



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

Organe Officiel d'information de la Société de Biologie Clinique du Bénin - N° 042 - Année 2023

- **APPORT DU DOSAGE DES LACTATES AU CORDON DANS LE DIAGNOSTIC ET LE PRONOSTIC DES ASPHYXIES PERINATALES DANS DEUX CENTRES HOSPITALIERS UNIVERSITAIRES DU BENIN**
- **ASPECTS EPIDEMIOLOGIQUES, CLINIQUES ET CYTOGENETIQUES DE LA TRISOMIE 21. A PROPOS DE 22 CAS AU LABORATOIRE D'HISTO - EMBRYOLOGIE CYTOGENETIQUE ET PATHOLOGIE CELLULAIRE "PR AG MOUMOUNI HASSANE" DE NIAMEY**
- **PROFIL HÉMATOLOGIQUE DES PATIENTS DRÉPANOCYTAIRES EN PHASE INTER-CRITIQUE AU BURKINA FASO**
- **UNE ENORME MASSE PELVIENNE CONDUISANT AU DIAGNOSTIC D'UN TYPE HISTOLOGIQUE RARE DE CANCER PROSTATIQUE : LE CANCER NEURO-ENDOCRINE**
- **PROFIL HISTOLOGIQUE DES TUMEURS FACIALES CHEZ L'ENFANT AU CHU SOURO SANOU DE BOBO-DIOULASSO**

**COMITE DE LECTURE (REFEREES)**



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

**COMITE DE REDACTION**

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

Membres : Simon Akpona  
Séverin Anagonou

Composition et mise en page :

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

E-mail : jbcbenin@gmail.com

<https://uac.bj/recherche/liste-des-revues-scientifiques/revues-journaux-scientifiques-de-la-fss/jsbc/>

**ISSN 1840-7587**

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

## SOMMAIRE

<b>DETERMINANTS DE LA QUALITE DE VIE DES PVVIH, DIX ANS APRES L'INITIATION AUX ARV A L'HOPITAL UNIVERSITAIRE SURU-LERE, COTONOU, BENIN</b> AFANGNIHOUN APE <sup>1,2</sup> , MINTOGBE MMM <sup>3,4</sup> , AHOUSSINOU N HBB <sup>4,5</sup> , AHOUSSINOU C <sup>4</sup> , DAMIEN G <sup>1</sup> , OLOUKOI R <sup>2</sup> , AGUEMON B <sup>1</sup> , ZANNOU M <sup>1</sup> , GANGBO FA <sup>1</sup>	6-12
<b>RARE CAS D'ACCIDENT VASCULAIRE CEREBRAL BITHALAMIQUE DANS LE SERVICE DE NEUROLOGIE DU CENTRE NATIONAL HOSPITALIER ET UNIVERSITAIRE HUBERT KOUTOUKOU MAGA DE COTONOU : A PROPOS D'UN CAS</b> HOUEZE Richard G. C. <sup>1</sup> , COVI-ZINSOU Richmine <sup>1</sup> , AGBETOU-HOUSSOU Mendinatou <sup>3</sup> , CODJO Léopold <sup>2</sup> , DOHOU Hugues <sup>4</sup> , GNONLONFOUN Dieu donnée <sup>1</sup> , ADJIEN K Constant <sup>1</sup>	13-16
<b>UNE ENORME MASSE PELVIENNE CONDUISANT AU DIAGNOSTIC D'UN TYPE HISTOLOGIQUE RARE DE CANCER PROSTATIQUE : LE CANCER NEURO-ENDOCRINE</b> Sossa Jean <sup>1</sup> , Mbuya Musapudi Eric <sup>1</sup> , Avakoudjo Josué Georges Dejinnin <sup>1</sup>	17-18
<b>DERMATOSES DU SUJET AGE DANS LE SERVICE DE DERMATOLOGIE-VENEROLOGIE DU CHU DEPARTEMENTAL BORGOU/ALIBORI DE 2009 A 2018 : ASPECTS EPIDEMIOLOGIQUES ET CLINIQUES</b> <sup>1</sup> Agbessi Nadège, <sup>2</sup> Akpadjan Fabrice, <sup>2</sup> Dégboé Bérénice, <sup>1</sup> Houngbo Odile, <sup>1</sup> Sossavi Agossa Carolle, <sup>2</sup> Adégbidi Hugues, <sup>2</sup> Atadokpèdé Félix, <sup>1</sup> Koudoukpo Christiane, <sup>2</sup> do Ango - Padonou Florencia	19-23
<b>DIPLEGIE FACIALE PERIPHERIQUE REVELATRICE D'UNE INFECTION A VIH CHEZ L'ADULTE JEUNE : A PROPOS D'UN CAS</b> HOUEZE Richard <sup>1-2</sup> COVI Richmine <sup>1-2</sup> AGBETOU-HOUSSOU <sup>3</sup> Mendinatou, SALIM DJAOUGA <sup>2</sup> ADJIEN K. Constant <sup>2</sup>	25-27
<b>PROFIL HISTOLOGIQUE DES TUMEURS FACIALES CHEZ L'ENFANT AU CHU SOURO SANOU DE BOBO-DIOULASSO.</b> TRAORE Ibraïma <sup>1</sup> , COULIBALY Toua Antoine <sup>1</sup> , YANOGO Wendpouiré Armel Aristide <sup>2</sup> , BAYALA Jean-Patrice <sup>3</sup> , GOUMBANE Balkissa <sup>1</sup> , COULIBALY Mamadou <sup>1</sup> , BEOGO Rasmané <sup>1</sup> .	28-32
<b>CORRELATION ENTRE L'ETAT NUTRITIONNEL ET LES CARACTERISTIQUES SOCIODEMOGRAPHIQUES DES ENFANTS D'AGE SCOLAIRE A NIAMEY, NIGER</b> Oumarou Issoufou Nana Aichatou <sup>1</sup> , Maman Moustapha Rabiou <sup>2</sup> , Moussa Abdou Ousseini <sup>3</sup> , Ada Mahamane Idi <sup>4</sup> , Sabo Haoua Seini <sup>1</sup> .	33-40
<b>PROFIL HÉMATOLOGIQUE DES PATIENTS DRÉPANOCYTAIRES EN PHASE INTER-CRITIQUE AU BURKINA FASO</b> SAWADOGO Salam <sup>1,2,*</sup> , TRAORE Catherine <sup>3</sup> , NEBIE Koumpingnin <sup>1,2</sup> , KOULIDIATI Jerome <sup>4</sup> , NIKIEMA/MINOUNGOU Myriam <sup>4</sup> , OUATTARA/MINOUNGOU Aminata <sup>5</sup> , COULIBALY Catherine <sup>6</sup> , TRAORE/SAVADOGO Hélène <sup>3</sup> , BAKYONO Marie Lucette Alexandra <sup>3</sup> , ZALA Jedida <sup>6</sup> , KAFANDO Éléonore <sup>1,7</sup>	41-47
<b>IMPLICATIONS PRONOSTIQUES DE L'INHALATION DE FUMEE CHEZ DIX BRULES GRAVES DU DRAME DE DASSA-ZOUME ADMIS EN REANIMATION DU CENTRE NATIONAL HOSPITALIER UNIVERSITAIRE-HKM DE COTONOU EN 2023</b> Ahounou E <sup>1</sup> ; Nze Obiang PC <sup>4</sup> , Akodjenou J <sup>2</sup> , Nékoua D <sup>1</sup> , Mewanou S <sup>3</sup> ; Fanou L <sup>1</sup> ; Zoumènou E <sup>1</sup> .	48-52

<b>APPORT DU DOSAGE DES LACTATES AU CORDON DANS LE DIAGNOSTIC ET LE PRONOSTIC DES ASPHYXIES PERINATALES DANS DEUX CENTRES HOSPITALIERS UNIVERSITAIRES DU BENIN</b> ENIANLOKO TCHIAKPE N <sup>1</sup> , YAKOUBOU A <sup>1</sup> , AZONBAKIN S <sup>1</sup> , BOGNON G <sup>2</sup> , FAGNON M <sup>1</sup> SAGBO G <sup>2</sup>	<b>53-58</b>
<b>RAISONS ET OBSTACLES AU PARTAGE DU STATUT SEROLOGIQUE ET AU DEPISTAGE FAMILIAL CHEZ LES PVVIH AU BENIN</b> Corel Irwin Enagnon GANGBO <sup>1</sup> , Virginie MONGBO <sup>2</sup> , Joachim DARBOUX <sup>(2)</sup> , Marius KÉDOTÉ <sup>2</sup> , Sènami Aurel ADJAKIDJE <sup>3</sup> , KPATCHAVI Adolphe <sup>4</sup> , Flore GANGBO <sup>5</sup>	<b>59-64</b>
<b>ASPECTS EPIDEMIOLOGIQUES, CLINIQUES ET CYTOGENETIQUES DE LA TRISOMIE 21</b> <b>A PROPOS DE 22 CAS AU LABORATOIRE D'HISTO-EMBRYOLOGIE CYTOGENETIQUE ET PATHOLOGIE CELLULAIRE "PR AG MOUMOUNI HASSANE" DE NIAMEY</b> Hamani Issaka <sup>1</sup> , Hamadou Ibrahim <sup>1</sup> Issa Oumarou Boubacar Sidikou <sup>2</sup> , Hama Aghali Nouhou <sup>3</sup> , Samaila Aboubacar <sup>4</sup> , Yadji Guéro Laila <sup>1</sup> , Ali Morou Barkiré Mariama <sup>1</sup> , Boutchi Mounkaila <sup>5</sup> , Azonbakin Simon <sup>6</sup> Gangbo Flore <sup>6</sup>	<b>65-73</b>

