Andrologie du Centre National Hospitalier et Universitaire Hubert Koutoukou Maga (CNHU-HKM).

**Auteur correspondant :** Dr ASSALA A. 08 BP : 1154 Cotonou. Bénin;  
Tél: 229 64 36 42 88 ;E-mail : [assalagileme@yahoo.fr](mailto:assalagileme@yahoo.fr)

**RESUME**

**1) But :** Décrire l'aspect épidémiologique des orchépididymites aiguës à la Clinique Universitaire d'Urologie Andrologie du CNHU-HKM de Cotonou.

**2) Patients et méthodes :** il s'agit d'une étude rétrospective descriptive, portant sur 50 cas d'orchépididymites aiguës colligés du 02 Février 2002 au 10 Juin 2013 à partir des dossiers des patients et des registres d'hospitalisation.

**3) Résultats :** La fréquence hospitalière était de 1,2%. L'âge moyen des patients était de 30 ans avec extrêmes de 16 ans et 80 ans. Les salariés étaient la couche sociale la plus touchée par cette affection qui n'a pas de côté préférentiel.

L'orchépididymite aiguë survenait chez les patients sexuellement actifs et à tout âge. La particularité de cette affection dans le service était une augmentation de leur fréquence au fil des années chez les jeunes. Les fréquences des germes les plus rencontrés étaient : *Neisseria gonorrhoeae* (40%) *Chlamydiae trachomatis* (32%), *Escherichia coli* (22%), et autres (6%)

**4) Conclusion :** La fréquence des orchépididymites aiguës est en nette augmentation chez les jeunes adultes qui ont une vie sexuelle active.

L'éducation de vie sexuelle et sanitaire permettent de prévenir la maladie.

**Mots clés :** orchépididymite, *Escherichia Coli*, gonocoque, *Chlamydiae trachomatis*, infection urogénitale.

**ABSTRACT :**

**Acute epididymo-orchitis : epidemiological aspect at university hospital of Cotonou (Benin)**

**1) Aims:** To describe the epidemiological aspects of acute epididymo-orchitis at the urology-andrology department of University Hospital of CNHU-HKM of Cotonou.

**2) Patients and methods:** This is a descriptive retrospective study on 50 cases of acute epididymo-orchitis collected from 02 February 2002 until 10 June 2013 from patients records and hospital records.

**3) Results:** Hospital

The frequency was 1.2%. The average age of patients was 30 years and 16 years with extremes of 80 years. Employees were social layer most affected by this disease that has no preferred side. The epididymo-orchitis acute occur in younger patients, adults and people with advanced age; The peculiarity of this condition in the service was an increase in frequency over time in young. The frequencies germs most frequently encountered were: *Chlamydia trachomatis* (45%), *Escherichia coli* (30%), gonorrhea (20%) and other (5%)

**4) Conclusion:** The frequency of acute epididymo-orchitis is clearly increasing in young adults who are sexually active. The education of health and sex life can prevent the disease.

**Keywords:** Epididymo-orchitis, *Escherichia coli*, *Neisseria gonorrhoeae*, *Chlamydia trachomatis* urogenital infection.

**INTRODUCTION**

L'orchépididymite aiguë désigne l'inflammation du testicule et de l'épididyme. Elle touche surtout l'adulte jeune, avec un pic de fréquence entre 20 et 40 ans [1]. Les germes en cause sont essentiellement des *chlamydiae*

*trachomatis*, *Escherichia coli* et *Neisseria gonorrhoea*. [2]

Les orchépididymites avaient fait l'objet de recommandation (en Grande Bretagne en 1999 puis à l'échelle européenne en 2001) [3,4,5,6].

Si des données épidémiologiques sont disponibles dans les pays du nord, en Afrique en général les données sur leur ampleur (incidence et prévalence) et leur taux de morbidité sont peu disponibles.

Au Bénin, les travaux scientifiques sur les orchépididymites aiguës sont rares [7] d'où l'initiative de ce travail, dont le but était de décrire l'aspect épidémiologique.

## PATIENTS ET METHODES

Il s'agit d'une étude rétrospective menée à la Clinique Universitaire d'Urologie Andrologie du Centre National Hospitalier et Universitaire Hubert Koutoukou Maga (CNHU-HKM) de Cotonou. Nous avons analysé 50 dossiers des patients admis pour orchépididymite aiguë entre février 2002 et juin 2013.

Nous avons colligé tous les cas d'orchépididymite aiguë à partir des registres d'hospitalisation, des dossiers des malades et des examens biologiques.

Pour chaque patient les paramètres suivants ont été relevés : âge ; profession ; la topographie de l'orchépididymite ; les germes en cause.

Nous avons utilisé le micro-ordinateur pour faire la saisie de nos données et le logiciel épi info 3-4 pour l'analyse. Les calculs des fréquences ont été utilisés.

## RESULTATS

### Fréquence hospitalière

Durant la période d'étude sur 3700 patients hospitalisés dans le service, 50 souffraient d'orchépididymite aiguë soit 1,2% des hospitalisations.

### Age

L'âge moyen des patients était de 30 ans, le plus jeune avait 16 ans et le plus âgé avait 80 ans. La tranche d'âge la plus touchée était celle de 20 à 40 ans

Le tableau ci-après présente la répartition des patients selon la tranche d'âge.

**Tableau I :** Répartition des patients selon la tranche d'âge

| Age (année)  | Effectifs | Pourcentage   |
|--------------|-----------|---------------|
| [15 - 25[    | 10        | 20,00         |
| [25 - 35[    | 10        | 20,00         |
| [35 - 45[    | 06        | 12,00         |
| [45 - 55[    | 07        | 14,00         |
| [55 - 65[    | 11        | 22,00         |
| [65 - 75[    | 05        | 10,00         |
| [75 - 85[    | 01        | 2,00          |
| <b>Total</b> | <b>50</b> | <b>100,00</b> |

## Topographie

Le tableau II présente la répartition selon la localisation de l'orchépididymite aiguë au niveau des bourses : bourse gauche (46%) ; bourse droite (40%) ; bilatérale (14%)

**Tableau II :** Répartition des patients selon la topographie

| Topographie   | Effectifs | Pourcentage   |
|---------------|-----------|---------------|
| 1- gauche     | 23        | 46,00         |
| 2- droite     | 20        | 40,00         |
| 3- bilatérale | 7         | 14,00         |
| <b>Total</b>  | <b>50</b> | <b>100,00</b> |

Parmi les cas bilatéraux, 5 (n=7) avaient bénéficié d'une intervention chirurgicale du bas appareil urinaire.

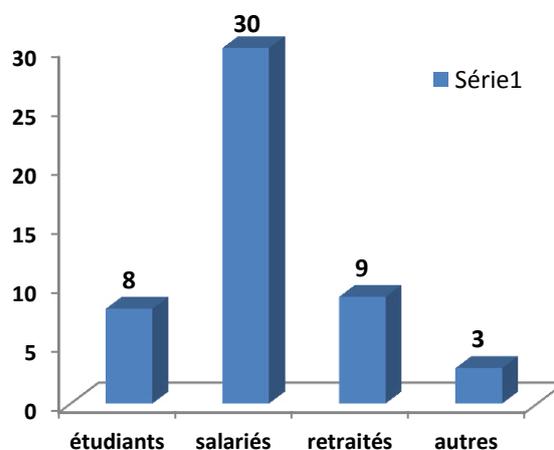
## Germes

**Tableau III :** Répartition des patients selon les germes

| Germes                        | Effectifs | Pourcentage   |
|-------------------------------|-----------|---------------|
| <i>Neisseria gonorrhoeae</i>  | 20        | 40,00         |
| <i>Chlamydiae trachomatis</i> | 16        | 32,00         |
| <i>Escherichia coli</i>       | 11        | 22,00         |
| Autres                        | 3         | 6,00          |
| <b>Total</b>                  | <b>50</b> | <b>100,00</b> |

## Profession

Les salariés étaient plus touchés par la maladie.



**Figure 1 :** Répartition par catégories socioprofessionnelles

## DISCUSSION

L'âge moyen de nos patients était de 30 ans soit 12.5%. Ce même constat était fait par D. Delavierre et col. [2] qui avait trouvé un pic de fréquence entre 20 et 40 ans.

L'orchi-épididymite aigue n'a pas de côté préférentiel. Dans notre série, 40 % des cas étaient à droite, 46% à gauche et 14% bilatérale. D. Delavierre et col. [2] avaient les mêmes tendances avec près de 10% des cas de bilatéralité.

Les cas de bilatéralité étaient beaucoup plus fréquents chez nos patients qui avaient bénéficiés des interventions chirurgicales du bas appareil urinaire.

Dans notre série, le gonocoque représentait le germe prédominant (40%). Hoosen. A.A. et col. [8] ont trouvé 53% ; Sow. M et col. [9] 5%; Berger.RE et col. [10] 18%. En Afrique comme en Occident, la fréquence de ce germe augmente progressivement au fil des années. Cette prévalence du gonocoque suppose le non respect des mesures de prévention des infections sexuellement transmissibles par nos populations. La sensibilisation devrait être maintenue et accrue.

Le *Chlamydiae trachomatis* (32%) occupe la deuxième place après le gonocoque. Les études de Robinson AJ et col [11] avaient

trouvé 51%; De Jong. Z et col [12], 48% ; Mulcahy.FM et col. [13], 35% ; Scheibel et col. [14], 25%. La fréquence de ce germe est similaire à ceux rapportés par les auteurs précités.

Nous avons retrouvé *Escherichia Coli* chez 11 patients soit 22% des cas. Berger et col. [15], 12% ; Grant et col. [16], 36% ; Weidner et col. [17], 21%. Nous corroborons la prédominance de ce germe uropathogène dans les mêmes proportions.

Durant la période de notre étude, les salariés représentaient la couche sociale la plus touchée. C'est au sein de cette catégorie d'homme qu'on retrouve les personnes qui mènent une vie sexuelle très active et ils sont souvent porteurs des infections urogénitales.

La majorité des germes identifiés sont sexuellement transmissibles.

## CONCLUSION

L'orchépididymite aigue est une pathologie infectieuse dont le diagnostic clinique est aisé. Son diagnostic, hors du contexte de manœuvres endo-urétrales, fait évoquer une infection sexuellement transmissible. De ce fait l'éducation de vie sexuelle et sanitaire permettent de prévenir la maladie.

L'augmentation considérable de cette pathologie au fil des années chez les patients jeunes, nécessite une étude sur les aspects diagnostique et thérapeutique.

## REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- 1- **Jalil N, Doble A, Gilchrist C, Taylor-Robinson.** Infection of the epididymis by *Ureaplasma urealyticum*. Genito-urin Med 1988;64:367-8.
- 2- **Delavierre D.** Annales d'urologie 37 (2003) 322–338.
- 3- **Clinical Effectiveness Group** (Association Of Genito-urinary Medicine And The Medical Society For The Study Of Venereal Diseases). National guideline for the management of epididymo-orchitis. Sex Transm Infect 1999;75 (suppl1):S51–3.
- 4- **Dale AW, Wilson JD, Forster GE, Daniels D, Brook MG.** Management of epididymo-orchitis in genitor-urinary medicine clinics in the United Kingdom's North Thames region 2000. Int J STD AIDS 2001;12: 342–5.
- 5- **Horner PJ.** European branch of the international union against sexually transmitted infection and the European office of the world health organization. European guideline for the management of epididymo-orchitis and syndromic management of acute scrotal swelling. Int J STD AIDS 2001;12 (suppl 3):88–93.
- 6- **Naber KG, Bergman B, Bishop MC, Bjerklund-Johansen TE, Botto H, Lobel B, Jinenez Cruz F, Selvaggi FP.** EAU guidelines for the management of urinary and male genital tract infections. Urinary Tract Infection (UTI) Working Group of the Health Care Office (HCO) of the European Association of Urology (EAU). Eur Urol 2001; 40:576–88.

- 7- **Gainsi E, Fourn L, Akpo C.** Stérilité masculine et infection urétrale au C.N.H.U. de Cotonou. *Médecine d'Afrique Noire* 1990; 37 (8/9): 472-80.
- 8- **Hoosen AA, O'Farrell N, Van Den Ende J.** Microbiology of acute epididymitis in a developing community. *Genito-urin Med* 1993; 69:361–3.
- 9- **Sow M, Zoung-Kanyi J.** L'orchi-épididymite en milieu camerounais. À propos de 214 cas observés en trois ans au service d'urologie de l'hôpital central de Yaoundé(Cameroun). *Méd Afr Noire* 1989;36:706–11.
- 10- **Berger RE, Kessler O, Holmes KK.** Aetiology and manifestations of epididymitis in young men: correlations with sexual orientation. *J Infect Dis* 1987; 155:1341–3.
- 11- **Robinson AJ, Grant JBF, Spencer RC, Potter C, Kinghorn GR.** Acute epididymitis: why patients and consort must be investigated? *Br J Urol* 1990; 66:642–5.
- 12- **De Jong Z, Pontonnier F, Plante ET, Gautier JR, Loualalen A, Archambaud M, Chabanon G.** The frequency of *Chlamydia trachomatis* in acute epididymitis. *Br J Urol* 1988; 62:76–8.
- 13- **Mulcahy FM, Bignell CJ, Rajakumar ET, Waugh MA, Hetherington JW, Ewing R, Whelan P.** Prevalence of chlamydial infection in acute epididymo-orchitis. *Genito-urin Med* 1987;63:16–8.
- 14- **Scheibel JH, Andersen JT, Brandenhoff P.** *Chlamydia trachomatis* in acute epididymitis. *Scand J Urol Nephrol* 1983; 17:47–50.
- 15- **Berger RE, Kessler O, Holmes KK.** Aetiology and manifestations of epididymitis in young men: correlations with sexual orientation. *J Infect Dis* 1987; 155:1341–3.
- 16- **Grant JB, Costello CB, Sequeira PJ, Blacklock NJ.** The role of *Chlamydia trachomatis* in epididymitis, *Br J urol* 1987; 60:356-9
- 17- **Weidner W, Schiefer HG, Garbe C.** Acute non gonococcal epididymitis. Aetiological and therapeutic aspects. *Drugs* 1987; 34:111-7.