## EDITORIAL



Les publications de ce numéro N° 42 sont toujours aussi variées. Nous félicitons les uns et les autres pour le travail abattu et les collaborations scientifiques entre départements et universités.  
Bonne lecture

Le numéro 43 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.

Les exemplaires dactylographiés seront sauvegardés sur une disquette ou un CDROM ou envoyés par mail. Les caractéristiques du logiciel de traitement de textes utilisé pour la saisie doivent être précisées (de préférence Microsoft Word). Il est inutile de réaliser une mise en page au préalable.

Chaque article, après le titre et les auteurs (Nom suivi des prénoms) doit obligatoirement comporter un résumé et des mots-clés en français et en anglais.

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

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

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

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. Tout plagiat est de la responsabilité des auteurs.



**DETERMINANTS DE LA QUALITE DE VIE DES PVVIH, DIX ANS APRES L'INITIATION AUX ARV A L'HOPITAL UNIVERSITAIRE SURU-LERE, COTONOU, BENIN**

AFANGNIHOUN APE<sup>1,2</sup>, MINTOGBE MMM<sup>3,4</sup>, AHOUSSINOU N HBB<sup>4,5</sup>, AHOUSSINOU C<sup>4</sup>, DAMIEN G<sup>1</sup>, OLOUKOI R<sup>2</sup>, AGUEMON B<sup>1</sup>, ZANNOU M<sup>1</sup>, GANGBO FA<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Faculté des Sciences de la Santé de l'Université d'Abomey Calavi (FSS/UAC), Cotonou, Bénin.

<sup>2</sup> Programme Santé de Lutte contre le Sida du Ministère de la Santé, Cotonou, Bénin. <sup>3</sup> Laboratoire de Recherche en Sciences de la Population et du Développement (LaReSPD) de l'université de Parakou<sup>2</sup>, Parakou, Bénin.

<sup>4</sup> Institut d'Analyse de la Communication et des Ensembles Sociaux (INACES), Porto-Novo, Bénin.

<sup>5</sup> Centre Hospitalier Universitaire Départemental de l'Ouémé, Porto-Novo, Benin.

Auteur correspondant : Aldric Patience E. AFANGNIHOUN ; E-mail : [aldrica2000@yahoo.fr](mailto:aldrica2000@yahoo.fr)

**RESUME**

**Introduction** : La thérapie antirétrovirale (TAR) dans un contexte de bonne observance permet d'augmenter l'espérance de vie et le bien-être des Personnes Vivant avec le VIH (PVVIH). Toutefois, la contrainte d'une thérapie à vie, les effets secondaires des médicaments et la stigmatisation pourraient ne pas garantir un état de santé complet, qui intègre la qualité de vie (QDV) des PVVIH. **Objectif** : identifier les déterminants d'une bonne qualité de vie des PVVIH, dix ans après leur initiation au TAR. **Matériel et méthode** : Il s'agissait d'une étude transversale réalisée auprès de 779 PVVIH survivantes, dix ans après l'initiation aux ARV à l'hôpital universitaire de zone Suru-Léré de Cotonou. L'instrument "RAND 36-Item Health Survey (Version 1.0)" ou outil SF-36 a été utilisé pour la collecte des données et l'évaluation de la QDV des PVVIH. Des analyses univariées, bivariées et multivariées ont été effectuées avec le logiciel SPSS. **Résultats** : Le nombre de PVVIH mis sous TAR du 1<sup>er</sup> janvier au 31 décembre 2009 a été de 1193. Sur cet échantillon, 1052 dossiers ont été enrôlés et 779 sont ceux qui ont survécu après 10 ans (avec une probabilité de survie de 74,0 % à 10 ans). Plus de la moitié (52,4%) des PVVIH survivants avait une bonne qualité de vie. Suivant les deux composantes de la qualité de vie globale, les proportions des PVVIH ayant une bonne qualité de vie physique et une bonne qualité de vie mentale étaient respectivement : 71,7 % et 59,4 %. Les PVVIH qui avaient : un niveau socioéconomique faible (OR=0,39 ; p=0,001), qui associaient des produits traditionnels aux ARV (OR=0,22 ; p<0,001), qui ont une charge virale non supprimée (OR=0,35 ; p=0,023) et qui présentaient une comorbidité (OR=0,35 ; p=0,021) étaient moins susceptibles d'avoir une bonne qualité de vie. **Conclusion** : Le paquet de services de prise en charge des PVVIH à l'hôpital universitaire Suru-Léré, doit être renforcé, tout en associant les aspects sociaux psychologiques et économiques aux aspects médicaux pour contribuer davantage à l'amélioration de la qualité de vie globale des PVVIH.

**Mots clés** : déterminants, qualité de vie, PVVIH, TAR, Bénin

**ABSTRACT**

**Determinants of quality of life after ten years of antiretroviral treatment at the Suru-Léré Hospital, Benin**

**Introduction**: Antiretroviral (ART) therapy is associated with improved clinical and biological outcomes, resulting in increased life expectancy and well-being for people living with human immunodeficiency virus (PLHIV). However, the need for lifelong therapy, drug side effects, and stigma do not guarantee a successful return to full health in terms of quality of life (QOL) for PLHIV. **Objective**: This study was to identify the determinants of the quality of life of surviving PLHIV, ten years after their initiation of ARV at the Suru-léré Zonal University Hospital in Cotonou. **Material and method**: This was a cross-sectional study of 779 surviving PLHIV, ten years after initiation of ART. The "RAND 36-Item Health Survey (Version 1.0)" or SF-36 tool was used for data collection and assessment of PLHIV QOL. Univariate, bivariate, and multivariate analyses were performed with SPSS software. **Results**: The PLWH on ART from January 1 to December 31, 2009 was 1193. Of this sample, 1052 cases were enrolled and 779 were those who survived after 10 years (with a survival probability of 74.0% at 10 years). More than half (52.4%) of the surviving PLWH had a good quality of life. Following the two components of overall quality of life, the proportions of PHAs with good physical and good mental quality of life were 71.7% and 59.4%, respectively. **Conclusion**: The above results suggest that the package of services for the care of PLHIV at the Suru-Léré University Hospital in Cotonou should be strengthened, while combining social, psychological and economic aspects with medical aspects to contribute more to the improvement PLHIV overall quality of life of.

**Key words**: determinants, quality of life, PLHIV, TAR, Benin

## **INTRODUCTION**

Afin d'apprécier l'efficacité du TAR, le Programme santé de Lutte contre le Sida (PSLS) a organisé en 2009, 2014 et 2017 une étude de survie des PVVIH mis sous traitement antirétroviral un an plus tôt. La survie au plan national était estimée à 89,7 % en 2009 ; 97,0 % en 2014 et à 98,4 % en 2017 [1-3].

Il ressort de l'analyse de ces indicateurs que la prise en charge et le taux de survie à un (01) an se sont améliorés au fil du temps. Bien que, les domaines de prestations dont bénéficient les PVVIH soient centrés sur les soins médicaux, l'accès au traitement et la chance d'une probabilité de survie élevée pourraient ne pas garantir un état de santé complet, au regard de la définition de la santé selon l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) qui stipule que : "la santé est un état complet de bien-être physique, mental et social, qui ne consiste pas seulement en une absence de maladie ou d'infirmité" [4]. Afin d'appréhender dans une approche globale les aspects non médicaux qui jouent un rôle déterminant dans l'état de bien être complet des PVVIH, le concept de qualité de vie (QDV) a été introduit [4].

Les études antérieures révèlent que les déterminants associés à la qualité de vie (QDV) des PVVIH sont multiples et pluridimensionnels. Ils peuvent être regroupés en facteurs sociodémographiques, économiques, cliniques, biologiques, psychologiques, comportementaux et sociaux [5-8]. Ainsi, les facteurs prédictifs d'une bonne QDV chez les PVVIH comprennent essentiellement un âge plus jeune, un niveau d'éducation plus élevé, le fait d'être en couple, un niveau de vie économique élevé, l'absence de comorbidité.

Par contre, les PVVIH de sexe féminin, les patients souffrant de dépression, ceux qui consomment de l'alcool et ceux faisant objet de stigmatisation sont plus susceptibles d'avoir une faible QDV [6,8].

De nombreux travaux sont disponibles sur le sujet notamment dans les pays du Nord et ceux anglophones de la région africaine, mais la qualité de vie des PVVIH et ses déterminants n'ont pas été étudiés au Bénin à notre connaissance.

L'objectif de cette étude était d'identifier les déterminants d'une bonne qualité de vie des PVVIH qui ont survécu, dix ans après leur initiation aux ARV.

## **MATERIEL ET METHODE D'ETUDE :**

L'enquête a été réalisée au Centre de Traitement Ambulatoire (CTA) du Centre Hospitalier

Universitaire de Zone (CHUZ) Suru-léré de Cotonou, Bénin de juin 2020 au janvier 2021. Il s'agit de l'un des trois centres ayant débuté le TAR en 2004 au Bénin avec l'Initiative Béninoise d'Accès aux Antirétroviraux (IBAARV), soit environ vingt (20) ans de suivi.

## **Population, type et période d'étude**

La population d'étude était composée des PVVIH mises sous traitement ARV entre janvier 2004 et décembre 2009. L'étude, de type transversal a été réalisée en 2020-2021 auprès de 779 PVVIH adultes survivantes, dix ans après leur initiation aux ARV.

## **Critère d'inclusion et d'exclusion**

Etaient incluses dans l'étude les PVVIH âgées de plus de 15ans à l'initiation du TAR, qui avaient été mises sous ARV du 1<sup>er</sup> janvier 2004 au 31 décembre 2009. Il s'agit des survivants après 10 ans au CTA du CHUZ Suru-léré. En étaient exclues, les gestantes séropositives mises sous prophylaxie ARV dans ladite période et ayant au moins une fois arrêté la prise des ARV après la fin de l'exposition de leur enfant.

## **Technique et outils de collecte des données**

Le questionnaire utilisé pour la collecte des données a été élaboré à partir de l'outil "RAND 36-Item Health Survey (Version 1.0)" connu sous le nom « SF-36 » [9-11]. Cette collecte des données a été réalisée à travers un entretien direct avec les PVVIH éligibles au centre de prise en charge universitaire de zone Suru-léré de Cotonou, Bénin.

## **Variables étudiées**

La variable dépendante de l'étude est « la qualité de vie » (QV) avec deux modalités : "Bonne" et "Mauvaise".

Les huit domaines/dimensions de santé ont été déclinés en 36 items/variables comme il suit [12] auxquelles, nous avons ajouté l'item « changement de l'état de santé par les survivants avant et après l'initiation aux ARV » : i) le fonctionnement physique, ii) le rôle physique, iii) la douleur corporelle, iv) la santé générale, v) la vitalité, vi) le fonctionnement social, vii) les limitations du rôle dues à des problèmes émotionnels et viii) le bien être émotionnel. L'analyse explicative a inclus les variables sociodémographiques, comportementales, cliniques et biologiques de la population d'étude.

## **Analyse des données**

Chacun des items a été évalué sur une échelle allant de, un point à six points. Le point un (01) représentant la perception la plus faible/négative ou dégradée et le point (06), la perception



la plus élevée/positive ou meilleure. Le processus de traitement suivi se présente comme suit : les items des quatre premières dimensions ont été considérés pour créer la composante qualité de vie physique (QVP), tandis que les items des quatre dernières dimensions ont été considérés pour créer la composante qualité de vie mentale (QVM). Ce regroupement a passé par les étapes suivantes ;

- analyse en Composante Principale (ACP) pour déterminer les scores moyens du participant à partir des items qui constituaient chaque composante ;
- détermination à partir de l'ACP, des composantes principales de la QDVM ;
- détermination des scores moyens pour chaque dimension.

Pour chaque dimension, était considéré comme ayant une bonne situation, tout participant ayant un score supérieur à la moyenne de la dimension qualité de vie (QDV). Chaque composante de qualité de vie a ensuite été dichotomisée en « bon » et « mauvais » sur la base du score moyen.

La qualité de vie globale des survivants a été déterminée, en considérant les scores QVP, QVM, et l'item "perception d'un changement de l'état de santé avant et après l'initiation aux ARV.

Il est procédé à une analyse à deux niveaux. Les analyses descriptive et bi variée réalisées à l'aide du test de mesure d'association Chi<sup>2</sup> de Pearson. Un seuil de significativité de 5 % a été retenu. Seules les variables ayant au moins un niveau de significativité de 10 % à l'analyse bi-variée ont été introduites dans le modèle de régression logistique binaire.

L'étude ayant eu lieu en fin de période d'observation, une régression logistique binaire a été appliquée. Si  $\Pi$  est la probabilité d'avoir une bonne qualité de vie, dix (10) ans après l'initiation aux ARV, la variable dépendante de l'étude prend la forme  $\text{Log}(\Pi/1-\Pi)$  et le modèle d'analyse est le suivant :

$$\text{Log}(\Pi/1-\Pi) = \beta_0 + \sum \beta_k X_k$$

- $(\Pi/1-\Pi)$  est la propension pour une PVVIH survivant d'avoir une bonne qualité de vie ;
- $\text{Log}(\Pi/1-\Pi)$  est le logarithme de l'odds d'avoir une bonne qualité de vie ;
- $\beta_0$  est la constante du modèle et
- $X_k$  est l'ensemble des facteurs explicatifs allant de  $X_1$  à  $X_n$  tels que présentés ci-dessus.

Quant aux considérations éthiques, le protocole de la présente étude a été soumis au Comité d'Ethique pour la recherche en Santé du Bénin et a obtenu l'avis éthique n° 26 du 24 juin 2020.

## RESULTATS

Le nombre de PVVIH mises sous TAR du 1<sup>er</sup> janvier au 31 décembre 2009 a été de 1193. Le nombre de PVVIH mis sous TAR du 1<sup>er</sup> janvier au 31 décembre 2009 était de 1193. Sur cet échantillon, les dossiers de 1052 patients ont été échantillonnés dont 779 ont survécu après 10 ans (avec une probabilité de survie de 74,0 % à 10 ans). Plus de la moitié (52,4% ; 379/723) des PVVIH qui ont survécu avait une bonne qualité de vie. Suivant les deux composantes de la qualité de vie globale, les proportions des PVVIH ayant une bonne qualité de vie physique et une bonne qualité de vie mentale étaient respectivement : 71,7 % (527/735) et 59,4 % (425/715). En ce qui concerne les différentes dimensions de la qualité de vie, leur niveau est présenté dans la figure 1.

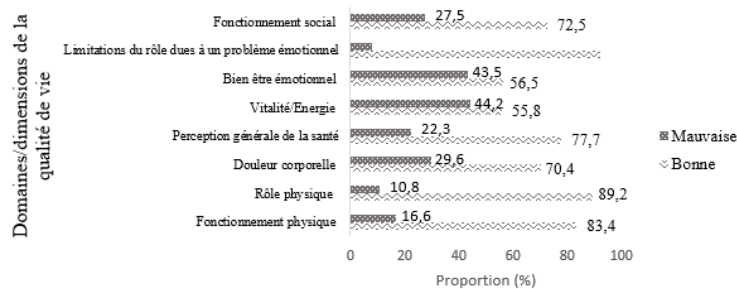


Figure 1 : Proportion (%) des PVVIH survivantes avec une QDV bonne ou mauvaise par domaine

### Facteurs sociodémographiques, comportementaux, biologiques et cliniques associés à la qualité de vie globale

L'analyse bi variée a révélé une relation statistiquement significative entre la qualité de vie globale (QVG) et l'âge, le sexe, l'indice de bien être socioéconomique, la prise de médicament traditionnel, la charge virale et la comorbidité.

Ainsi, la fréquence de la bonne qualité de vie globale était plus élevée/meilleure chez les survivants âgés de moins de 50 ans (62,4 % ;  $p=0,031$ ), de sexe masculin (58,3 % ;  $p=0,025$ ), ayant un niveau de vie économique élevé (70,0 % ;  $p<0,001$ ), qui ne prenaient pas de médicament traditionnel en plus des ARV (54,8 % ;  $p<0,001$ ), qui avaient une charge virale indétectable (53,6 % ;  $p=0,001$ ) et qui n'avaient pas de comorbidité (53,6 % ;  $p=0,015$ ) (tableau 1).