## PRISE EN CHARGE DE L'ECLAMPSIE ET PRONOSTIC FŒTO-MATERNEL EN MILIEU HOSPITALIER UNIVERSITAIRE AU BENIN

TSHABU-AGUEMON C\*, HOUNKPONOU F\*\*, KOUSSIHOUÉDÉ C\*, HOUNDEFFO T\*, TAKPARA I\*

\*Clinique Universitaire de Gynécologie et Obstétrique (CUGO) du CNHU-HKM-Cotonou

\*\*Centre Hospitalier Départemental Borgou –Alibori

Correspondant TSHABU-AGUEMON Christiane ; E-mail : [caguemon@yahoo.fr](mailto:caguemon@yahoo.fr)

### RESUME

**Introduction :** L'éclampsie reste une complication redoutable de la grossesse et menaçant pour le pronostic vital maternel et fœtal.

**Objectifs :**

- 1) Analyser la prise en charge des patientes admises pour éclampsie à la CUGO,
- 2) Identifier les éléments du pronostic maternel et fœtal.

**Patientes et méthode :** Il s'agit d'une étude rétrospective descriptive sur 12 mois. Toutes les patientes admises aux urgences pour éclampsie en 2013 étaient incluses. Les variables étudiées étaient l'âge, la parité, le terme de la grossesse, la prise en charge, le mode d'accouchement et les complications. L'analyse des données était faite grâce à Epi-info version7 et Excel 2007.

**Résultats :** 4126 patientes étaient admises aux urgences obstétricales et parmi elles, 163 cas d'éclampsie étaient recensés soit une incidence de 3,95%. L'éclampsie, fréquente dans la tranche des 20 à 29 ans, intéressait pour la plupart des nullipares (48,2%). Elle survenait au troisième trimestre de la grossesse dans 96,30% des cas. 78,3% de nos patientes étaient évacuées des centres périphériques. Les hypotenseurs les plus utilisés étaient l'Alpha-Méthylidopa (94%), la Clonidine (68%) et la Nicardipine (67,3%) et parmi les anticonvulsivants, le sulfate de magnésium dans 98% des cas et le diazépam dans 53% des cas étaient prédominants. L'extraction fœtale était souvent faite à terme (60%) et principalement par voie haute (82,9%). Les complications maternelles retrouvées étaient le HELLP syndrom (4,5%), l'AVC (3%) et l'HRP (3%). Les complications fœtales étaient essentiellement la prématurité et l'hypotrophie fœtale respectivement dans 25% et 18% des cas. La létalité maternelle pour l'éclampsie était de 09,77% et la létalité périnatale de 10,52%.

**Conclusion :** L'éclampsie est une pathologie grave et l'amélioration du pronostic maternel et fœtal passe par une ressource humaine qualitative suffisante et un plateau technique plus performant.

**Mots clés :** Eclampsie, prise en charge, pronostic.

### ABSTRACT

#### Eclampsia treatment and maternal and foetal prognosis at Benin university and teaching hospital

**Introduction**

Eclampsia is a redoubtable complication of pregnancy threatening maternal and foetal vital prognosis.

**Objective :**

- 1) Analyse the treatment of patient admitted for eclampsia at CUGO,
- 2) Identify the maternal and foetal prognosis.

**Patients and method :** We conducted twelve months retrospective study in 2013 to analyze eclampsia treatment and prognosis at CUGO. Was included the patients emergency admitted for eclampsia. The study variable was age, parity, pregnant age, treatment, way of delivery and complications. The statistic analyze was done by Epi-info.7 and Excel 2007.

**Results:** We recorded 163 cases (3.95%) of eclampsia on 4126 obstetrical surgery. This disease mainly occurs in the 20 to 29 years old women. Most patients were nulliparous (48.2%). Eclampsia cases occurred mostly during the third trimester in 96.30% by evacuation (78.3%) from periphery centers. In 57, 14% cases during ante-partum period. Alpha-Méthylidopa (94%), la Clonidine (68%) and Nicardipine (67.3%) were highly used to normalize the TA. Magnesium sulfate in 98% and Diazepam in 53% were more used. Delivery was at term in 60% of the patients and 82, 9% by caesarean section. Maternal complications were represented by HELLP syndrom (4.5%), AVC (3%), HRP (3%). Regarding foetal complications newborns were premature and hypotrophic respectively in 25% and 18%. The maternal mortality rate was 9.77% and the perinatal mortality rate were 10, 52%.

**Conclusion:** Eclampsia still occurs at an alarming disease and the maternal and foetal prognosis required the good human resource and performant equipment of the hospital.

**Key words:** Eclampsia, treatment, prognosis.

## INTRODUCTION

La pré-éclampsie est la troisième cause de mortalité maternelle dans le monde [1]. L'éclampsie, une complication fréquente de l'association HTA et grossesse, constitue une urgence obstétricale et malgré une réduction significative de la mortalité maternelle liée à la pré-éclampsie ces dernières années, elle reste néanmoins à l'origine de 17 à 20 % des décès maternels dans le monde [2].

Dans les pays développés, l'incidence de la pré-éclampsie et de l'éclampsie est faible (0,5 à 2%) [3]. Les progrès de l'obstétrique, de la réanimation et de la néonatalogie ont en effet amélioré leur pronostic dans ces pays européens où la mortalité maternelle et fœtale sont respectivement inférieures à 6% et 1% [3].

En Afrique, l'éclampsie touche une grossesse sur 2000 avec 30 % de décès maternel et 20% de mortalité fœtale et néonatale [4]. Au Nigéria UGOCHUKWU et coll [5] rapportaient en 2005 une mortalité maternelle de 28,2% liée à l'éclampsie. Pour MOODLEY, la mortalité maternelle due à l'éclampsie en Afrique du Sud était de 55,3% en 2007 [6].

Des travaux ont montré que, dans 60% des cas, les décès sont liés à une prise en charge inadéquate des complications de la pré-éclampsie sévère notamment de l'éclampsie dans les services d'obstétrique en dépit d'un suivi régulier des grossesses [2].

Notre étude avait pour objectifs de décrire la prise en charge des patientes admises pour éclampsie à la Clinique Universitaire de Gynécologie-Obstétrique de Cotonou (CUGO) et de déterminer les éléments du pronostic maternel et fœtal de l'éclampsie.

## PATIENTES ET METHODE D'ETUDE

L'étude était réalisée à la CUGO du CNHU-Cotonou. Il s'agissait d'une étude rétrospective, descriptive et longitudinale allant du 1<sup>er</sup> janvier 2013 au 31 décembre 2013 soit une période de 12 mois. Toutes les gestantes, parturientes et accouchées admises ou référées à la CUGO pour éclampsie durant la période d'étude étaient incluses.

Les dossiers incomplets n'étaient pas retenus.

Le recrutement était exhaustif. 136 dossiers étaient enregistrés mais 133 étaient exploités

Le dépouillement était manuel et l'enregistrement des données à la fin de chaque journée se faisait dans une maquette

établie à cet effet. Les données étaient saisies et analysées à l'aide du logiciel EPI INFO dans sa version 6.04 et des logiciels Excel et SPSS version 16.0.

Les différents pourcentages ont été comparés à l'aide du test de  $\chi^2$  (Chi-deux) et les moyennes étaient comparées à l'aide du test t de Student. Pour l'ensemble des tests,  $p < 0,05$  est considéré comme statistiquement significatif.

## RESULTATS

L'éclampsie représentait 3,95% des urgences obstétricales et 45,1% des syndromes vasculorénaux. Cette fréquence était plus élevée aux mois d'avril et de mai 2012 respectivement à 15,79% ( $n=21$ ) et à 11,28% ( $n=15$ ). 56,40% de nos patientes ( $n=75$ ) étaient enceintes à l'admission. L'âge maternel variait entre 14 ans et 38 ans avec une moyenne de 23 ans. La tranche prédominante était celle de 20 à 24 ans à 34,09%.

Les commerçantes et les artisanes représentaient respectivement 30,83% et 27,07%.

La plupart des patientes vivaient en concubinage dans 41% des cas et 37% étaient mariées.

Les primigestes étaient les plus nombreuses avec 61,6%. Les nullipares et les primipares représentaient respectivement 48,2% et 24%. Les patientes étaient référées dans 78,3% des cas ( $n=104$ ) et 29 patientes, soit 21,7%, étaient amenées par leurs parents.

La crise éclamptique survenait dans 48,10% ( $n=64$ ) en pré-partum et dans 42,85% ( $n=57$ ) en post partum. 73 patientes, soit 55%, étaient obnubilées à l'admission et 42 soit 31% en coma stade II. 94% des patientes avaient bénéficié du traitement hypotenseur par l'alpha Méthyldopa et 68,01% par la Clonidine. L'association Nicardipine-Clonidine était instituée chez 32% ( $n=42$ ). Dans 98,49% ( $n=131$ ) des cas les patientes étaient traitées par le sulfate de magnésium comme anticonvulsivant et dans la moitié des cas 53% ( $n=70$ ) le valium était associé.

La transfusion sanguine était effectuée chez 3,75% ( $n=5$ ) (Tableau I) et les motifs de transfusions étaient le HELLP syndrome ( $n=3$ ) et l'hématome retro placentaire compliqués par une anémie décompensée.

La césarienne était le mode d'accouchement le plus effectué à 82,89% (Tableau II).

Dans la majorité des cas, l'extraction fœtale était faite après 37 semaines d'aménorrhée

dans 60% des cas ( $n=45$ ), entre 34 et 36 semaines + 6 jours dans 25% des cas ( $n=19$ ) et entre 22 et 33 semaines + 6 jours dans 15% des cas ( $n=15$ ). L'aspiration manuelle intra-utérine était réalisée dans 56,14% ( $n=32$ ) (Tableau III).

**Tableau I :** Répartition des patientes en fonction du traitement médicamenteux

| Classes                   | Médicaments          | Effectifs | Pourcentage |
|---------------------------|----------------------|-----------|-------------|
| <b>Hypotenseurs</b>       | Clonidine            | 91        | 68,01%      |
|                           | Nicardipine          | 68        | 67,30%      |
|                           | Nifédipine           | 37        | 28,20%      |
|                           | Méthylodopa          | 123       | 94,00%      |
| <b>Anti-convulsivants</b> | Phénobarbital        | 5         | 4,31%       |
|                           | Diazépam             | 70        | 53,10%      |
|                           | Sulfate de magnésium | 131       | 98,49%      |

**Tableau II :** Répartition des gestantes selon le mode d'accouchement

| Mode d'accouchement   | Effectifs ( $n=76$ ) | Pourcentage    |
|-----------------------|----------------------|----------------|
| Accouchement naturel  | 3                    | 3,95%          |
| Accouchement dirigé   | 9                    | 11,84%         |
| Accouchement provoqué | 1                    | 1,32%          |
| Césarienne            | 63                   | 82,89%         |
| <b>Total</b>          | <b>76</b>            | <b>100,00%</b> |

**Tableau III :** Répartition des patientes admises en post-partum selon la manœuvre utilisée pour assurer la vacuité utérine

| Vacuité utérine | Effectif ( $n=57$ ) | Pourcentage    |
|-----------------|---------------------|----------------|
| RU              | 21                  | 38,60%         |
| CURAGE          | 4                   | 05,26%         |
| AMIU            | 32                  | 56,14%         |
| <b>Total</b>    | <b>57</b>           | <b>100,00%</b> |

Dans notre série, 04,50% des femmes avaient développé comme complication le HELLP syn-

drom. Nous avons enregistré une mortalité maternelle de 9,77% ( $n=13$ ) (Tableau IV).

**Tableau IV:** Répartition des patientes selon les complications maternelles retrouvées

| Complications maternelles | Effectif ( $n=133$ ) | Pourcentage |
|---------------------------|----------------------|-------------|
| AVC                       | 4                    | 03,00%      |
| HRP                       | 4                    | 03,00%      |
| OAP                       | 1                    | 00,74%      |
| HELLP Syndrom             | 6                    | 04,50%      |
| Autres*                   | 15                   | 11,30%      |
| Décès                     | 13                   | 09,77%      |

\*Autres= hémorragie ( $n=9$ ), infection (4), psychose (2)

La durée d'hospitalisation variait de 2 à 25 jours avec une moyenne de 6,79 jours. La prématurité était la complication néonatale la plus fréquente soit 24,81% ( $n=33$ ) et la mortalité périnatale s'établissait autour de 10,5% ( $n=12$ ) (Tableau V).

**Tableau V :** Répartition des patientes selon l'issue périnatale et les complications

| Issue périnatale | Effectif            | Pourcentage    |        |
|------------------|---------------------|----------------|--------|
| Né vivant        | RCIU                | 24             | 18,04% |
|                  | SFA                 | 27             | 20,30% |
|                  | Prématuré           | 33             | 24,81% |
| Mort in-utéro    | Pas de complication | 35             | 26,31% |
|                  |                     | 12             | 09,02% |
| Mort néonatale   | 02                  | 01,50%         |        |
| <b>Total</b>     | <b>133</b>          | <b>100,00%</b> |        |

## COMMENTAIRES

Au cours de nos travaux, l'alpha méthylodopa (94%), la clonidine (68%) et la nicardipine (67%) étaient les molécules les plus utilisées et comme thérapeutique anticonvulsivante, le diazépam et le sulfate de magnésium prédominaient. Grace à ce traitement, les crises s'amendaient et devenaient rares. Si les hypotenseurs régularisaient les chiffres tensionnels, le sulfate de magnésium empêchait la répétition des crises, observations confirmées par les données de la littérature. Le sulfate de magnésium s'est en effet imposé au cours de ces

dernières années comme traitement de référence des convulsions de l'éclampsie. Et cette supériorité du sulfate de magnésium dans le traitement curatif de l'éclampsie était prouvée par une étude multicentrique randomisée qui montrait que les convulsions diminuaient de moitié sous sulfate de magnésium par rapport au diazépam [7]. Dans notre série, seules deux patientes n'étaient pas prises en charge par cette molécule; il s'agit d'un cas d'embolie pulmonaire transféré dans le service de réanimation et d'une patiente qui présentait un état de mal convulsif et décédée à l'admission avant le début de tout traitement.

La plupart des gestantes (82,9 %) avaient accouché par césarienne. Ce taux est comparable à celui rapporté par AKPADZA au Togo [8] qui avait trouvé 84,48% de cas de césariennes mais il est supérieur à celui de BOUAGGAD [9] au Maroc qui avait trouvé 56,67% et LANKOANDE [10] au Burkina-Faso qui avait trouvé 45,7%. Devant l'urgence, en absence du travail d'accouchement ou si celui-ci devait être long, la césarienne devenait le seul moyen pour sauver la mère et le fœtus. Pendant l'accouchement, toutes les patientes avaient bénéficié d'une révision utérine systématique et celles admises dans le post-partum, l'AMIU était largement réalisée, la vérification de la vacuité utérine s'avérait indispensable, la présence de débris placentaires ou membranaires entretenant l'éclampsie.

Dans notre série, nous avons enregistré trois cas (2,25%) d'insuffisance rénale. Ce taux est bas à ceux d'AKPADZA [8] et de PAMBOU [11] au Congo qui avaient respectivement trouvé 1,04% et 1%. Par contre, LANKOANDE trouvait un taux de 12,6% [10]. Ce faible taux d'insuffisance rénale retrouvé dans notre série peut être lié à la prise en charge pluridisciplinaire adéquate et précoce des patientes. L'accident vasculaire cérébral dans sa forme ischémique était enregistré chez trois patientes.

PAMBOU [11] retrouvait également 3 cas ainsi que BUAMBO-BAMANGA au Congo [12].

La létalité dans notre série était de 9,77%. Elle est supérieure à celles d'AKPADZA (2,82%) [8], de LANKOUANDE (3,4%) [10] et de PAMBOU (6%) [11]. CISSE [13] au Sénégal et MAYI-TSONGA [9] au Gabon avaient retrouvé des taux plus élevés respectivement à 17,9% et 21%. Tous les cas de décès étaient constatés parmi les référées, victimes du retard à la décision d'évacuation. Le retard dans la prise en charge de l'éclampsie est préjudiciable au pronostic maternel et les patientes décédaient dans un tableau de crises subintrantes et d'asphyxie.

Le taux de prématurité dans notre série était de 24,81%. Il est inférieur à celui de BOUZAGGHAR [14] en Tunisie avec 62,65% et de PAMBOU [11] avec 43,75%. Ce taux relativement élevé de prématurité est étroitement lié à la sévérité et à la fréquence des crises d'éclampsie. Indépendamment du terme, l'extraction fœtale précoce semble être salutaire pour la mère. Le retard de croissance in utero a été de 18,04% proche des 15,62% de PAMBOU [11]. Il est lié aux troubles d'échanges maternels qu'engendre la prééclampsie sévère. Si les facteurs de risque étaient dépistés au cours des consultations prénatales, certaines complications pouvaient être évitées et à ce prix, les indicateurs de mortalité et de morbidité fœto-maternels seraient améliorés.

## CONCLUSION

L'éclampsie est une pathologie pourvoyeuse de césariennes et ce mode d'accouchement n'améliore notamment que le pronostic maternel. Le taux de létalité reste élevé dans nos pays d'Afrique sub-saharienne. Le dépistage des facteurs de risque et la prévention pourraient améliorer le pronostic maternel et fœtal.

## REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. **BATALLON A, BENIFLA JL, MADELENAT P.** Urgences au cours de la grossesse. *Encycl méd chir, pratique de médecine* 3-1360,1999.
2. **ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTE.** Mortalité maternelle. Aide mémoire N°348 de novembre 2010,5p
3. **EDOUARD D.** Prééclampsie et éclampsie. *Encycl med chir anesthésie réanimation* 36-980-A-10,2003.
4. **COLLANGE O, LAUNOY A, DIETEMANN JL, POTTECHER T.** L'éclampsie. *Annales Françaises d'Anesthésie et de* 2010 ; (29): 75-82.
5. **THIAM M, GOUMBALA M, GNIN SB, FALL P-D, CELLIER J, PERRET J-L.** Pronostic maternel et fœtal de l'association hypertension et grossesse en Afrique subsaharienne (Sénégal). *J Gynécol Obstét Biol Reprod* 2003; 32 (1): 35-8.

6. **UGOCHUKWU V, OKAFOR U, RUSS E, EKUMANKAMA O.** Eclampsia and seasonal variation in the tropics - a study in Nigeria. *Pan African Medical Journal* 2009; 2 (7): 1-7.
7. **The Trial Collaborative Group:** which anticonvulsivant for women eclampsia? Evidence from the collaborative eclampsia. *Trial Lancet* 1995; 345: 1455-63.
8. **AKPADZA K., BAETAS, KOTOR K. T., HODONOU A. K. S.** L'éclampsie à la Clinique de gynécologie et d'obstétrique du C.H.U Tokoin Lomé TOGO de janvier à décembre 1993 A propos de 71 cas. *Médecine d'Afrique Noire* : 1996, 43 (3) : 1-6.
9. **MAYI-TSONGA S., AKOUO L., NGOU-MVE-NGOU J., MEYE J.** Facteurs de risque de l'éclampsie à Libreville : étude cas témoins. *Cahiers d'études et de recherches francophones* 2006 ; Vol 16, (3), 197-200.
10. **LANKOANDE J., TOURE B., OUEDRAOGO A., OUEDRAOGO C.M.R., OUTTARA T., BONANE B., KONE B.,** Les éclampsies à la maternité du CHN Yalgado Ouédraogo de Ouagadougou : aspects épidémiologique, clinique et évolutif. *Médecine d'Afrique Noire* : 1998 ; 45 (6) p399-402.
11. **PAMBOU O., EKOUNDZOUA J.R., MALANDA J. P., BUAMBO S.** Prise en charge et pronostic de l'éclampsie au CHU de Brazzaville A propos d'une étude rétrospective de 100 cas. *Médecine d'Afrique Noire* : 1999 ; 46 (11).
12. **BUAMBO-BAMANGA S.F., NGBALE R., MAKOUMBOU P., EKOUNDZOLA J. R.** L'éclampsie au centre hospitalier universitaire de Brazzaville, Congo. *Clin Mother Child Health* 2009; 6 (2) p1129-1133
13. **CISSE C.T., DIEME M.E., FAYE NGABO D., MBAYE M., DIAGNE P.M., MOREAU J.C.,** Indications thérapeutiques et pronostic de l'éclampsie au CHU de Dakar. *Journal de gynécologie obstétrique et biologique de la reproduction* 2003 (3) p239-245.
14. **BOUZAGGHAR** L'éclampsie : étude analytique à propos de 80 cas au CMNT. Thèse de Médecine, Tunis, 1990, 76p.



**VOLUMINEUSE EVENTRATION POSTOPERATOIRE ETRANGLEE.  
A PROPOS D'UN CAS**

ZARE C<sup>1</sup>, TRAORE I.A<sup>2</sup>, BARRO D<sup>2</sup> SANON B G<sup>1</sup>, OUEDRAOGO NL M<sup>3</sup>,  
ZIDA M<sup>3</sup>, TRAORE S.S<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Service de Chirurgie Générale, CHU Sourou Sanou-Bobo-Dioulasso, Burkina Faso

<sup>2</sup>Service d'Anesthésie-Réanimation, CHU Sourou Sanou-Bobo-Dioulasso, Burkina Faso

<sup>3</sup>Service de Chirurgie Viscérale, CHU Yalgado OUEDRAOGO (Burkina Faso).

**Auteur correspondant :** Dr ZARE Cyprien : Assistant en Chirurgie Générale à l'institut supérieur des sciences de la sante (INSSA) de l'Université Polytechnique de Bobo-Dioulasso. Email : [zcyprien@yahoo.fr](mailto:zcyprien@yahoo.fr) Tél. : 00226 70 08 91 87 ; Fax : 00226 20 97 26 93

**RESUME :**

Nous rapportons une observation d'une volumineuse éventration postopératoire étranglée quia été opérée aux urgences viscérales du Centre Hospitalier Universitaire Sourou SANOU de Bobo-Dioulasso.

La cure herniaire a consisté après libération des adhérences, en une résection iléale avec anastomose iléo-iléale termino-terminale et une suture pariétale aidée d'une prothèse synthétique disposée en pré-musculo-préfasciale. Malgré une réanimation efficace aux urgences et aux soins intensifs, le décès de la patiente est survenu au quatrième jour postopératoire.

L'amélioration de nos conditions de réanimation devrait permettre d'éviter ces complications postopératoires.

**Mots clés :** volumineuse éventration, étranglée, traitement chirurgical, ventilation artificielle.

**SUMMARY:**

**Voluminous strangulated postoperative hernia about a case**

We report a case of a voluminous strangulated postoperative incisional hernia which was operated in the visceral Emergency University Hospital Sourou Sanou of Bobo-Dioulasso. Hernia treatment consisted after release adhesions in ileal resection with anastomosis ileo-ileal end-to-end and helped a synthetic prosthesis disposed prémusculo-parietal prefascial suture. Despite an effective emergency resuscitation and intensive care, the death of the patient occurred in the fourth postoperative day. Improving our terms of resuscitation should avoid these postoperative complications.

**Keywords:** Voluminous hernia, strangulated, surgery, artificial ventilation

**INTRODUCTION**

Les éventrations représentent l'une des complications classiques de la chirurgie abdominale [1,2,3]. Leur risque est l'augmentation du volume viscéral hernié pouvant devenir monstrueux aboutissant à une éventration ayant perdu droit de cité. L'étranglement en est la complication aigue, rare, mais grave imposant une intervention en urgence [2]. Dans ce cas, l'absence d'une bonne préparation respiratoire préopératoire et d'un plateau technique de réanimation performant rendent le pronostic postopératoire péjoratif malgré une bonne maîtrise de la technique et le succès de la cure chirurgicale.

Une revue de la littérature nous a incités à présenter notre observation dans le but de préciser les difficultés thérapeutiques de cette affection au Centre Hospitalier Universitaire Sourou SANOU (CHUSS) de Bobo-Dioulasso.

**OBSERVATION**

S. D, 60ans, sexe féminin, ménagère, a été reçue le 2/7/2013 aux urgences chirurgicales du centre hospitalier universitaire Sourou Sanou de Bobo-Dioulasso (Burkina Faso), pour douleur abdominale diffuse évoluant depuis 2 jours.

L'interrogatoire a retrouvé une douleur abdominale d'apparition brutale, accompagnée de vomissement et d'un arrêt des matières et des gaz. Dans les antécédents, on a noté une laparotomie médiane il y a environ 10 ans, à laquelle a fait suite l'apparition d'une tuméfaction abdominale non douloureuse augmentant progressivement de volume et disparaissant en position couchée.

A l'examen physique, l'abdomen était le siège d'une cicatrice de laparotomie et d'une volumineuse masse protubérante, bilobée, douloureuse, séparée par la ligne médiane.

La partie latérale gauche de la tuméfaction avait 20 cm environ de grand axe, irréductible et non impulsive à la toux. Devant ce tableau, une volumineuse éventration postopératoire étranglée a été évoquée (photo1). En urgence, la patiente a été opérée sans aucune préparation en dehors de la réanimation (rééquilibrage hydro-électrolytique). La voie d'abord a été une médiane centrée sur la tuméfaction.



**Photo1 : Volumineuse éventration étranglée**

L'exploration a permis de mettre en évidence de multiples adhérences et des anses viables. Après libération de toutes les adhérences et dans l'impossibilité de réintégrer les anses herniées dans la cavité abdominale, il a été réalisé une résection iléale d'environ 01 mètre suivie d'une anastomose iléo-iléale termino-terminale. La réfection pariétale a été effectuée par l'interposition d'une prothèse synthétique en pré-musculo-préfascale (photo 2).



**Photo2 : Suture de la prothèse prémusculo-préfascale**

L'abdomen a été refermé avec succès et sans tension avec drainage de la paroi abdominale (photo 3). Les soins postopératoires ont consisté en la pose d'une sonde naso-gastrique, d'une sonde urinaire, la correction des troubles hydro-électrolytiques et en une antibiothérapie. Devant l'existence d'une polypnée à 35 cycles/mn, la patiente a été transférée en soins intensifs où une oxygénothérapie a été associée à la réanimation. Malgré cette réanimation, le décès de la patiente a été constaté au quatrième jour postopératoire dans un tableau de septicémie



**Photo3 : Vue de la paroi abdominale après la cure**

## DISCUSSION

Les grandes éventrations sont en général définies uniquement par le diamètre de l'orifice pariétal supérieur ou égal à 10 cm de large, et les classifications, même les plus récentes, ne tiennent pas compte du volume viscéral extériorisé dans le sac de l'éventration [4,5, 6].

Il semble pour S. Lardiere-Deguelte et al [7] que pour certaines éventrations, ce n'est pas la taille du collet qui importe, mais plutôt le volume viscéral extériorisé. On parle de « perte de droit de domicile » lorsqu'une partie des viscères abdominaux séjourne en permanence dans le sac [1,3].

Ces types d'éventrations constituent sur le plan général une véritable maladie systémique d'évolution sévère dominée par la maladie respiratoire [8]. Le risque de décompensation respiratoire survient après réintégration chirurgicale des viscères et remise en tension de la paroi [3,5].

C'est ce qui nécessite une bonne préparation générale de ces types de patients par un pneumopéritoine progressif-préopératoire (PPP) utilisé actuellement par la plupart des équipes chirurgicales [3,5].

Le pneumopéritoine progressif préopératoire doit être intégré dans le cadre d'une préparation respiratoire soignée avec kinésithérapie respiratoire active après sanglage de la paroi abdominale. Cette préparation permet une détente de la paroi abdominale avec un effet d'agrandissement de la cavité abdominale permettant la réintégration des viscères. La remise en pression progressive de la cavité abdominale permet de pratiquer une rééducation diaphragmatique pré opératoire. Enfin, le pneumopéritoine progressif préopératoire facilite la dissection des adhérences intra-sacculaires et intra-abdominales.