Tableau 1 : Facteurs associés à la qualité de vie physique, mentale et globale chez les survivants

Variables	QVP		QVM		QVG	
	% (n)	p value	% (n)	p value	% (n)	p value
<b>Caractéristiques sociodémographiques et économiques</b>						
Age		0,005		0,165		0,031
< 50 ans	83,0 (88)		65,7 (67)		62,4 (63)	
50 ans ou plus	69,8 (439)		58,4 (358)		50,8 (316)	
Sexe		0,315		0,002		0,025
Masculin	74,1 (180)		67,4 (159)		58,3 (140)	
Féminin	70,5 (347)		55,5 (266)		49,5 (239)	
Plus haut niveau de scolarisation		0,372		0,001		0,073
Non scolarisé	71,9 (164)		52,0 (115)		48,6 (108)	
Primaire	68,5 (135)		60,4 (113)		50,8 (98)	
Secondaire	71,7 (167)		59,3 (137)		53,0 (123)	
Supérieur	79,2 (61)		78,9 (60)		65,8 (50)	
Partage statut sérologique (N=779)		0,025		0,064		0,084
Non	54,5 (18)		43,8 (14)		37,5 (12)	
Oui	72,5 (509)		60,2 (411)		53,1 (367)	
Indice de bien être socioéconomique		<0,001		<0,001		<0,001
Faible	63,1 (169)		48,1 (124)		42,8 (113)	
Moyen	74,5 (272)		62,5 (223)		54,6 (196)	
Elevé	84,3 (86)		78,0 (78)		70,0 (70)	
<b>Facteurs comportementaux</b>						
Observance du traitement ARV		0,504		0,160		0,151
Faible	65,4 (34)		60,4 (29)		52,9 (27)	
Moyenne	72,6 (45)		48,3 (29)		41,0 (25)	
Bonne	73,0 (429)		61,0 (351)		54,1 (313)	
Prise de médicament traditionnel		<0,001		<0,001		<0,001
Oui	45,9 (28)		28,3 (17)		18,3 (11)	
Non	73,8 (472)		61,6 (383)		54,8 (345)	
<b>Facteurs biologiques et cliniques</b>						
Modification du régime thérapeutique		0,327		0,585		0,895
Oui	68,6 (105)		60,9 (92)		51,7 (78)	
Non	72,6 (409)		58,5 (318)		52,3 (289)	
Charge virale		0,617		0,003		0,001
Indétectable	71,9 (501)		60,4 (411)		53,6 (368)	
Non supprimée	67,7 (21)		33,3 (10)		23,3 (07)	
Présence de comorbidité		0,003		0,002		0,015
Oui	53,1 (26)		38,3 (18)		35,4 (17)	
Non	73,0 (501)		60,9 (407)		53,6 (362)	
Total	71,7 (527)		59,4 (425)		52,4 (373)	

**Note** : QVP=Qualité de Vie Physique ; QVM=Qualité de Vie Mentale ; QVG=Qualité de Vie Globale

### **Déterminants de la qualité de vie globale**

Les résultats de l'analyse multivariée ont montré que, les déterminants de la bonne qualité de vie des PVVIH, dix ans après leur initiation aux ARV sont au nombre de quatre (tableau 2). Il s'agit de : l'indice de bien être socioéconomique, la prise de médicament traditionnel, la charge virale et la présence d'une comorbidité.

Les survivants des classes économiques faible et moyenne étaient 0,39 fois, IC 95% [0,22 - 0,69] et 0,58 fois, IC 95% [0,34 - 0,99] moins susceptibles d'avoir une bonne qualité de vie par rapport aux survivants de la catégorie économique élevée.

Comparativement aux survivants qui ne prenaient pas des médicaments traditionnels en plus des ARV, ceux qui en prenaient ont une propension plus faible (OR=0,22 ; IC 95% [0,11-0,45]) d'avoir une bonne qualité de vie. Quant à la charge virale et la comorbidité, les survivants qui avaient une charge virale non supprimée et ceux qui présentaient une comorbidité sont 0,35 fois et 0,45 fois moins susceptibles d'avoir une bonne qualité de vie (tableau 2).

Tableau 2 : Déterminants de la bonne qualité de vie chez les PVVIH survivants dix ans après l'initiation aux ARV

Variables	QVP		QVM		QVG	
	OR (IC)	p value	OR (IC)	p value	OR (IC)	p value
<b>Caractéristiques sociodémographiques et économiques</b>						
Age						
< 50 ans	1				1	
50 ans ou plus	0,55 (0,31-0,98)	0,042			0,66 (0,41-1,05)	0,084
Sexe						
Masculin			1		1	
Féminin			0,75 (0,52-1,09)	0,143	0,75 (0,52-1,08)	0,134
Niveau de scolarisation						
Non scolarisé			0,46 (0,23-0,95)	0,035	0,71 (0,37-1,36)	0,306
Primaire			0,57 (0,28-1,16)	0,12	0,68 (0,36-1,30)	0,686
Secondaire			0,46 (0,24-0,92)	0,027	0,67 (0,36-1,24)	0,204
Supérieur			1		1	
Partage statut sérologique						
Non	0,59 (0,27-1,29)	0,188	0,58 (0,27-1,29)	0,182	0,58 (0,25-1,32)	0,194
Oui	1		1		1	
Indice de bien être socioéconomique						
Faible	0,36 (0,19-0,67)	0,001	0,34 (0,19-0,63)	<0,001	<b>0,39 (0,22-0,69)</b>	<b>0,001</b>
Moyen	0,59 (0,32-1,09)	0,091	0,32 (0,32-1,01)	0,055	<b>0,58 (0,34-0,99)</b>	<b>0,047</b>
Elevé	1		1		1	
<b>Facteurs comportementaux</b>						
Prise de médicament traditionnel						
Oui	0,33 (0,19-0,59)	<0,001	0,29 (0,16-0,53)	<0,001	<b>0,22 (0,11-0,45)</b>	<b>&lt;0,001</b>
Non	1		1		1	
<b>Facteurs biologiques et cliniques</b>						
Charge virale						
Indétectable			1		1	
Non supprimée			0,43 (0,19-0,98)	0,046	<b>0,35 (0,14-0,86)</b>	<b>0,023</b>
Présence de comorbidité						
Oui	0,43 (0,23-0,81)	0,009	0,34 (0,18-0,67)	0,002	<b>0,45 (0,23-0,88)</b>	<b>0,021</b>
Non	1		1		1	
-2log-likelihood	777,33		843,291		876,578	
Valeur de Chi-deux	62,75		76,67		72,39	
Significativité Chi-deux	<0,001		<0,001		<0,001	
Pseudo R2 (%)	12,3		14,4		13,4	

**NB** : Les variables considérées dans les modèles de régression sont celles dont le p value au bivariée est inférieur à 5% ou à 10 %

## DISCUSSION

Les résultats de la présente étude ont montré que, la proportion des PVVIH survivants ayant une bonne qualité de vie physique était plus élevée que celle des survivants ayant une bonne qualité de vie mentale. Ces résultats sont similaires à ceux de Busi *et al.* [5] au Cameroun qui ont trouvé que, les participants avaient une qualité de vie meilleure dans le domaine physique comparativement aux domaines social et environnemental. Par ailleurs, ces mêmes résultats sont contraires à ceux de Suleiman *et al.* [13] au Nigéria ; Osei-Yeboah *et al.*, [7] au Ghana et Rakotoarivelo *et al.* [14] à Madagascar qui ont montré que, les plus faibles proportions ont été enregistrées dans le domaine physique / spirituelle et / ou des croyances.