La technique du pneumopéritoine progressif préopératoire est une méthode ancienne décrite il y a 60 ans par I. Goni Moreno [9]. Son efficacité a été prouvée par S. Lardiere-Deguelte [7], pour augmenter le volume de la cavité abdominale chez les patients porteurs d'une éventration «géante». Cette technique n'est cependant pas utilisable en urgence notamment en cas d'étranglement où l'on est contraint à une véritable course contre la montre, exposant du même coup les patients au risque de syndrome respiratoire postopératoire.

En l'absence de cette technique dans notre milieu, nous avons pratiqué une résection intestinale permettant de diminuer le volume des anses herniées facilitant la réfection pariétale sans tension. Malgré une réanimation efficace en soins intensifs, le décès de la patiente a été constaté au quatrième jour postopératoire dans un tableau de septicémie et de détresse respiratoire. Le syndrome de détresse respiratoire serait la complication la plus fréquente dans les volumineuses éventrations [3, 5, 8]. L'ignorance de nos patients et le sous-développement de la population fait que ces grosses éventrations étranglées se voient de temps en temps dans nos milieux.

Dans la littérature, il n'a pas été noté de grosse éventration étranglée [2]. Certains auteurs préfèrent une ventilation artificielle postopératoire au pneumopéritoine progressif préopératoire [3, 10]. Dans tous les cas, nous n'avons pas l'expérience de ces deux méthodes dans nos conditions de travail. En l'absence de Pneumopéritoine progressif préopératoire et de ventilation artificielle, la cure de l'éventration postopératoire étranglée avec résection intestinale avec anastomose termino-terminale et la cure de la paroi abdominale associée au besoin à une prothèse, nous semble nécessaire.

Pour Rives J et al [8], le pneumopéritoine progressif préopératoire n'est pas dénué de tout risque et que c'est en cela qu'ils lui préfèrent une ventilation artificielle postopératoire. Cette

technique pourrait par conséquent être une alternative en cas de cure de volumineuse éventration étranglée. Pour Ott Vincent [10], même si le pneumopéritoine fait céder la rétraction des muscles abdominaux jusqu'à provoquer leur élongation temporaire et faciliter la réintégration des anses et leur maintien dans la cavité abdominale, de nos jours, grâce aux appareils à respiration assistée en pression positive, il préférerait garder au besoin le patient intubé pendant quelques jours. L'extubation se passe généralement sans difficulté. Il nous semble alors que l'évolution de notre patient aurait été favorable si elle avait été bénéficiée d'une ventilation artificielle dès la sortie du bloc opératoire. Cette technique pourrait aux regards de ces critiques faites sur le pneumopéritoine progressif préopératoire, être une alternative en cas de cure de volumineuse éventration étranglée. Mais nous n'avons pas pu la réaliser compte tenu de nos conditions d'exercice limitées en matière de réanimation.

Avec un recul par rapport au décès de notre patient, il nous semble judicieux dans notre milieu, d'opter devant une volumineuse éventration cicatricielle étranglée pour le traitement en première intention de l'étranglement avec résection intestinale et en second temps la cure de l'éventration.

### Conclusion

L'étranglement sur une volumineuse éventration postopératoire est rare. L'utilisation du Pneumopéritoine progressif préopératoire dont l'efficacité a été prouvée dans le traitement des volumineuses éventrations n'est malheureusement pas réalisable dans cette situation d'urgence. Nous pensons que la résection intestinale avec anastomose directe renforcée par une utilisation systématique de la ventilation artificielle dans nos conditions de travail pourrait en être une alternative dans le traitement des volumineuses éventrations étranglée

### REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. **Bouillot J.L., Pogoshian T., Corigliano N., Canard G., Veyrie N.** Management of voluminous abdominal incisional hernia *Journal of Visceral Surgery*. 2012;149(5):53-58
2. **Nieuwenhuizen J., Halm J. A., Jeekel J., Lange J.F.** Natural course of incisional hernia and indications for repair. *Scandinavian Journal of Surgery*. 2007; 96: 293–296.
3. **Lechaux J.P., Lechaux D., Chevrel J.P.** Traitement des éventrations de la paroi abdominale. *Encyclopédie Médico-chirurgicale*. 2004 :40-165.
4. **Muysoms F.E., Miserez M., Berrovoet F., Campanelli G., Champault G.G., Chelala E.** Classification of primary and incisional abdominal wall hernias. *Hernia*. 2009 ; 13:407-14
5. **Palot J.P., Deguelte S., Appere F.** Que faire lorsque le contenu de l'éventration a perdu droit de cité en intra-abdominal. : FCC : Eventrations : situations difficiles. 2012 ; 18

6. **Breuing K., Butler CE., Ferzoco S., Franz M., Hultman CS., Kilbridge JF., Rosen M., Silverman RP, Vargo D.** Ventral Hernia Working Group, et al. Incisional ventral hernias: review of the literature and recommendations regarding the grading and technique of repair. *Surgery*. 2010; 148(3):544-58
7. **Lardière-Deguelte S., Appéré F., Goia AV., Marcus C., Flament JB., Delattre JF., Palot JP.** Efficacité du pneumopéritoine progressif préopératoire dans le traitement des grandes éventrations: évaluation volumétrique par tomodensitométrie. e-mémoires de l'Académie Nationale de Chirurgie. 2010 ; 9 (2): 103-106.
8. **Rives J., Pire J.C., Flament J.B., Palot J.P.** Les grandes éventrations. In : Chevrel JP, ed. *Chirurgie des parois de l'abdomen*. Paris : Springer verlag, 1985 ; 118-145.
9. **Moreno I.G.** Ewentration cronic agigante preparada con pneumo peritoneoy operada. Informe preliminar. Buenos Aires. 1940 ; Congreso Aehentino Cirurgia : XXII
10. **Ott V.** Cures d'éventration avec renforcement par un filet de mercilène en position préopératoire. Thèse. Université de Genève. Faculté de médecine, Section de médecine clinique, Département de chirurgie.2003.



## RESULTATS ANATOMOPATHOLOGIQUES DES BIOPSIES PROSTATIQUES : A PROPOS DE 127 CAS.

HOUNNASSO PP\*, AVAKOUDJO DJG\*, M TRAORE\*, PARE AK\*,  
OUATTARA A \*\*, VODOUNOU A\*, AKPO MT \*\*\*.

\* Clinique Universitaire Urologie Andrologie, Centre National Hospitalier Universitaire Hubert K Maga de Cotonou (Bénin)

\*\* Centre Hospitalier Universitaire Souro Sanou de Bobo Dioulasso (Burkina Faso)

\*\*\* Université Abomey Calavi. Faculté des Sciences de la Santé, Laboratoire d'Anatomie Pathologie, Cotonou (Bénin)

**Auteur correspondant :** Dr AVAKOUDJO Déjinnin Josué Georges, Maitre-Assistant. Clinique Universitaire d'Urologie Andrologie CNHU HKM Cotonou- FSS (Université Abomey Calavi Bénin). BP188 Cotonou, Tel : (00 229) 66040479 Cotonou, Bénin Email : avakoudjoj@gmail.com

### RESUME

**But :** Décrire les aspects anatomopathologiques des biopsies réalisées sur une période de quatre (4) ans allant du 1<sup>er</sup> janvier 2008 au 31 Décembre 2011.

**Matériels et méthodes :** Il s'agit d'une étude rétrospective à visée descriptive. Les résultats de 127 biopsies ont été recueillis auprès du laboratoire d'anatomopathologie sur les quatre ans.

**Résultats :** L'âge moyen des patients était de 67 ans. L'adénocarcinome représentait 42,5% des résultats et prédominait dans la tranche d'âge de 70 à 90 ans. Parmi les adénocarcinomes, 88% avaient un score de Gleason supérieur à 4. Les scores de Gleason correspondant aux adénocarcinomes de haut grade de malignité sont plus rencontrés dans la tranche d'âge de ] 70-80 ans].

**Conclusion :** L'incidence de l'adénocarcinome chez les patients ayant bénéficié d'une biopsie de la prostate est très élevé dans notre série. Un intérêt redoublé doit être porté sur la sensibilisation dans la population générale et sur la pratique des biopsies auprès des praticiens

**Mots clés:** biopsies, cancer, prostate.

### ABSTRACT

#### HISTOLOGICAL RESULTS OF PROSTATE BIOPSY: About 127 cases

**Objective:** To describe the pathological aspected biopsies over a period of four (4) years from 1 January 2008 to 31 December 2011.

**Materials and Methods:** This is a retrospective study referred descriptive. The results of 127 biopsies were collected from the pathology laboratory of four years.

**Results:** The average age of patients was 67 years. Adenocarcinoma accounted for 42.5% of the results and predominated in the age group of 70-90 years. Among adenocarcinomas, 88% had a Gleason score greater than 4. Gleason scores corresponding to adenocarcinoma of high grade malignancy are encountered in the age of ] 70-80 years].

**Conclusion:** The incidence of adenocarcinoma in patients who underwent prostate biopsy is very high in our series. An increased interest must be focused on raising awareness in the general population and the practice of biopsies from practitioners

**Key words:** biopsy, cancer, prostate.

### INTRODUCTION

Le cancer de la prostate est le cancer le plus fréquent de l'homme et la deuxième cause de mortalité chez l'homme d'âge supérieur à 50 ans [1,2]. Sa fréquence a considérablement augmenté ces dernières années, due en partie à l'élévation de l'espérance de vie des populations ; à ceci s'ajoute l'adoption par les pays en

voie de développement d'un mode de vie occidentale caractérisé par une alimentation riche en calories et une absence d'exercice physique [3,4]. Aucune technique d'imagerie n'a pu s'imposer comme moyen de détection. L'affirmation du diagnostic de cancer de la prostate repose sur la triade : toucher rectal, dosage de l'Antigène Spécifique de la Prostate (PSA) et l'examen histologique [5].

Les biopsies transrectales écho-guidées constituent la méthode diagnostique de référence de ce cancer [6]. Elles permettent la preuve histologique et fournit les éléments histopronostiques nécessaires à la décision thérapeutique. La biopsie de la prostate apparaît ainsi comme une étape importante dans le bilan d'une hypertrophie prostatique [5].

Le but de ce travail est de faire le point de l'ensemble des biopsies réalisées sur une période de quatre (4) ans en vue de déterminer la fréquence de survenue des formes histologiques de tumeurs prostatiques, de rapporter ces formes histologiques à l'âge des patients et classer les cas d'adénocarcinomes en fonction des grades de malignité.

### MATERIELS ET METHODE

Pour cette étude rétrospective, nous avons récupéré auprès du laboratoire d'anatomo-pathologie tous les résultats de biopsies prostatiques pour une période de quatre ans allant du 1<sup>er</sup> Janvier 2008 au 31 Décembre 2011.

Les biopsies non concluantes techniquement c'est-à-dire celles pour lesquelles l'anatomo-pathologiste a suggéré une reprise ont été exclues dans l'étude.

Ont été incluses dans cette étude, les biopsies concluantes avec informations administratives sur le patient.

Au total, 127 résultats anatomopathologiques de biopsies prostatiques ont été retenus. Ces résultats ont été analysés en vue de déterminer la moyenne et les extrêmes d'âge des patients ainsi que les types histologiques, les grades et scores de Gleason rencontrés. Nous avons procédé au croisement des types histologiques avec l'âge ainsi que le croisement des scores de Gleason rencontrés à la recherche de différences significatives entre les différentes catégories.

### RESULTATS

#### Aspects épidémiologiques

Des 127 résultats anatomopathologiques, 115 patients avaient leur âge précisé. L'âge moyen de ces patients était de 67 ans avec des extrêmes de 41 et 88 ans. La répartition des patients par tranche d'âge est donnée dans la figure n°1.

La majorité de nos patients soit 67% (77 sur 115) avait un âge supérieur à 60 ans.

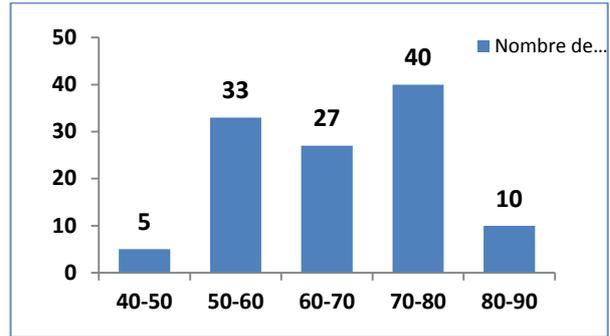


Figure 1: Répartition des patients ayant bénéficié d'une biopsie prostatique par tranche d'âge.

#### Aspects histologiques

Parmi les formes histologiques rencontrées, l'hypertrophie adénoïmyomateuse représentait 54,3% suivi de l'adénocarcinome 42,5%, la prostatite granulomateuse 2,4% et l'association adénocarcinome et hypertrophie adénoïmyomateuse 0,80%.

Les aspects histologiques en fonction de l'âge sont matérialisés dans la figure 2.

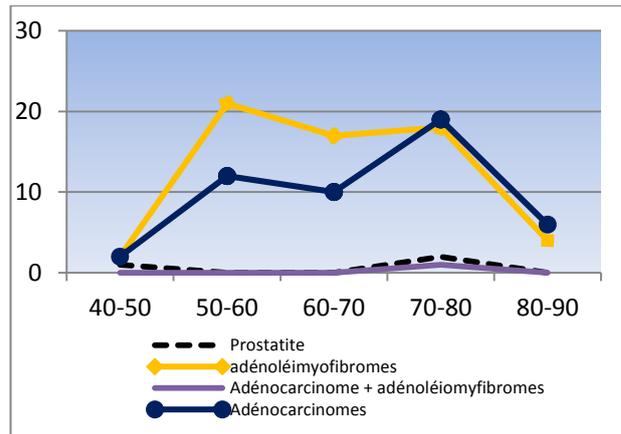


Figure 2: Aspects histologiques par tranche d'âge

On remarque l'existence de cas d'adénocarcinome avant 50 ans.

Entre 70-90 ans, les adénocarcinomes sont plus importants que les autres formes histologiques.

Le tableau 1 donne la fréquence des grades de Gleason par contingent cellulaire.

Tableau 1: Fréquence des grades de Gleason par contingent cellulaire

| Grade | Contingent 1 | Contingent 2 |
|-------|--------------|--------------|
| 1     | 15           | 3            |
| 2     | 14           | 9            |
| 3     | 6            | 15           |
| 4     | 18           | 19           |
| 5     | 2            | 9            |

Le tableau 2 donne les scores de Gleason en fonction de l'âge.

La majorité des patients (44/ 50) soit 88% avait un score de Gleason supérieur ou égal à 4. Les Scores de Gleason entre [8-10] correspondant aux adénocarcinomes de haut grade de malignité était plus nombreux et plus rencontrés dans la tranche d'âge de ]70-80 ans].

**Tableau 2:** Score de Gleason en fonction de l'âge

| Age            | ]40-50]  | ]50-60]   | ]60-70]   | ]70-80]   | ]80-90]  | Total     |
|----------------|----------|-----------|-----------|-----------|----------|-----------|
| <b>Gleason</b> |          |           |           |           |          |           |
| <b>[2-4]</b>   | 0        | 1         | 1         | 3         | 1        | 6         |
| <b>[5-7]</b>   | 0        | 4         | 6         | 9         | 2        | 21        |
| <b>[8-10]</b>  | 2        | 7         | 3         | 8         | 3        | 23        |
| <b>Total</b>   | <b>2</b> | <b>11</b> | <b>10</b> | <b>20</b> | <b>6</b> | <b>50</b> |

## DISCUSSION

La majorité de nos patients soit 67% avait un âge supérieur à 60 ans. L'âge moyen de nos patients était de 67 ans, avec des extrêmes de 41ans et 88 ans. Nos résultats sont comparables à ceux d'AKPO et al [7] qui avaient trouvé un âge moyen de 64 ans et des extrêmes de 42 ans et 84 ans. GUEYE et al [8] de même PEKO au Congo [9] ont trouvé un âge moyen de 69 ans. SOSSA [10], SOKOLOFF [11], KOBAYASHI [12] ont trouvé respectivement un âge moyen de 64, 62, 59,3 et 69 ans dans l'étude sur les cancers à PSA  $\leq$  4ng/ml. Le cancer de la prostate est une maladie survenant après 60 ans. C'est un cancer du sujet âgé, il est exceptionnel avant 50 ans (0,3%) et 45% des cas sont diagnostiqués après 75 ans [13].

Le cancer de la prostate est une des principales causes d'hospitalisation dans notre service. L'examen histologique est l'étape ultime du diagnostic du cancer de la prostate. La biopsie doit être effectuée même si le diagnostic paraît évident à l'examen clinique associé à un taux très élevé de PSA. Cette précaution permet de convaincre le patient d'accepter un traitement souvent onéreux et une surveillance astreignante.

## Références Bibliographiques

1. **Tiguert R, Ravery V, Grignon DJ, Sakr W, Wood Jr DP, Edson Pontes J.** (2002). Le grade principal du score 7 de Gleason de la pièce opératoire corrélé à la progression biologique des patients traités par prostatectomie totale ; Progrès en Urologie, 12, 31-36
2. **Amegbor K, Yao S. T, Tengué K, Songne-Gnamkoulamba B, Napo-Koura G, James K.** (2008). Epidémiologie et histopronostic du cancer de la prostate au Togo : à propos de 202 cas diagnostiqués au laboratoire d'anatomie pathologique du CHU Tokoin de Lomé. Progrès urol.10.008 112-115

La prévalence de l'adénocarcinome (42,5%) est très élevée dans la population d'étude. Comparativement aux études antérieures cette prévalence est en augmentation nette. Dans celle d'AKPO et al [7], elle était de 22% avec une incidence de 7 nouveaux cas par an. Dans l'étude d'AMEGBOR K et al [2], l'incidence est de 10 cas par an. Dans notre série, l'incidence est de 13 cas par an. Cette situation est constatée de pair avec l'augmentation du nombre de biopsie et la performance des moyens de dépistage et de diagnostic. Cette incidence bien qu'en augmentation est faible en raison de l'espérance de vie qui reste encore moins élevée au Bénin et dans les pays émergents comparativement aux pays développés.

L'adénocarcinome était prédominant dans la tranche d'âge] de 70-90]. En effet, la fréquence de l'adénocarcinome augmente avec l'âge [2,14]. L'examen histologique permet l'établissement du score de Gleason, basé sur les critères histologiques architecturaux [6]. Il reflète l'agressivité tumorale [5]. Il permet, associé au PSA préopératoire et au stade pTNM, de déterminer l'indication thérapeutique [15]. Il est élevé dans la majorité des cas dans notre série en raison de la consultation tardive des patients ; ce qui n'est pas le cas dans la série de SOW [5]. De même dans l'étude d'AMEGBOR et al [2], et celle de PROST et al [17], il reste peu élevé. Nos résultats sont similaires à ceux de GUEYE et al qui avaient retrouvé un stade tumoral élevé [8]. Ces carcinomes de haut grade ont une évolution rapide avec métastases précoces, contrairement aux carcinomes de faible grade qui ont une évolution très lente.

## CONCLUSION

Cette étude montre que l'incidence de l'adénocarcinome chez les patients ayant bénéficié d'une biopsie de la prostate est très élevée. De plus, la majorité de cas ont un score de Gleason élevé chose qui traduit un retard diagnostique dans notre contexte marqué par la pauvreté et l'ignorance. A ces égards, un intérêt redoublé doit être porté sur la sensibilisation dans la population générale et sur la pratique des biopsies auprès des praticiens.

3. **Fournier G, Valérie A, Mangin P, Cussenot O.** (2004). Cancer de la prostate: épidémiologie, facteurs de risque, anatomopathologie. *Ann Urol* ; 38:187-206.
4. **Boyle P, Maisonneuve P, Napalkof P.** (1995). Geographical and temporal pattern of incidence and mortality from prostate cancer. *Urology*; 46:47-55.
5. **Sow M, Essame OJL, Nkegoum B, Mbakop A.** (2001). La biopsie de la prostate : indications, technique et résultats, à propos de 161 cas colligés au service d'Urologie de l'Hôpital Central de Yaoundé Médecine d'Afrique Noire année (48).
6. **Salomon L, Hoznek A, Lefrere-belda MA, Bellot J, Chopin D, Abbou CC.** (1998). Valeur des biopsies dans la stadification du cancer de prostate avant prostatectomie radicale ; *Service d'Urologie, CHU Henri Mondor, Créteil, France*; Progrès en Urologie (8), 969-976.
7. **Akpo CE, Hodonou R, Nwafo HK, Hounnasso PP.** (1999). Apport du toucher rectal, du dosage du PS A, de l'échographie et de la biopsie dans le diagnostic des tumeurs prostatiques au CNHU de Cotonou A propos de 64 cas en deux ans : 1994 et 1995 ; *Médecine d'Afrique Noire*, 46 (5).
8. **Gueye SM, Jalloh M, Labou I, Niang L, Kane R, Ndoeye M** (2004). Profil clinique du cancer de la prostate au Sénégal. *African Journal of Urology* 10(3) : 203-207.
9. **Peko JF, Bouya P, Kokolo J, Ngolet A.** (2003). Cancers de la prostate au CHU de Brazzaville: Epidémiologie et histo-pronostic. *Médecine d'Afrique Noire*, vol. 50, no8-9, pp. 371-372
10. **Sossa J, El Harrech Y, Chafiki J, Janane A, Moufid K, Ameer A, Abbaret M.** (2008). Cancers de la prostate à PSA < 4ng/ml. Caractéristiques cliniques, histologiques et pronostiques. *J Maroc*; 10 : 17-21
11. **Sokoloff MH, Yang XJ, Fumo M, Mhoon D, Brendler CB.** (2004). Characterizing prostate adenocarcinomas in men with a serum prostate specific antigen level < 4.0ng/ml BJU INT; 93: 499-502
12. **Kobayashi T, Kamoto T, Nishiza K, Mitsumori K, Ogura K, Ide Y.** (2005). Prostate specific antigen complexed to alpha anti chymotrypsin improves prostate cancer detection using total PSA in Japanese patient with total level of 2.0-4.0 ng/ml BJU INT; 761-5
13. **Rebillard X, Villers A, Ruffion A, Beuzeboc B, Soulié A, Richaud P.** (2002). Cancer de la Prostate, *Progrès en Urologie*, 12, N°5, Supp.2
14. **Meikle AW, Smith JA.** (1990). Epidemiology of prostate cancer: early detection and treatment of localized carcinoma of the prostate. *Urol Clin North Am*; 17:709-18.
15. **Humphrey PA.** (2004) Gleason grading and prognostic factors in carcinoma of the prostate. *Mod Pathol* ; 17: 292-306.
16. **Prost J, Gros N, Bastide C, Bladou F, Serment G, Rossi D** (2001) Corrélation entre le score de Gleason des biopsies prostatiques et celui de la pièce de prostatectomie radicale. *Prog Urol*; 11:45-8.



## PREVALENCE ET INTENSITE DE L'ONCHOCERCOSE DANS LA COMMUNE DE KETOU AU BENIN

SISSINTO-SAVI DE TOVE Y<sup>1</sup>, OGOUYEMI-HOUNTO A<sup>1</sup>, ADEOTHY A<sup>1</sup>, OUAMBITA-MABO A<sup>1</sup>, SINTONDI F<sup>2</sup>, BATCHO W<sup>2</sup>, SAIZONNOU F<sup>2</sup>, MASSOUGBODJI A<sup>1</sup>, KINDE-GAZARD D<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Faculté des Sciences de la Santé

<sup>2</sup> Programme National de Lutte contre les Maladies Transmissibles

**Correspondant** : Dr SISSINTO-SAVI DE TOVE Yolande. Assistant de Parasitologie ;  
Email : yolande.sissinto@yahoo.com.

### RESUME :

La présente étude évalue l'endémicité onchocerquienne après la dévolution intervenue à Kétou en 2004, dans une zone frontière du Nigéria.

**Méthodologie** : Une étude transversale descriptive et évaluative a été réalisée en octobre 2008. Les villages investigués ont fait l'objet d'un choix raisonné suivi d'un échantillonnage exhaustif de sujets selon des critères définis. Ils ont répondu à un questionnaire et subi une biopsie cutanée exsangue systématique au niveau des deux crêtes iliaques suivi d'un examen microscopique.

**Résultats** : La prévalence standardisée de l'onchocercose est de 0%, 6,3% et 22,1% respectivement à Isselou, Kinho et Aguigadji. Aucun cas n'a été enregistré à Isselou, un nouveau cas à Kinho et quatre cas à Aguigadji, soit une incidence de 1,4% et 2,98%. La charge microfilarienne communautaire est de 0,32 microfilarie par biopsie à Kinho et 0,78 Aguigadji.

Sur 247 sujets interrogés, 150 soit 60,7% ont déclaré connaître les signes de l'onchocercose. Parmi ceux-ci, seulement 79 soit 52,7% ont pu énumérer un signe de la maladie ;187 soit 75,7% ont déclaré connaître le mode de transmission en indiquant la piqûre d'une mouche ;117 sujets soit 47,4%, 54 sujets soit 21,6 % et 24 sujets soit 9,7 % ont respectivement reçu leur dernier traitement à l'ivermectine depuis un an, deux ans et cinq ans.

**Conclusion** : Le taux d'incidence permet de noter qu'il y a une résurgence de l'onchocercose dans la commune de Kétou. Une surveillance épidémiologique rapprochée s'impose afin de contrôler la progression ou non de l'onchocercose.

**Mots clés** : Onchocercose, prévalence standardisée, microfilariémie

### SUMMARY

The present study aims to evaluate onchocerciasis endemicity after devolution occurred in 2004, at Ketou a frontier zone to Nigeria.

A descriptive and evaluative cross-sectional study was conducted in October 2008. Communities investigated by to a reasoned choice followed by exhaustive sampling of subjects according to defined criteria. Participant answered a questionnaire and a bloodless skin biopsy at both iliac crests had been done for microscopic examination.

The standardized prevalence of onchocerciasis is 0%, 6.3% and 22.1% respectively at Isselou, Kinho and Aguigadji community. No cases have been registered at Isselou; a new case at Kinho four cases at Aguigadji, an incidence of 1.4% and 2.98%. Community microfilaria load is 0.32 microfilaria per biopsy for Kinho and 0.78 for Aguigadji .

150 of 247 participants (60.7%) said they know the signs of onchocerciasis. 52.7 of them enumerate a sign of the disease. 75.7% said they know the mode of transmission indicating the bite of a fly;117 subjects (47.4%) 54 subjects ( 21.6%) and 24 subjects (9.7%), respectively, received their last ivermectin treatment for a year, two years and five years

The incidence rate can be noted that there is a recrudescence of onchocerciasis in the town of Ketou. A close epidemiological surveillance is needed to monitor the progress or not of onchocerciasis.

**Keywords** : Onchocerciasis, prevalence standardized, microfilaria load

## INTRODUCTION

L'onchocercose est une filariose due au développement chez l'homme, de la filaire *Onchocerca volvulus*. Elle représente la deuxième cause de cécité dans le monde mais aussi un obstacle sérieux au développement socio-économique [1, 2] de l'Afrique.

En effet sur 122,9 millions de personnes exposées au risque d'onchocercose dans le monde, 17,7 millions soit plus de 95 % vivent en Afrique.

Avant le début du Programme de l'OMS de lutte contre l'Onchocercose (Onchocerciasis Control Programme ou OCP) en 1970, c'est en Afrique de l'Ouest que se trouvaient les foyers à la fois les plus importants et les plus graves de l'onchocercose. [2]

Au Bénin où le nombre de personnes infestées était estimé à 162 000 avec 2 800 aveugles, un programme de lutte contre l'onchocercose a été mis en œuvre pendant près de trois décennies avec l'appui de l'OCP (1970-2000).

Ce programme était basé sur la lutte antivectorielle et la distribution communautaire de l'ivermectine. La découverte de l'ivermectine a permis de modifier l'épidémiologie de l'onchocercose. La prise de ce microfilaricide une à deux fois par an pendant au moins 15 à 20ans amène l'infection à des niveaux insignifiants et empêche l'apparition de manifestations cliniques. [3]

Six années après la cessation des activités de l'OCP, il s'avère important d'évaluer la tendance évolutive de l'endémie onchocercarienne en particulier dans les zones frontalières avec le Nigeria, pays non OCP, où seule la distribution de l'ivermectine est mise en œuvre.