Les dimensions mentales et sociales jouent un rôle primordial dans la qualité de vie globale des PVVIH. La faible proportion de répondants ayant une bonne qualité de vie mentale dans cette étude peut s'expliquer par certains facteurs comme la persistance de la stigmatisa-

tion, les préjugés et rumeurs autour de la maladie du Sida, l'auto-stigmatisation, le niveau d'acceptabilité des PVVIH dans les communautés béninoises et les familles, la portée des interventions psychosociales. Ce sont, autant de paramètres contextuels qui influent sur le bien être émotionnel et social des PVVIH malgré les dix (10) ans vécus avec l'infection à VIH. L'environnement sus décrit, se justifie par, les résultats de l'enquête index de la stigmatisation des PVVIH, réalisée au Bénin en 2021, qui ont montré, en terme d'expérience de la stigmatisation, de la discrimination liée au statut sérologique et à l'auto stigmatisation que : i) 18,0 % des PVVIH enquêtées ont affirmé avoir reçus des remarques discriminatoires ou des commérages à leur sujet de la part des membres de leurs familles en raison de leur statut sérologique ; ii) dans 10,0 % des cas, ils ont été victimes de discrimination, de la part de leurs conjoints / partenaires et/ou de leurs enfants en raison de leur statut sérologique et iii) quant à l'auto stigmatisation, courant les 12 mois précédent l'enquête, 15,0 % des PVVIH ont choisi ne pas participer à des rencontres sociales ;

14,5 % étaient isolés de leurs familles et / ou de leurs amis ; et 9,2 % ont évité d'aller dans un centre de santé au moment où ils en avaient le plus besoin [15]. Ces résultats confirment l'importance du soutien social et familial pour les PVVIH, soutien susceptible d'affecter leur état mental ainsi que leurs relations interpersonnelles. Hormis la stigmatisation, les contraintes matérielles, les effets somatiques liés à la TAR et les significations sociales attribuées aux antirétroviraux constituent également des situations de stress et de dépression que les patients doivent constamment gérer du fait de leur statut, ce qui pourrait affecter leur état mental [14, 16].

S'agissant des déterminants de la qualité de vie, les résultats de la présente étude ont montré qu'il s'agit de : l'indice de bien être socioéconomique, les médicaments traditionnels, la charge virale et la comorbidité. Les survivants ayant une bonne condition socioéconomique, qui n'associaient pas un traitement traditionnel à la prise des ARV, qui ont une charge virale supprimée et qui ne présentaient pas une comorbidité ont plus de chance d'avoir une bonne qualité de vie comparativement aux autres.

Les survivants présentant une comorbidité avaient plus de risque d'avoir une faible qualité de vie comparativement à leurs homologues qui ne présentaient pas de comorbidité. Ce même constat a été fait par Zhakipbayeva et al. [17] à Almaty en Kazakhstan et Soumahoro et al. [18] à Abidjan en Côte d'Ivoire. Les patients d'Almaty vivant avec une comorbidité avaient 1,59 fois plus de risque (IC 95% : 1,06 – 2,39) d'avoir une faible qualité de vie. A Abidjan, le risque était quatre fois supérieur chez les PVVIH vivant avec une comorbidité ( $p=0,035$ ). Par contre, en Uganda et au Nigéria, il n'y avait pas de lien entre la qualité de vie des PVVIH et le fait qu'elles présentaient une comorbidité ou non [8, 13].

Il a été trouvé en Uganda que, les PVVIH ayant un niveau de revenu supérieur à 60 USD avaient une meilleure qualité de vie par rapport à leurs homologues qui avaient un niveau de revenu inférieur à 20 USD ( $p\text{-value}=0,04$ ).

Par ailleurs, les résultats de la présente étude ont également montré que, les PVVIH survivants à dix ans, ayant une charge virale non supprimée, étaient moins susceptibles d'avoir une bonne qualité de vie. Pour les personnes vivant avec le VIH sous thérapie antirétrovirale, une charge virale supprimée signifie que, le niveau du virus dans le sang est indétectable et qu'elles ne courent aucun risque de contamination/transmission du VIH lors d'un rapport sexuel ou par d'autres moyens [19, 20]. Un tel

statut au plan moral et psychologique soulage les PVVIH et leur permet de rester en bonne santé ; d'avoir une espérance de vie similaire à celle des individus non porteurs du virus ; d'avoir des perspectives d'avenir avec confiance ; de se sentir libérées du poids de la stigmatisation associée au fait de vivre avec le VIH. Elles ont également, la possibilité d'avoir une vie sexuelle saine (des rapports sexuels sans préservatif, etc.), sans pour autant risquer de transmettre le virus à leur partenaire [21]. Il en est de même pour les femmes nourrices PVVIH qui peuvent allaiter aisément leurs enfants sans transmission du virus à leurs progénitures [21-23]. Les PVVIH ayant une charge virale supprimée comme c'est le cas de la présente étude, ont plus de chance d'avoir une bonne qualité de vie mentale et physique comparativement aux PVVIH qui ont une charge virale non supprimée.

La présente étude a par ailleurs, révélé dans les facteurs comportementaux que, les PVVIH qui combinaient la prise des produits traditionnels (tisanes, extraits d'écorces, etc.) aux antirétroviraux, ont moins de chance d'avoir une bonne qualité de vie comparativement aux survivants qui ne prenaient que les antirétroviraux. Ce niveau de qualité de vie pourrait résulter d'une interaction entre les substances contenues dans les médicaments traditionnels et les molécules d'antirétroviraux, postulat à infirmer ou à confirmer par une étude de toxicité. Ce résultat met en exergue la dimension traditionnelle de la maladie du Sida et la nécessité de mener une autre étude sur les types de médicaments traditionnels que prenaient les PVVIH survivants.

#### **Limite de l'étude**

Le caractère transversal de cette étude parmi les PVVIH survivants à dix ans de TAR dans seulement un des 125 centres de prise en charge que compte le Bénin constitue la principale limite. La réalisation d'une étude prospective à plus grande échelle incluant une cohorte de PVVIH dès leur initiation au TAR dans plusieurs sites, et suivi pendant un temps permettra de disposer des données globales qui serviraient de référence au niveau national.

#### **CONCLUSION**

Cette étude a permis d'identifier quelques facteurs qui influencent à long terme la qualité de vie des PVVIH. Ces facteurs (l'indice de bien être socioéconomique, la prise de médicament traditionnel, la charge virale et la présence d'une comorbidité) ; vont au-delà de l'offre de la TAR ou de la dimension médicale de la prise en charge. Le paquet de services de prise en charge des PVVIH doit donc être renforcé pour être holistique en intégrant à la fois les aspects

médicaux, socio-économiques et psychologiques pour contribuer davantage à l'amélioration de la qualité de vie des PVVIH au Bénin.

**Conflits d'intérêt** : Les auteurs déclarent n'avoir aucun conflit d'intérêts.

## REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- [1] PSLs. Survie des personnes vivant avec le VIH après un an d'initiation aux ARV au Bénin. 2009, p 34.
- [2] PSLs. Etude sur la survie à un an des personnes vivant avec le VIH au Bénin. 2014, p 55.
- [3] PSLs. Etude sur la survie à un an des personnes vivant avec le VIH au Bénin. 2017, p 68.
- [4] Barger, D., & Préau, M. La qualité de vie des personnes vivant avec le VIH n'est pas qu'une question de santé. *The Conversation*. <http://theconversation.com/la-qualite-de-vie-des-personnes-vivant-avec-le-vih-nest-pas-quune-question-de-sante-172891>, 2021.
- [5] Busi, A. N., Nsoh, M., Otieno, M. O., Ndeso, S. A., & Halle-Ekane, G. E. Evaluation of quality of life and associated factors among HIV patients on antiretroviral therapy in North West region of Cameroon. *African Health Sciences*, 2021, 21: 8-17. <https://dx.doi.org/10.4314/ahs.v21i1.3>
- [6] Ghiasvand, H., Waye, K. M., Noroozi, M., Harouni, G. G., Armoon, B., & Bayani, A. Clinical determinants associated with quality of life for people who live with HIV/AIDS : A Meta-analysis. *BMC Health Services Research*, 2019, 19(1), 768. <https://doi.org/10.1186/s12913-019-4659-z>
- [7] Osei-Yeboah, J., Owiredu, W. K. B. A., Norgbe, G. K., Lokpo, S. Y., Obirikorang, C., Alote Allotey, E., Gameli Deku, J., Akomanin Asiamah, E., Manaphraim, N. Y. B., Senyo Kwasi Nyamadi, P., Yiadom Boakye, E., Ntoni, T., Avorkliyah, R., Asumbasiya Aduko, R., Tetteh Quarshie, S., & Jenkins Gbemu, M. Quality of Life of People Living with HIV/AIDS in the Ho Municipality, Ghana : A Cross-Sectional Study. *AIDS Research and Treatment*, 2017, 1-7. <https://doi.org/10.1155/2017/6806951>
- [8] Mutabazi-Mwesigire, D., Katamba, A., Martin, F., Seeley, J., & Wu, A. W. Factors That Affect Quality of Life among People Living with HIV Attending an Urban Clinic in Uganda : A Cohort Study. *PLOS ONE*, 2015, 10(6), e0126810. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0126810>
- [9] Hays, R. D., & Shapiro, M. F. An Overview of Generic Health-Related Quality of Life Measures for HIV Research. *Quality of Life Research*, 1992, 1 : 91-97.
- [10] Steward, A. L., Sherbourne, C., & Hayes, R. D. Summary and Discussion of MOS Measures. In *Measuring Functioning and Well-Being : The Medical Outcome Study approach*, 1992, p. 345-371.
- [11] Ware, J. E., & Sherbourne, C. D. The MOS 36-Item Short-Form Health Survey (SF-36) : Conceptual Framework and Item Selection. *Medical Care*, 1992, 30 : 473-483.
- [12] RAND Corporation. 36-Item Short Form Survey (SF-36) Scoring Instructions. 36-Item Short Form Survey (SF-36) Scoring Instructions, 2022, [https://www.rand.org/health-care/surveys\\_tools/mos/36-item-short-form/scoring.html](https://www.rand.org/health-care/surveys_tools/mos/36-item-short-form/scoring.html)
- [13] Suleiman, B. A., Yahaya, M., Olaniyan, F. A., Sule, A. G., & Sufiyan, M. B. Determinants of health-

- related quality of life among human immunodeficiency virus positive (HIV-positive) patients at Ahmadu Bello University teaching hospital, Zaria, Nigeria- 2015. *BMC Public Health*, 2020, 20(1), 2-9. <https://doi.org/10.1186/s12889-020-08659-9>
- [14] Rakotoarivelo, R., Ramanalimanana, P., Razafimahefa, S. H., Andrianasolo, R., & Randria, M. J. D. Evaluation de la qualité de vie des personnes vivant avec le virus de l'immunodéficience humaine à Antananarivo. *Médecine d'Afrique Noire*, 2011, 58(2), 100-104.
- [15] CNLS-TP. Rapport de l'enquête index de la stigmatisation (index stigma) 2.0 des personnes vivant avec le VIH au Bénin, 2021, (p. 106) [Rapport d'étude]. Conseil National de lutte contre le VIH/SIDA, la tuberculose, le paludisme, les hépatites, les infections sexuellement transmissibles et les épidémies. Cotonou, Bénin.
- [16] Sow, K., & Desclaux, A. Chapitre III.3 : Vivre avec un traitement antirétroviral au Sénégal. In *Analyse de l'Initiative sénégalaise d'accès aux médicaments antirétroviraux*, 2002, p. 169-178.
- [17] Zhakipbayeva, B. T., Nugmanova, Z. S., Tracy, M., Birkhead, G. S., Akhmetova, G. M., & DeHovitz, J. Factors influencing the quality of life in persons living with human immunodeficiency virus infection in Almaty, Kazakhstan. *International Journal of STD & AIDS*, 2019, 30(13), 1318-1328. <https://doi.org/10.1177/0956462419876484>
- [18] Soumahoro, M. K., N'Dri, K. M., Achy, B. A. W., Kragbé, D. G. R., Kouassi, M. N. J., Touré, A., Diomandé, M., Mian, A. N., & Dosso, M. Évaluation de la qualité de vie des personnes vivant avec le VIH dans un centre de suivi à Abidjan : Enquête transversale. *Revue Bio-Africa*, 2018, 19 : 26-33.
- [19] Abebe Weldsilase, Y., Likka, M. H., Wakayo, T., & Gerbaba, M. Health-Related Quality of Life and Associated Factors among Women on Antiretroviral Therapy in Health Facilities of Jimma Town, Southwest Ethiopia. *Advances in Public Health*, 2018, 1-12. <https://doi.org/10.1155/2018/5965343>.
- [20] ONUSIDA. Indétectable=non transmissible : Santé publique et suppression de la charge virale du VIH, 2018b, p. 4, [Feuille explicatif]. [unaids.org](http://unaids.org)
- [21] de Oliveira, T., Kharsany, A. B. M., Gräf, T., Cawood, C., Khanyile, D., Grobler, A., Puren, A., Madurai, S., Baxter, C., Karim, Q. A., & Karim, S. S. A. Transmission networks and risk of HIV infection in KwaZulu-Natal, South Africa : A community-wide phylogenetic study. *The Lancet HIV*, 2017, 4(1), e41-e50. [https://doi.org/10.1016/S2352-3018\(16\)30186-2](https://doi.org/10.1016/S2352-3018(16)30186-2)
- [22] Rodger, A. J., Cambiano, V., Bruun, T., Vernazza, P., Collins, S., van Lunzen, J., Corbelli, G. M., Estrada, V., Geretti, A. M., Beloukas, A., Asboe, D., Viciano, P., Gutiérrez, F., Clotet, B., Pradier, C., Gerstoft, J., Weber, R., Westling, K., Wandeler, G., Sexual Activity Without Condoms and Risk of HIV Transmission in Serodifferent Couples When the HIV-Positive Partner Is Using Suppressive Antiretroviral Therapy. *JAMA*, 2016, 316(2), 171-181. <https://doi.org/10.1001/jama.2016.5148>
- [23] Grulich, A. E., Bavinton, B. R., Jin, F., Prestage, G., Zablotska, I., Grinsztejn, B., Phanuphak, N., Moore, R., & Koelsch, K. K. HIV Transmission in Male Serodiscordant Couples in Australia, Thailand and Brazil [Poster], 2015.



**RARE CAS D'ACCIDENT VASCULAIRE CEREBRAL BITHALAMIQUE DANS LE SERVICE DE NEUROLOGIE DU CENTRE NATIONAL HOSPITALIER ET UNIVERSITAIRE HUBERT KOUTOUKOU MAGA DE COTONOU : A PROPOS D'UN CAS**

HOUEZE Richard G. C.<sup>1</sup>, COVI-ZINSOU Richmine<sup>1</sup>, AGBETOU-HOUESSOU Mendinatou<sup>3</sup>, CODJO Léopold<sup>2</sup>, DOHOU Hugues<sup>4</sup>, GNONLONFOUN Dieu donnée<sup>1</sup>, ADJEN K Constant<sup>1</sup>

- 1- Service de Neurologie du Centre National Hospitalier et Universitaire Hubert Koutoukou Maga de Cotonou
  - 2- Service de Cardiologie du Centre National Hospitalier et Universitaire Hubert Koutoukou Maga de Cotonou
  - 3- Service de Neurologie du Centre Hospitalier et Universitaire de Parakou
  - 4- Service de Cardiologie du Centre Hospitalier et Universitaire de Parakou
- Auteur correspondant :** [houezer3@yahoo.fr](mailto:houezer3@yahoo.fr) Téléphones : 97606295 / 94510877

**RESUME**

**Introduction :** L'infarctus thalamique bilatéral paramédian est rare et résulte de l'occlusion de l'artère de Percheron, variante anatomique rare de la vascularisation cérébrale notamment du réseau vasculaire thalamo-mésencéphalique. Il est en rapport avec l'occlusion d'un tronc commun pour les artères thalamiques paramédianes. **Cas Clinique :** Femme de 65 ans, droitère, admise pour une perte de connaissance. Le diagnostic d'AVC Ischémique bithalamique sur cardiopathie emboligène type tachycardie atriale a été retenu et la patiente mise sous traitement par anticoagulation. **Discussion :** L'infarctus bithalamique représente 0,1 à 2 % des AVC ischémiques et 4 à 18 % des AVC thalamiques et les étiologies cardio-emboliques sont les plus retrouvées et les maladies inflammatoires des petites artères. Il touche en grande majorité l'adulte de plus de 50 ans comme dans notre cas clinique et surtout les femmes enceinte. Malgré sa grande variabilité clinique, il se détache tout de même une triade de symptômes fréquemment retrouvée qui peut orienter le diagnostic. Cette dernière est l'association d'un syndrome de Parinaud (61 %), de troubles mnésiques (63 %) et de troubles de la conscience (47 %). **Conclusion :** L'infarctus thalamique bilatéral par occlusion de l'artère de Percheron est rare. Son tableau clinique reste trompeur et très polymorphe et peut être à l'origine d'une errance diagnostique pour laquelle le recours précoce à l'imagerie cérébrale est déterminant. Il faut retenir que devant toute perte de connaissance de survenue brutale, le neurologue doit aussi penser à un AVC bithalamique.