La présente étude permettra de documenter les acquis de l'OCP et de déterminer les facteurs associés à une éventuelle recrudescence de la maladie.

## METHODE

### *Population et type d'étude*

Elle est composée de sujets des deux sexes, âgés de 1 an et plus, vivant dans la commune de Kétou (Village Isselou, Kinho et Aguigadji). Cette commune est située à l'extrémité nord du département du Plateau et fait frontière par son côté Est avec la République Fédérale du Nigeria.

Il s'agissait d'une étude transversale descriptive et évaluative qui s'était déroulée durant le mois d'Octobre 2008.

## **Critères d'inclusion et de non inclusion**

### Critères d'inclusion

- Sujets vivants dans les villages ciblés depuis au moins un an.
- Sujets examinés et prélevés au moment de l'enquête.

### Critères de non inclusion

- Sujets absents temporaires ou de longues durées pour raisons sociales, économiques, etc.
- Sujets ayant reçu un traitement d'ivermectine dans un délai inférieur à 11 mois.
- Sujets décédés, sujets non examinés, sujets non prélevés.

## **Echantillonnage des patients**

Un échantillon exhaustif a permis de retenir selon des critères d'inclusion, des sujets vivant dans des villages sous surveillance épidémiologique. Ces villages ont fait l'objet d'un choix raisonné selon les critères définis par l'OMS et tous les sujets ont subi une biopsie cutanée exsangue systématique au niveau des deux crêtes iliaques en vue d'un examen microscopique à la recherche des microfilaires dans les 30 minutes qui suivent le prélèvement.

Les sujets inclus ont répondu à un questionnaire avant d'être traité par l'ivermectine. Notre échantillon est représenté par 382 enquêtés, âgés de 1 à 79 ans, résidents dans les trois villages identifiés pour abriter cette étude.

Les facteurs environnementaux retenus dans cette analyse portaient sur la résidence, la présence des simules. Les facteurs socio-économiques et démographiques étaient centrés sur l'âge, le sexe, la profession, la religion, l'ethnie. Le système de santé était évalué sur la base du délai écoulé après le dernier traitement et la recherche des nodules.

## **Analyses statistiques**

La régression logistique a été utilisée pour l'analyse multivariée. Le niveau d'endémicité a été défini en fonction du nombre de porteur de parasite, de la relation ajustée entre les facteurs associés et la présence de l'onchocercose. Un test de khi<sup>2</sup> a permis de retenir les relations statistiquement significatives. [5]

## **Considérations éthiques**

Le consentement éclairé des enquêtés a été recueilli avant l'administration du questionnaire. La confidentialité des informations recueillies leur a été garantie. Les prélèvements cutanés ont été effectués en respectant les conditions

d'asepsies rigoureuses pour éviter des complications loco-régionales.

## RESULTATS

### Caractéristiques socio-démographiques de l'échantillon

La moyenne d'âge des enquêtés était de 24 ans avec des âges extrêmes de 1 an et de 79 ans.

Parmi les 247 sujets interrogés, 189 soit 76,5% étaient des cultivateurs suivis de 7,3% des commerçants. Par rapport à l'ethnie, les Nago, 47,6%, étaient majoritaires suivis des Fon, 43,5%. La religion chrétienne était pratiquée par 50,3% des enquêtés, suivie par 25,1% de musulmans.

La connaissance de l'onchocercose était notée chez 150 sujets sur 247 soit 60,7% qui ont déclaré connaître les signes de la maladie. Parmi ces derniers, seulement 79 soit 52,7% ont pu énumérer un signe de la maladie et 75,7% ont effectivement indiqué la piqûre d'une mouche comme étant la source de la contamination de la maladie.

Quant à l'existence d'un traitement, 162 enquêtés sur 247 soit 65,6% ont déclaré être informés de l'existence d'un traitement détenu par des distributeurs communautaires, 47,4% ont reçu leur dernier traitement depuis environ un an, 21,6% l'ont reçu depuis deux ans et 9,7% n'ont pas reçu l'ivermectine depuis plus de cinq ans

### Incidence de l'onchocercose

Dans notre étude, 4 cas ont été retrouvés dans le village Aguigadji soit une incidence de 2,98% et un cas à Kinho soit une incidence de 1,40%. Par contre aucun cas n'a été enregistré à Isselou.

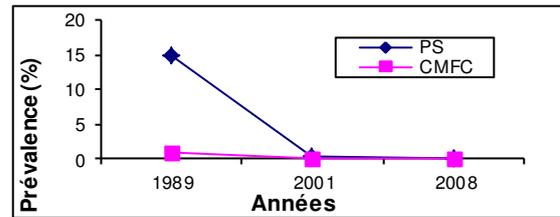
La charge microfilarienne communautaire était de 0,32 et de 0,78 microfilarie/biopsie respectivement à Kinho et Aguigadji

### Prévalence standardisée de l'onchocercose

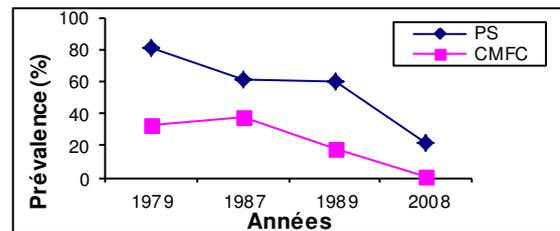
Notre étude a mis en évidence une prévalence standardisée de l'onchocercose de 0%, 6,3% et 22,1% respectivement à Isselou, Kinho et Aguigadji en octobre 2008.

### Tendance évolutive de la prévalence standardisée de l'onchocercose et de la charge microfilarienne communautaire à Isselou et Aguigadji en 2008

La diminution de la prévalence standardisée de l'onchocercose dans le village Isselou est nette depuis 1989 voire nulle en 2009 (fig 1). Quand à Aguigadji il est noté une régression de la prévalence standardisée depuis 1979 mais qui demeure à un taux de 22,1% en 2009 ( fig 2)



**Figure 1 :** Tendance évolutive de la prévalence standardisée de l'onchocercose et de la charge microfilarienne communautaire de 1989 à 2008 dans le village Isselou.



**Figure 2 :** Tendance évolutive de la prévalence standardisée de l'onchocercose et de la charge microfilarienne communautaire de 1979 à 2008 dans le village Aguigadji.

La diminution de la charge microfilarienne communautaire a suivi de façon linéaire celle de la prévalence standardisée dans les deux villages.

Etant donné que le village Kinho venait d'être visité pour la première fois, l'analyse des tendances évolutives n'a pu être réalisée. Ces variables sont représentées dans tableau I ci après.

**Tableau I :**

| Variable                       | OR   | IC 95%         | p-value          |
|--------------------------------|------|----------------|------------------|
| <b>Age (année):</b>            |      |                | <b>&gt; 0,10</b> |
| 1 – 19                         | 1    | -              |                  |
| 20 – 39                        | 3,17 | [1,13 ; 8,93]  |                  |
| 40 – 79                        | 2,33 | [0,75 ; 7,25]  |                  |
| <b>Ethnie :</b>                |      |                | <b>&gt; 0,50</b> |
| Nago                           | 1    | -              |                  |
| Mina/Yoruba                    | 0,58 | [0,04 ; 6,94]  |                  |
| Fon                            | 1,16 | [0,12 ; 11,09] |                  |
| <b>Dernier traitement reçu</b> |      |                | <b>0,19</b>      |
| 1 an                           | 1    | -              |                  |
| ≥ 2ans                         | 6,32 | [0,39 ; 10,2]  |                  |
| <b>Religion :</b>              |      |                | <b>&gt; 0,10</b> |
| Musulmane                      | 1    | -              |                  |
| Chrétienne                     | 2,14 | [0,76 ; 6,02]  |                  |
| Traditionnelle                 | 2,92 | [0,96 ; 8,87]  |                  |
| <b>Nodules palpables :</b>     |      |                | <b>0,01</b>      |
| Non                            | 1    | -              |                  |
| Oui                            | 9,73 | [1,48 ; 64]    |                  |
| <b>Résidence :</b>             |      |                | <b>&gt; 0,30</b> |
| Isselou                        | 1    | -              |                  |
| Kinoh                          | 1,56 | [0,45 ; 5,35]  |                  |
| Aguigadji                      | 1,64 | [0,62 ; 4,35]  |                  |

## DISCUSSION

De par la faible prévalence standardisée de l'onchocercose obtenue au cours de la présente étude, les villages Isselou, Kinho et Aguigadji ont été classés comme des zones hypo-endémiques. la variable liée à l'onchocercose était la présence des nodules palpables.

**La religion** est liée à la répartition géographique des enquêtés. Dans le village Aguigadji où 32 cas d'onchocercose avaient été dépistés, la religion traditionnelle était dominante et les dites populations avaient 3 fois plus de chance de faire la maladie que celles qui pratiquaient la religion musulmane.

**L'ethnie** n'avait pas de relation statistiquement établie. En effet ; les enquêtés de l'ethnie « Fon » vivant en majorité dans le village Aguigadji présentaient plus le risque de développer l'onchocercose (OR = 5,51) que ceux de 1 à 19 ans.

Les hommes étaient plus exposés et présentaient le risque de développer l'onchocercose plus que les femmes (OR=1,38) avec un  $p=0,33$ .

Les cultivateurs étaient beaucoup plus exposés que les « Autres professions » (OR = 7,27) et les éleveurs/pêcheurs également par rapport à la référence (OR = 1,33) et  $p = 0,019$ . Les enquêtés d'ethnie Fon étaient beaucoup plus exposés à développer la maladie (OR = 46,62) que ceux de l'ethnie Nago. Les autres ethnies étaient représentées par les Mina, les Peuhls et Yoruba qui étaient minoritaires et celles-ci étaient plus exposées (OR = 17,51) que les Nago ( $p<0,001$ ).

Les sujets de l'ethnie Fon étaient essentiellement regroupés dans le village Aguigadji où 32 cas d'onchocercose étaient diagnostiqués. La répartition géographique des individus selon l'ethnie et la proximité du gîte larvaire seraient à l'origine de cette forte association. Il en est de même pour les enquêtés qui pratiquaient la religion traditionnelle et qui étaient beaucoup plus exposés (OR = 8) à développer l'onchocercose que ceux qui pratiquaient la religion musulmane. Le risque était de 2,03 fois pour ceux qui pratiquaient la religion chrétienne par rapport à la référence ( $p<0,001$ ).

**L'âge** : les sujets âgés de 20 à 39 couraient plus le risque de développer l'onchocercose par rapport à ceux âgés de 1 à 19 ans. Ce risque augmentait avec l'âge car la tranche d'âge de 40 à 79 ans présentaient 3 fois plus le risque (OR = 3).

**La résidence** : les enquêtés ayant leur lieu de résidence proche des gîtes larvaires couraient plus le risque de contracter la maladie que ceux qui étaient à distance éloignée.

Aussi longtemps que l'enquêté n'avait pas reçu de l'ivermectine, il encourait plus le risque de développer la maladie que celui qui en recevait.

Il ressort de ce qui précède que, à âge, ethnie, religion, dernier traitement reçu et résidence égaux, les sujets présentant des nodules palpables avaient 9,73 fois plus la chance de souffrir de l'onchocercose que ceux qui n'en avaient pas développés. TALANI P. et al. au Congo-Brazzaville ont retrouvé en 2004, des cas positifs dans de nouveaux foyers à Ndzouengué dans la région du Pool avec des prévalences très élevées de 37,1%, à Kinkoula dans la région de la Bouenza à 24,2% et à Ngouélé dans la région du Niari avec 9,1% [4]. Tandis qu'au Burundi, NEWELL E. D et al en 1997 ont détecté un foyer hypoendémique avec une prévalence de 7,9% au sein de la population chez qui les nodules sous-cutanés étaient petits et difficilement palpables et représentaient 20,6% chez les sujets positifs. Ces résultats sont nettement supérieurs à ceux de notre étude. [5]

La connaissance de la maladie par la population est de 52,7% parmi les sujets interrogés.

La distribution à base communautaire de l'ivermectine représente depuis peu, la seule stratégie mise en œuvre pour lutter contre l'onchocercose.

Instaurée depuis plusieurs années avant la dévolution, la distribution communautaire offrait de belles perspectives en 2001 au Bénin. En effet, dans les villages du bassin du Bas-Ouémé, les activités d'approvisionnement en ivermectine étaient assurées par les distributeurs communautaires dans 73,3% des cas, 83,3% des distributeurs communautaires exécutaient le recensement de la population, 80% le remplissage des outils de collecte des données et surtout 93% assuraient la distribution aux populations [5,6].

L'étude a révélé que les distributeurs communautaires étaient démotivés et n'assuraient plus le traitement depuis au moins deux ans. En effet, l'inexistence d'une motivation financière ou matérielle (moyen de déplacement) des distributeurs avait été soulignée comme une préoccupation pouvant à long terme entraver la bonne exécution de cette activité, tant par la population que par le personnel de santé sans moyen de déplacement disponible [5].

La régularité des supervisions et le suivi assurés par le sous-programme vont contribuer à s'assurer le bon déroulement des activités et susciter la motivation des distributeurs communautaires. Une surveillance renforcée doit être mise en place afin de mettre à jour les rapports des distributions de l'ivermectine au niveau communautaire.

La non assiduité de la communauté au traitement était également un danger qui pourrait entraîner la progression de la maladie. Dans notre étude, 9,7% des enquêtés n'avaient pas reçu leur traitement depuis plus de cinq ans.

La non distribution du médicament par les distributeurs communautaires ont été évoquées par 87,7% des enquêtés n'ayant pas pris l'ivermectine depuis plus d'un an. Un plan de mobilisation de la communauté pour leur assiduité au traitement s'avère également nécessaire pour minimiser la prévalence de cette affection dans nos communautés face à la recrudescence de la maladie. [7,8]

Notre étude n'a pas mis en évidence une relation significative de l'onchocercose avec la profession bien que les cultivateurs étaient beaucoup plus exposés. L'enquête épidémiologique effectuée par RIPERT C. et al dans la vallée de la Bini (Adamaoua) au Cameroun en 1993, montrait que l'onchocercose touchait l'ensemble de la population urbaine. Les résultats obtenus dans les villages étaient sensiblement identiques. On notait en effet que la prévalence parasitaire était de 57,3% pour les hommes et de 50,3% pour les femmes. Cette différence entre les sexes était encore accentuée par le calcul du nombre moyen de microfilaries par biopsie cutanée. Celui-ci était de 55 pour les hommes et de 22 pour les femmes. Donc, l'existence d'un seul gîte larvaire en milieu rural tout comme en milieu urbain suffit pour assurer la transmission de la maladie. [8].

Dans une étude réalisée en 1992 par TALANI P. et al dans onze quartiers du 1<sup>er</sup> arrondissement de Makélékélé dans la ville de Brazzaville, l'indice filarien a permis de déterminer une prévalence à 40%. Parmi les porteurs de microfilaries, 55,8% étaient de sexe masculin et 44,2% de sexe féminin. L'indice filarien a été significativement plus élevé chez les hommes (46%) que chez les femmes (34,1%) et la différence était statistiquement significative ( $p > 0,001$ ). Cette étude a révélé également que le nombre de sujets porteurs de microfilaries augmentait avec l'âge et la différence était statistiquement significative entre les classes d'âge ( $p > 0,001$ ) [9].

Notre étude a également retrouvé que les hommes étaient plus exposés (11,4% versus 8,5%) et présentaient plus le risque de développer l'onchocercose que les femmes (OR = 1,38) mais la différence n'était pas statistiquement significative ( $p = 0,33$ ). Dans notre série, les sujets âgés de 20 à 39 ans présentaient environ 5 fois plus le risque de développer l'onchocercose que ceux de 1 à 19 ans. Ce risque augmentait avec l'âge car la tranche d'âge de 40 à 79 ans présentaient quant à elle 3 fois plus ce risque par rapport à la référence et l'association était très significative ( $p = 0,0004$ ).

NEWELL E. D et al en 1997 au Burundi ont retrouvé un foyer hypo endémique avec une prévalence de 7,9% au sein de la population. L'examen clinique dans un sous-échantillon montrait que le nombre de personnes qui étaient atteintes d'onchocercose et qui se plaignaient de prurit ou qui avaient des lésions cutanées restait élevé respectivement 54,4% et 38,1%. Les nodules sous-cutanés étaient petits et difficilement palpables et représentaient 20,6 % chez les sujets positifs [7]. Ces résultats révèlent un des cas plus élevés qu'à Kétou.

## CONCLUSION

L'onchocercose est hypoendémique dans la commune de Kétou, La tendance évolutive est dégressive. Toutefois, la prévalence reste élevée dans le village Aguigadji. L'incidence de la maladie ayant dépassé le seuil requis, nous pouvons affirmer qu'il y a une recrudescence de l'onchocercose dans cette commune.

Des actions concrètes méritent d'être développées de façon rapprochée par rapport aux facteurs qui prédisent la survenue de la maladie afin de minimiser la transmission de la maladie et par conséquent l'incidence.

Des efforts supplémentaires méritent d'être déployés par le Programme National de lutte contre les maladies transmissibles pour maintenir les acquis de l'OCP.

La motivation des distributeurs communautaires et la mobilisation de la communauté pour une assiduité au traitement constituent un enjeu majeur qui mérite une attention particulière [10]. Le développement d'un plan de communication avec la communauté sur l'onchocercose surtout à propos des sujets jeunes est indispensable car celle-ci tend à méconnaître la maladie, à négliger le traitement et à se détourner des conséquences liées à cette affection qui, jadis constituait un handicap socio-économique majeur.

## REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- 1- **WHO/OMS.** Onchocercose (Cécité des rivières). 2002.  
<http://www.who.int/about/copyright/fr/index>. consulté le 12/07/14.
- 2- **Borsboom Gérard JJM, Boatın Boakye A, Nagelkerke Nico JD, Agoua Hyacinthe, Akpoboua Komlan LB, Soumbey Alley E William, Bissan Yeriba, Renz Alfons, Yameogo Laurent, Remme Jan HF, Habbema F Dik.** Impact of ivermectin on onchocerciasis transmission: assessing the empirical evidence that repeated ivermectin mass treatments may lead to elimination/eradication in West-Africa. *Filaria J* 2003;2:1-25.
- 3- **Organisation Mondiale de la Santé.** Programme de Lutte contre l'Onchocercose en Afrique de l'Ouest. 20 années de lutte contre l'onchocercose de 1974 à 1994.
- 4- **Talani P, Missamou F, Kankou JM, Niabe B, Moyen G.** Evaluation épidémiologique rapide de l'onchocercose au Congo-Brazzaville. *Médecine d'Afrique Noire* 2004;51(10):497-500.
- 5- **Duerr HP, Leary CC, Eichner M.** High infection rates at low transmission potentials in West African onchocerciasis *International Journal for Parasitology* 2006;36:1367-1372.
- 6- **Moreau JP, Prost A, Prod'hon J.** Essai de normalisation de la méthodologie des enquêtes clinico-parasitologiques sur l'onchocercose en Afrique de l'Ouest *Méd Trop* 1978;38(1):43-51.
- 7- **Newell ED, Ndimuruvugo N.** Endémicité et manifestations cliniques de l'onchocercose dans la province de Rutana (Burundi). *Bulletin de la Société de pathologie exotique* 1997;90(2):107-10.
- 8- **Ripert C, Becker M, Haumont G, Tribouley J, Brobeck D, Same Ekobo A.** Etude épidémiologique de l'onchocercose dans la vallée de la Bini (Adamaoua) Cameroun : prévalence de l'infestation et charge parasitaire. *Bulletin de liaison et de documentation de l'OCEAC*. 1993;26(3):143-47.
- 9- **Talani P, Baudon D, Kaya GG, Nkankou M, Longangue JP, Zitsamele RC.** L'onchocercose en milieu urbain : Cas du foyer de Brazzaville. *Médecine d'Afrique Noire* : 1997;44(4):221-26.
- 10- **Winnen M, Plaisier AP, Alley ES, Nagelkerke NJD, Van Oortmarssen G, Boatın B, Habbema JDF.** Can ivermectin mass treatments eliminate onchocerciasis in Africa? *Bull World Health Organ* 2002; 80(5):384-390.



## **CONTROLE DE QUALITE DES JUS D'ANANAS PRODUITS AU BENIN ET COMMERCIALISES A COTONOU.**

YEMOA A.<sup>1</sup>, GANFON H.<sup>1</sup>, ZIME H.<sup>1</sup>, SALLAN M.<sup>1</sup>, OSSENI R.<sup>1</sup>, HOUNTOHOTEGBE T.<sup>1</sup>, BIGOT A.<sup>1</sup>, HOUNHOUGAN J.<sup>2</sup>

1 UFR Pharmacie, Faculté des Sciences de Santé Université d'Abomey Calavi, Cotonou, Bénin.

2 Laboratoire de Microbiologie Alimentaire et de Biotechnologie, Faculté des Sciences Agronomiques, Université d'Abomey Calavi.

**Correspondance** : Achille YEMOA. Unité de Formation et de Recherche en Pharmacie - Faculté des Sciences de Santé - Université d'Abomey Calavi (UAC). 04 BP 494 Cotonou, Bénin  
Téléphone: + 229 97 07 82 07 ; Email : [ayemoa@yahoo.fr](mailto:ayemoa@yahoo.fr)

### **RESUME**

La consommation de jus d'ananas a connu une forte augmentation ces dernières années au Bénin. Le contrôle de qualité (QC) de dix marques de jus d'ananas sélectionnées à partir d'une trentaine recensées sur les marchés de Cotonou a porté sur la détermination de différents paramètres physico chimiques et microbiologiques.

De l'analyse physique des jus d'ananas, il ressort que trois (3) échantillons, soit 15% ont une densité inférieure à la norme. Tous les échantillons ont un Degré Brix conforme aux normes françaises. L'analyse chimique montre que 4 échantillons, soit 20% ont un pH > 4, donc supérieur aux normes prescrites. Quant à l'acidité titrable et l'indice de formol, tous les échantillons présentent des valeurs dans les limites normales. Par contre, le taux de glucose de tous les échantillons est anormalement élevé (>40g/L). Le taux de saccharose de 50% des échantillons est normal (<80g/L).

L'analyse microbiologique a révélé que tous les jus d'ananas étaient sans agents conservateurs et hébergeaient des germes aérobies mésophiles (10%), des bactéries lactiques (20%) des levures et moisissures (10%). Il urge que les pouvoirs publics amènent tous les producteurs à respecter les normes afin de protéger la santé des populations.

**Mots clés** : Jus d'ananas, Contrôle de Qualité, Bénin.

### **ABSTRACT**

Pineapple juices consumption has increased since a few years in Benin. Selection of pineapple juices brands was performed. Ten distributors have been selected on about thirty. Then ten brands have been collected two times at different days of production for Quality Control (QC).

The physical analysis of the pineapple juices showed that 15% have a density lower than the normal value. All samples have a normal Brix degree. All samples have a normal acidity and formaldehyde indices and 20% of the samples have a pH higher than the normal value. Furthermore, 50% of the samples have a higher level of saccharose and all samples have a glucose level higher than the normal value.

10% of the sample and 20% of the samples were contaminated respectively by aerobic mesophile germs and lactic bacteria. 10% were contaminated by yeasts and moulds. It is urgent that the Health authorities bring all producers to meet standards to protect the health of populations.

**Keywords**: Pineapple juice, Quality Control, Benin

### **INTRODUCTION**

Les jus et boissons à l'ananas sont obtenus à partir des ananas pressés. A partir du fruit pressé, il est possible de fabriquer plusieurs produits : pur jus de fruits, jus de fruits, nectar de fruits, boissons aux fruits. La teneur en matières sèches solubles du produit fini varie de 5 à 15 %.

Grâce à la saisonnalité des diverses variétés, l'entreprise peut se procurer des ananas toute l'année [1].

Le jus d'ananas est un des jus de fruits les plus consommés en Afrique. C'est une boisson consommée pour ses qualités désaltérantes et nutritionnelles (vitamines). Sa couleur agréable jaune or et son goût en font une des boissons les plus appréciées d'Afrique de l'Ouest. Il existe un marché régional pour ce produit mais il reste pour l'instant peu développé et peu réglementé.

La Côte d'Ivoire, le Ghana et le Cameroun exportent quelques milliers d'hectolitres (hl) par an. Le coût de production élevé destine le

jus d'ananas à une clientèle urbaine à fort pouvoir d'achat. Le marché peut être développé vers les consommateurs à revenus moyens par la mise sur marché de petits conditionnements (les petites doses de 10, 15 cl), de prix unitaire abordable [1, 2].

Le niveau d'exigence des normes impose un savoir-faire parfaitement maîtrisé : qualité bactériologique irréprochable, emballage approprié, présentation attractive, régularité de l'approvisionnement, qualités organoleptiques satisfaisantes.

Le jus d'ananas est de plus en plus consommé par la population béninoise. Mais l'insuffisance de données fiables sur la qualité de ce produit, l'absence d'un système assurance qualité au sein des structures productrices de ces jus au Bénin nous amène à nous interroger sur la qualité des jus produits.

C'est pour répondre à cette interrogation que nous nous sommes proposés d'évaluer la qualité physico-chimique et microbiologique des jus d'ananas produits au Bénin et commercialisés à Cotonou afin d'apprécier les risques liés à la consommation de ces produits.

Le contrôle de qualité (QC) en effet est une opération destinée à déterminer, avec des moyens appropriés, si le produit contrôlé est conforme ou non à ses spécifications ou exigences préétablies et incluant une décision d'acceptation, de rejet ou de retouche. Il vient en fin de production ou de résultat pour voir si le produit fabriqué est conforme aux spécifications et normes prédéfinies [3]. Ce qui pourrait constituer une garantie pour le fabricant et le consommateur.

Ainsi l'objectif général de ce travail est d'apprécier la qualité globale des jus d'ananas produits au Bénin.

## MATERIELS ET METHODE D'ETUDE

### Matériels d'étude

Ils sont constitués de 10 différentes marques de jus d'ananas sélectionnées avec le consentement des producteurs, parmi la trentaine recensée et produites au Bénin. Les tests physico-chimiques et microbiologiques ont été réalisés au Laboratoire de Microbiologie Alimentaire et de Biotechnologie de la Faculté

des Sciences Agronomiques de l'université d'Abomey Calavi.

### ✓ *Liste des jus d'ananas collectés*

Le tableau I indique la liste des jus d'ananas (codifiés) collectés ainsi que le lieu de collecte.

**Tableau I:** Liste des jus d'ananas collectés.

| Echantillon codifié | Lieu de production | AMM* délivrée par la DANA* |
|---------------------|--------------------|----------------------------|
| A                   | Porto-Novo         | Non                        |
| B                   | Cotonou            | Oui                        |
| C                   | Abomey-Calavi      | Oui                        |
| D                   | Cotonou            | Oui                        |
| E                   | Cotonou            | Oui                        |
| F                   | Cotonou            | Oui                        |
| G                   | Abomey-Calavi      | Non                        |
| H                   | Cotonou            | Non                        |
| I                   | Cotonou            | Oui                        |
| J                   | Cotonou            | Non                        |

**DANA** : Direction de l'Alimentation et de la Nutrition Appliquée.

**AMM** : Autorisation de Mise sur le Marché

### ✓ *Vie privée et Confidentialité*

Les participants (volontaires) ont la garantie de la confidentialité lors de l'étude. Cette confidentialité est observée tout au long de l'étude à savoir de la collecte des données à la publication des résultats. Tous les échantillons sont codifiés et ne portent pas le nom des spécialités ou des laboratoires et ou institutions concernées.

### Différentes activités réalisées

Pour des raisons stratégiques, le plan de travail ci-dessous (figure 1) a été adopté. En effet, le logigramme de la figure 1 reprend les différentes étapes du contrôle de qualité (QC) des échantillons après le protocole de recherche ainsi que l'ensemble des tests effectués.