**Mots Clés :** AVC Bithalamique - Tachycardie atriale – Bénin

**ABSTRACT**

**Introduction:** Bilateral paramedian thalamic infarction is rare and results from occlusion of Percheron's artery, a rare anatomical variant of the cerebral vasculature, particularly of the thalamo-mesencephalic vascular network. It is related to the occlusion of a common trunk for the paramedian thalamic arteries. **Clinical case:** 65-year-old woman, right-handed, admitted for a loss of consciousness in a hospital, the diagnosis of bithalamic ischemic stroke on emboligenic cardiopathy of the atrial tachycardia type was retained and the patient was put under treatment by anticoagulation. **Discussion:** Bithalamic infarction represents 0.1% to 2% of ischemic strokes and 4% to 18% of thalamic strokes. It affects mostly adults over 50 years of age, as in our case, and mostly children and pregnant women. In spite of its great clinical variability, a triad of symptoms is frequently found which can guide the diagnosis. This triad is the association of a Parinaud's syndrome (61%), memory disorders (63%) and consciousness disorders (47%). **Conclusion:** Bilateral thalamic infarction by occlusion of Percheron's artery is rare. Its clinical picture remains misleading and very polymorphic and can be the cause of diagnostic erraticity for which the early recourse to cerebral imaging is determining. It is important to remember that the neurologist must also consider a bithalamic stroke in the event of sudden loss of consciousness.

**Key words:** Bithalamic stroke - Atrial tachycardia – Benin

**INTRODUCTION**

L'infarctus thalamique bilatéral paramédian est rare et résulte de l'occlusion de l'artère de Percheron, variante anatomique rare de la vascularisation cérébrale notamment du réseau vasculaire thalamo-mésencéphalique. Il est en rapport avec l'occlusion d'un tronc commun pour les artères thalamiques paramédianes. [1-3]. En plus de la variabilité anatomique des territoires vasculaires, la variabilité inter-individuelle

d'extension des territoires infarcis rend son tableau clinique très polymorphe. On retrouve dans la littérature de multiples présentations dont la plupart sont atypiques. [4]

Il existe quatre territoires vasculaires majeurs au niveau du thalamus : tubérolatéral, inférolatéral, paramédian et choroïdien postérieur. Le territoire paramédian est vascularisé par l'artère paramédiane thalamo-subthalamique pos-



térieure ou artère de Percheron, nommée actuellement artère paramédiane. Elle naît de la portion P1 de l'artère cérébrale postérieure appelée «artère mésencéphalique» ou «artère communicante basilaire» par Percheron (entre la bifurcation du tronc basilaire et la naissance de l'artère communicante postérieure). Comme l'a décrit G. Percheron en 1977, les deux artères paramédianes peuvent naître de chaque P1 (type I) ou provenir toutes les deux de la même P1 (type IIa) ou d'un tronc commun (type IIb) ou d'une arcade faisant le pont entre les deux P1, origine des perforantes (Type III). L'occlusion de l'artère de Percheron (type IIb) entraîne un infarctus toujours bilatéral et médian. Dans un tiers des cas, l'artère irriguant le territoire tubérothalamique est absente et suppléée par l'artère paramédiane, étendant ainsi le territoire infarci en cas d'occlusion de l'artère de Percheron [2, 3, 5]. Nous rapportons le cas clinique d'un accident vasculaire cérébral bithalamique illustrant cette difficulté diagnostique.

### CAS CLINIQUE

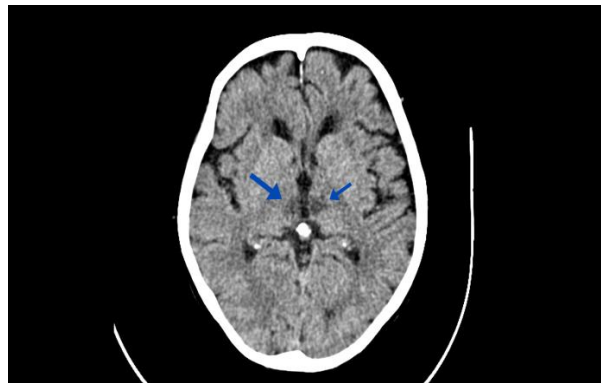
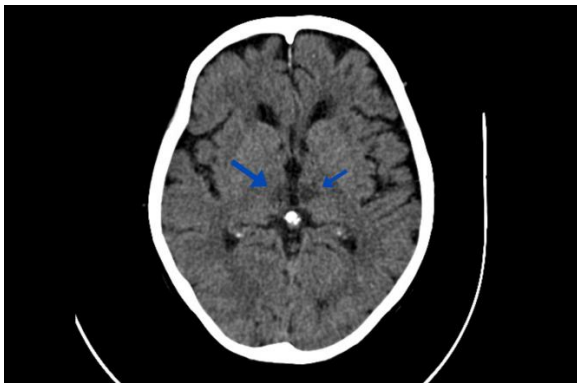
Il s'agit d'une femme de 65 ans, droitère, aux antécédents d'hypoacousie sévère depuis l'enfance non investiguée et d'hypertension artérielle (HTA) mal suivie, reçue dans le service de Neurologie du Centre National Hospitalier et Universitaire Hurbert Koutoukou Maga de Cotonou pour une perte de connaissance. Le début remonterait à un mois avant la présente consultation par la survenue brutale d'un malaise avec

trouble de la statique et de la marche, vertige suivi de perte de connaissance. La patiente a été adressée dans une clinique où elle aurait séjourné 15 jours avant de nous être adressée en consultation pour poursuite de la prise en charge et recherche étiologique.

L'examen neurologique à l'entrée objectiva une patiente consciente réactive et perceptive avec un score de Glasgow à 15 sans déficit sensitivo-moteur. On note un syndrome pyramidal bilatéral non déficitaire avec une hyperréflexie et un signe de Babinski bilatéral. Le reste de l'examen clinique fut sans anomalie significative.

Les constantes physiologiques furent : une température à 36,5°C, une tension artérielle à 164/93 mm Hg symétrique, une fréquence cardiaque à 150 bpm, une saturation en oxygène à 98 % en air ambiant, une glycémie à 0,89 g/l.

Ce tableau a fait penser à plusieurs diagnostics dont une crise d'épilepsie, une encéphalopathie ou une méningo-encéphalite. L'interrogatoire de la famille de même que les antécédents de la patiente et la présentation clinique aspécifique étaient très peu contributifs. Un Electro-Encéphalogramme réalisé est revenu normal de même que le bilan sanguin et métabolique. Une tomодensitométrie (TDM) cérébrale a objectivé un AVC ischémique bithalamique (Figure 1).



**Figure 1** : scanner cérébral non injecté en coupe axiale montrant un infarctus thalamique bilatéral

L'électrocardiogramme conclut à une tachycardie irrégulière atriale à 215 battements par minutes et un bloc de branche droit Incomplet (Figure 2).

L'étiologie emboligène a été retenue et la patiente a été alors mise sous traitement étiologique par anticoagulation. Un traitement hypolipémiant au long cours a été instauré après la découverte d'une dyslipidémie lors du bilan complet des facteurs de risque vasculaires avec le taux de Cholestérol LDL à 1,24 g/l.

La patiente déclare avoir retrouvé son état clinique initial habituel mais décrit tout de même une hypersomnie passagère et quelques troubles de mémoire.

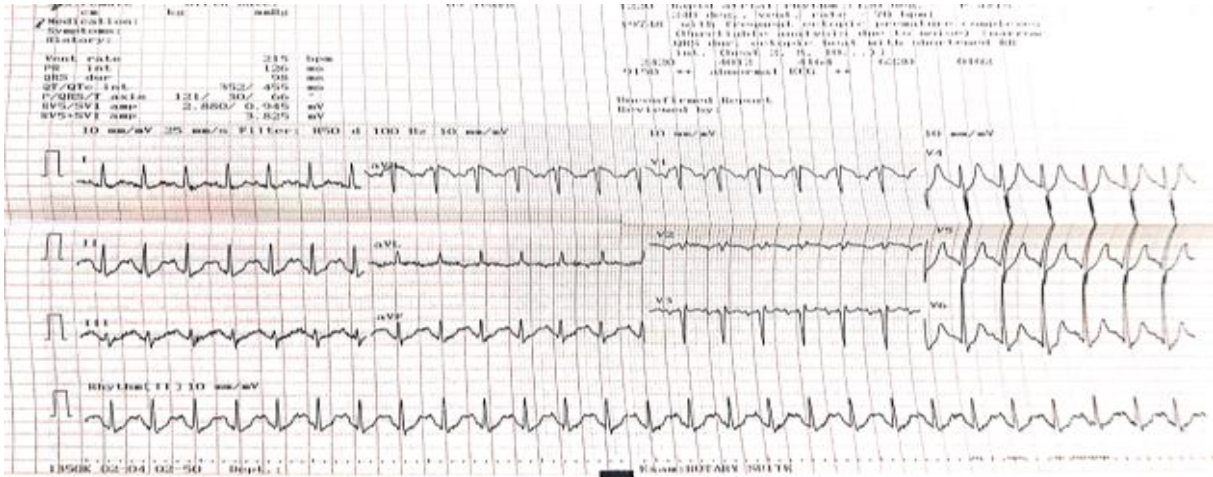


Figure 2 : électrocardiogramme montrant une tachycardie atriale

### DISCUSSION

Les deux thalami sont vascularisés indépendamment par deux artères perforantes qui trouvent leur origine au niveau des artères cérébrales postérieures proximales (segment P1). Cette vascularisation peut présenter plusieurs variantes dont celle appelée « artère de Percheron » qui est présente dans un tiers des cas. Cette variante anatomique a été écrite pour la première fois en 1973 et se caractérise par la présence d'une seule artère perforante thalamique, située entre l'artère basilaire et l'artère communicante postérieure, et alimente la partie médiane des deux thalami. (Figure 3)