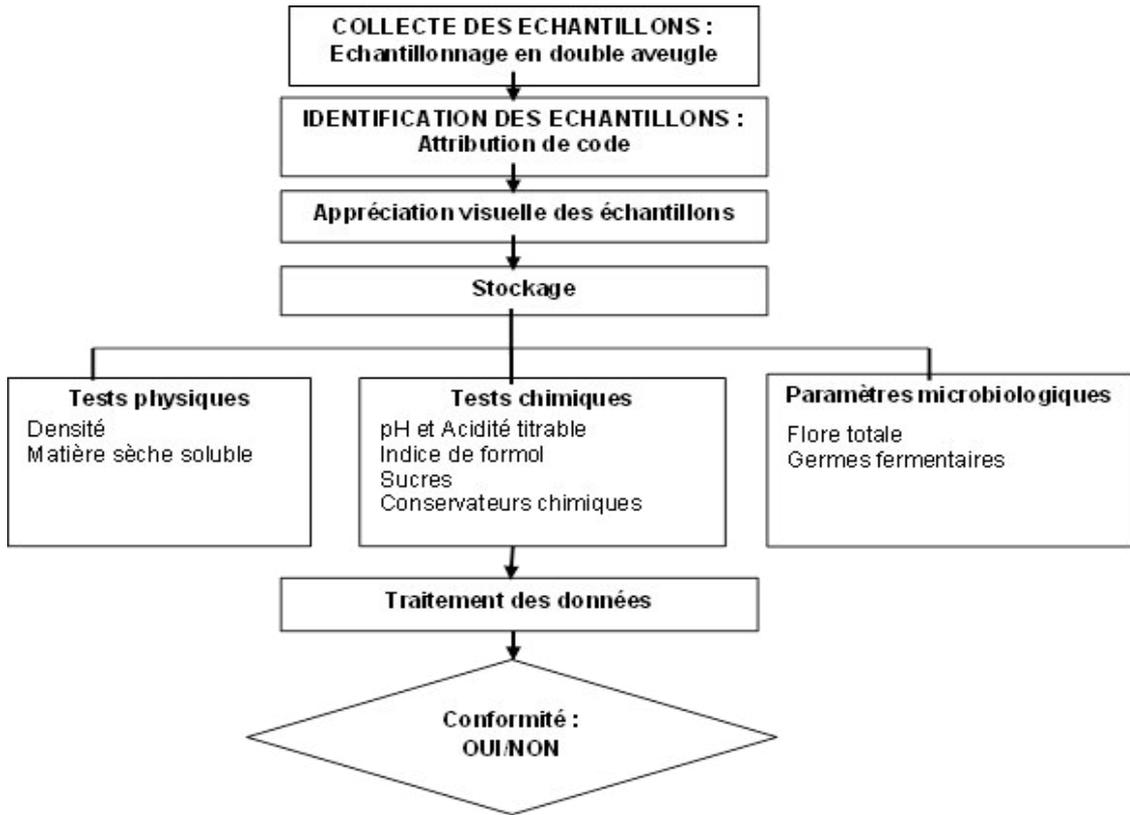


Figure 1: Différentes étapes du Contrôle de Qualité des jus d'ananas

## RESULTATS ET DISCUSSION

Cette étude préliminaire qui vise à réaliser une analyse de la situation du Bénin en termes de qualité des jus d'ananas produits au Bénin et commercialisés à Cotonou a inclus dix (10) différentes marques de jus d'ananas parmi les 30 recensés. Ces jus présentés sous différentes présentations sont issus de différents lieux de production:

- Cotonou (7/10)
- Abomey Calavi (2/10)
- Porto Novo (1/10)

Tous ces jus ont subi un test d'appréciation visuelle. Le tableau II représente les résultats de l'identification visuelle effectuée sur l'ensemble de ces jus collectés.

Tableau II: Résultats de l'identification visuelle

| Partie inspectée   | Éléments inspectés          | Observation | Fréquence de la non conformité |
|--------------------|-----------------------------|-------------|--------------------------------|
| Emballage primaire | Nom commercial              | Absence     | 0%                             |
|                    | Nom et adresse du fabricant | Absence     | 0%                             |
|                    | Date de péremption          | Absence     | 2/10 soit 20%                  |
|                    | Autorisation de la DANA*    | Absence     | 4/10 soit 40%                  |

\*DANA : Direction de l'Alimentation et de la Nutrition Appliquée

De l'analyse des résultats de l'identification visuelle (tableau II), il ressort que le marché de commercialisation des jus d'ananas produits au Bénin recouvre une multitude de pratiques illégales:

- vente de jus d'ananas ne possédant pas d'autorisation (40% des jus inspectés)
- vente de jus sans indication de la date de péremption (date limite d'utilisation) (20% des jus inspectés)

Le fait que ces mentions soient absentes ne garantit pas l'absence de risque pour la santé des consommateurs comme l'exige les normes de sécurité alimentaire.

Différents tests physico chimiques ont été appliqués sur ces différents jus d'ananas: il s'agit des tests de détermination de : la densité, la matière sèche soluble, l'acidité titrable, l'indice de formol, du taux de sucre, des conservateurs chimiques, pH. Plusieurs référentiels ont été utilisés: Norme Française NFV 76-008, NFV 78-008, Norme Codex STAN 85-1981, STAN 247-2005 [4-7]. Plusieurs paramètres microbiologiques ont été étudiés suivant les recommandations de l'AFNOR et des travaux de Herigstad et al. Ces paramètres sont les suivants : flore totale, germes fermentaires (bactéries lactiques, levures et moisissures) [8 ; 9].

Le tableau ci-dessous présente l'ensemble des résultats obtenus.

**Tableau III:** Résultats des tests physico chimiques et microbiologiques

| Tests  | Principaux tests réalisés  | Nombre d'échantillons analysés | Conformité / Non conformité |                  | Valeur Normale    |
|--|----------------------------|--------------------------------|-----------------------------|------------------|-------------------|
|  |                            |                                | Conforme                    | Non conforme     |                   |
| Détermination des caractéristiques physiques | Densité relative           | 20                             | 17 (85%)                    | <b>3 (15%)</b>   | > 1,045           |
|  | Degré Brix                 | 20                             | 20 (100%)                   | 0 (0%)           | >11,2°Brix        |
| Détermination des caractéristiques chimiques | pH                         | 20                             | 16 (80%)                    | 4 (20%)          | < 4               |
|  | Acidité titrable           | 20                             | 20 (100%)                   | 0 (0%)           | 50 à 180 mmol/L   |
|  | Indice de formol           | 20                             | 20 (100%)                   | 0 (0%)           | 8 à 20 ml de NaOH |
|  | Teneur en glucose          | 20                             | 0 (0%)                      | 20 (100%)        | 15 à 40g/L        |
|  | Recherche de conservateurs | 20                             | 0 (0%)                      | <b>20 (100%)</b> | Présence          |
|  | Taux de saccharose         | 20                             | 10 (50%)                    | <b>10 (50%)</b>  | 40 à 80g/L        |

Même si une non-conformité (densité<normale) aux tests de la densité ne signifie pas obligatoirement la présence d'un risque pour la santé du patient, il est cependant peu commode de diluer le jus avec de l'eau ou autre solution lors de la production afin de maximiser les gains. Ceci pose le problème de perte de nutriments actifs à administrer.

Etant donné que les tests physiques sur les jus d'ananas sont des étapes incontournables avant de pouvoir libérer les lots, il se pose alors le problème de la qualité des jus commercialisés. Aussi, est-il important d'avoir l'équipement répondant aux besoins: conforme aux normes (NF par exemple), robuste, et fiable pour contrôler les jus produits. La grande proportion de jus trop dilués (15%) n'ayant pas satisfait aux tests de densité pourrait confirmer cette déclaration: Les jus d'ananas produits ne sont pas nécessairement fabriqués dans de grands établissements. La majorité des producteurs travaillent dans des habitations courantes; la fabrication se fait de manière artisanale dans l'arrière-boutique ou à l'ombre d'un arbre.

Notre étude révèle par ailleurs, d'après l'analyse des données des tests des caractéristiques chimiques mentionnées dans le tableau (ci-dessus) l'absence de conservateurs dans tous les jus. Ceci pose le problème de conservation et pourrait expliquer la grande proportion de jus contaminés lors de l'analyse microbiologique (résultats présentés dans le tableau IV).

**Tableau IV** : Résultats de l'analyse microbiologique

| Résultats    | Germes recherchés |            |            |
|--------------|-------------------|------------|------------|
|              | GAM*              | BL         | LM         |
| Non Conforme | 10%               | 20%        | 10%        |
| Conforme     | 90%               | 80%        | 90%        |
| Norme        | <1.00UFC/mL       | <700UFC/mL | <300UFC/mL |

GAM : Germes aérobies mésophiles totaux, BL: Bactéries Lactiques, LM: Levures et Moisissures

L'analyse des résultats relatifs au pH révèle que 4 jus sont non conformes (pH > 4). Plusieurs raisons pourraient expliquer cet état de chose :

- une dilution du jus avec de l'eau au cours de la production
- l'utilisation d'ananas trop mûres, car une augmentation du taux de sucre pourrait diminuer la teneur en acidité des jus
- l'addition de sirop
- l'utilisation de flacons mal rincés après lavage avec du détergent ou de la soude

En effet un pH supérieur à 4 ne garantit pas toujours une conservation de longue durée des jus et de même que la qualité microbiologique de ces jus. Ceci constitue un risque pour la santé des populations (risque d'intoxication alimentaire).

Selon la norme française NF V76-008 [4], la teneur du glucose dans les jus d'ananas doit se situer entre 15-40g/L. Tous les jus analysés ont des teneurs > à la norme (taux variant entre 48,78 et 99,05 g/L). Cette élévation des taux de glucose pourrait s'expliquer par :

- une hydrolyse du saccharose lors de la conservation
- une hydrolyse enzymatique du maltose en glucose
- une maturité poussée des fruits d'ananas utilisés. Plus le fruit est mûr, plus il y a libération des sucres simples tels que le glucose et le fructose.

Selon Guiraud et al [ 10], un nombre élevé de GAM traduit souvent une contamination de matières premières, des mauvaises conditions

de production (locaux insalubres et mal entretenus, manque d'hygiène des personnes) et de conservation. Ceci est également confirmé par la forte contamination (20%) des jus par les bactéries lactiques (2000 à 4800 UFC/mL). 10% des jus analysés dans notre étude ont une teneur en GAM>1.00UFC/mL. 10% de jus analysés ont une forte contamination par les LM.

Ceci présente un énorme risque d'intoxication alimentaire car certaines moisissures qui colonisent souvent les aliments notamment *Aspergillus flavus* produisent des substances toxiques. Les aflatoxines quant à elles sont hépatotoxiques. En plus d'une pasteurisation mal pratiquée, les défauts d'étanchéité des emballages pourraient être incriminés.

Tout ceci interpelle les autorités en charge de la réglementation alimentaire qu'il faille redoubler de vigilance car les risques sanitaires pour les consommateurs sont énormes.

Notre étude révèle par ailleurs, d'après l'analyse de l'ensemble des résultats (données mentionnées dans les tableaux I à IV) que les jus qui n'ont pas satisfait aux tests de contrôle de qualité se retrouvaient aussi bien parmi ceux qui avaient une AMM que ceux qui n'avaient pas. Le fait d'avoir l'AMM n'est donc pas une garantie. Ceci interpelle les autorités en charge de la réglementation alimentaire qu'il faille redoubler de vigilance car la maîtrise du circuit des denrées alimentaires (fabrication, distribution, vente) doit garantir la qualité et l'innocuité de celles-ci.

Dans la présente étude, nous n'avons pas effectué une recherche sur les microorganismes pathogènes, parce que le pH des différents jus pourrait ne pas permettre la survie de tels germes dans ce milieu.

## CONCLUSION

La présente étude relative à l'évaluation de la qualité sanitaire de jus d'ananas produits et commercialisés au Bénin, a permis dans un temps après une phase de prospection de recenser 30 différentes marques de jus d'ananas. Pour des raisons stratégiques et temporelles, 10 différentes marques de différents producteurs ont été choisies pour l'évaluation de la qualité en utilisant plusieurs référentiels (Normes françaises).

L'étude a permis de déceler la présence de jus d'ananas de mauvaise qualité chez tous les fabricants. Les différentes non-conformités notées sont : jus dilué (15%), pH>4 (20%), jus

trop sucré (100% ; teneur en glucose et en saccharose élevée), absence de conservateurs chimiques (100%), forte contamination microbienne (entre 10 et 20% des jus). Tout ceci constitue un risque énorme pour les consommateurs.

Cette étude préliminaire confirme ainsi la réalité de la situation du Bénin en termes de circulation de jus d'ananas de qualité inférieure. Une étude plus large devrait être menée selon les mêmes règles de bonnes pratiques pour une analyse plus complète de la situation. Le dosage des résidus de pesticides pourrait être effectué pour compléter cette étude en raison de leur large utilisation et des risques présentés pour la santé des populations.

## REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. **FRANÇOIS M.** Transformer les fruits tropicaux, Paris, Gret, 1995. Le Point sur les technologies, 224p.
2. **BROUTIN C, SOKONA K.** Préparer et vendre des boissons traditionnelles – expériences et procédés, Paris, Gret, 1994. guide pratique, 94 p.
3. **ISO 9001: 2008** «Systèmes de management de la qualité-exigences»
4. **AFNOR. Norme française NF V 76-008** : Jus d'ananas, 1995 ; 11p
5. **CODEX STAN 85-1981.** Norme Codex pour le jus d'ananas conservé exclusivement par des procédés physiques, 1981
6. **CODEX STAN 247-2005.** Norme générale Codex pour les jus et les nectars de fruits, 2005
7. **AFNOR Norme française NF en 1131** : Détermination de l'indice de formol, 1994 ; p2.
8. **HERIGSTAD B, HAMILTON M, HEERSINK J.** How to optimize the drop plate method for enumerating bacteria. J. of Microb. Methods 44, 2001; p123.
9. **AFNOR Microbiologie alimentaire.** Méthodes de routine et d'évaluation d'une méthode alternative, Tome 2, 8<sup>ème</sup> édition, 2002 ; pp8-9.
10. **GUIRAUD J. GALZY P.** L'analyse microbiologique dans les industries alimentaires. Edit. L'usine nouvelle, Paris-France, 1980 ; p236.