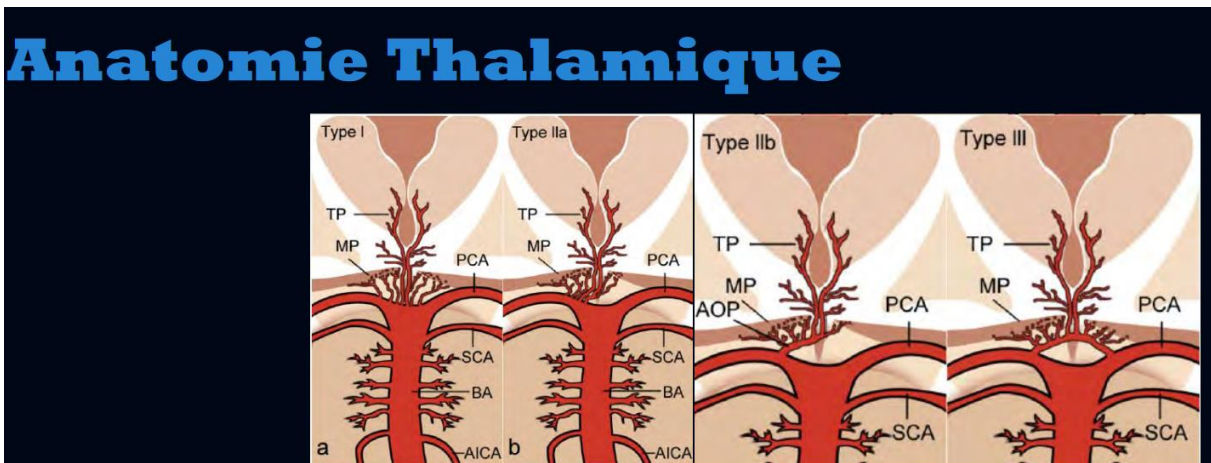


Figure 3 : classification de Percheron des variantes de la vascularisation artérielle thalamique paramédiane. Type I : les artères paramédianes naissent chacune des segments P1 des artères cérébrales postérieures ; type IIa : les deux artères paramédianes proviennent du même segment P1 ; type IIb : les artères paramédianes prennent leur origine d'un tronc commun appelé « artère de Percheron » [5]

C'est donc l'occlusion de ce tronc commun qui est à l'origine de l'infarctus bithalamique paramédian [6]. L'infarctus bithalamique représente 0,1 à 2 % des AVC ischémiques et 4 à 18 % des AVC thalamiques et les étiologies cardio-emboliques sont les plus retrouvées et les maladies inflammatoires des petites artères. [6]. Il touche en grande majorité l'adulte de plus de 50 ans comme dans notre cas clinique et majoritairement les enfants et les femmes enceintes [2,3]. La problématique liée au polymorphisme clinique que nous rapportons dans ce cas clinique est aussi rapportée dans la littérature. [4]

En dehors de sa fréquente méconnaissance par les soignants [7], elle s'explique par plusieurs raisons dont la variabilité d'extension des territoires infarcis qui à l'origine d'un tableau clinique très polymorphe et souvent aspécifique [4]. Les signes cliniques les plus fréquemment décrits dans la littérature sont des troubles de la vigilance (coma, hypersomnie), des troubles de la mémoire antéro- et/ou rétrograde (63 %), des troubles psychiatriques (confusion, troubles du comportement et de l'humeur) et des troubles oculomoteurs (paralysie de la verticalité, trouble de convergence, diplopie) [4].



Selon l'étendue de l'infarctus, il peut s'observer une dysarthrie, une ataxie, voire un déficit moteur [4]. Malgré cette grande variabilité clinique, il se détache tout de même une triade de symptômes fréquemment retrouvée qui peut orienter le diagnostic. Cette dernière est l'association d'un syndrome de Parinaud (61 %), de troubles mnésiques (63 %) et de troubles de la conscience (47 %) allant jusqu'au coma [8]. Ces signes cliniques cadrent bien avec les signes de notre patiente qui présentait une perte de connaissance, vertige et ataxie et des troubles de mémoire.

Cette diversité de signes cliniques non systématisés fait classiquement évoquer beaucoup de diagnostics différentiels comme un AVC vertébrobasilaire, une hémorragie sous-arachnoïdienne, une épilepsie, une encéphalite inflammatoire ou infectieuse, une intoxication, voire même d'encéphalopathie de Gayet-Wernicke par carence en vitamine B1 [8]. Tout signe neurologique ou trouble de conscience inexplicé doit donc conduire à la réalisation d'une imagerie cérébrale (IRM ou TDM).

Si la mortalité est faible (8 %), le pronostic neurologique est lié à l'existence ou non de séquelles cognitives pouvant conférer un tableau de démence. Il peut également persister des troubles mnésiques, visuels et du sommeil [9]. Chez notre patiente, il persiste quelques troubles de mémoires et des hypersomnies séquellaires. Il ne persiste aucun déficit moteur séquellaire ni de troubles visuels

#### **CONCLUSION**

L'infarctus thalamique bilatéral par occlusion de l'artère de Percheron est rare. Son tableau clinique reste trompeur et très polymorphe et peut être à l'origine d'une errance diagnostique pour laquelle le recours précoce à l'imagerie cérébrale est déterminant. Il faut retenir que devant toute perte de connaissance de survenue brutale, le neurologue doit aussi penser à un AVC bithalamique.

**CONFLIT D'INTÉRÊT** Les auteurs déclarent n'avoir aucun conflit d'intérêts.

#### **REFERENCES**

- 1- J.L. Lamboleya, F. Le Moigne, L. Haveb, G. Tsoukab, A. Drouetb, P. Salamanda, L. Guillotonb Occlusion de l'artère de Percheron : difficultés du diagnostic clinique et place de l'IRM. À propos de six cas *Journal de radiologie* (2011) 92, 1113—1121
- 2- Percheron G. The anatomy of the arterial supply of the human thalamus and its use for the interprétation of the thalamic vascular pathology. *Z Neurol* 1973;205:1—13.
- 3- Percheron G. Arteries of the human thalamus: II. Arteries and paramedian thalamic territory of the communicating basilar artery. *Rev Neurol* 1976;132:309—24.)
- 4- P. Monet a, P.-Y. Garcia b, G. Saliou c, S. Spagnolo b, J. Desblache d, J. Franc a,J.-N. Vallée a, H. Deramond a, P. Lehmann a,\*Accident vasculaire ischémique bithalamique : existe-t-il un tableau évocateur ? *Etude radioclinique ;* (2009) *Rev Neurol* 165:178—84]
- 5- Lazzaro N.A., Wright B. et al. Artery of Percheron : Imaging Patterns and Clinical Spectrum; *Am J Neuroradiol* 2010 (31); 1283-89
- 6- Caruso P, Manganotti P, Moretti R Complex neurological symptoms in bilateral thalamic stroke due to Percheron artery occlusion. (2016)*Vasc Health Risk Manag* 13:11—4).
- 7- Sandvig A, Lundberg S, Neuwirth J. Artery of Percheron infarction: a case report. (2017) *J Med Case Rep* 11:221
- 8- Jiménez Caballero PE Bilateral paramedian thalamic artery infarcts: report of 10 cases. (2010)*J Stroke Cerebrovasc Dis* 19:283—9.
- 9- Tilfine C, Azdad O, Omor Y, et al Infarctus bithalamomésencéphalique par occlusion de l'artère de Percheron. (2016) *J Neuroradiol* 43:100].



## UNE ENORME MASSE PELVIENNE CONDUISANT AU DIAGNOSTIC D'UN TYPE HISTOLOGIQUE RARE DE CANCER PROSTATIQUE : LE CANCER NEURO-ENDOCRINE

Sossa Jean<sup>1</sup>, Mbuya Musapudi Eric<sup>1</sup>, Avakoudjo Josué Georges Dejinnin<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Clinique Universitaire d'Urologie-Andrologie, Centre National Hospitalier Universitaire Hubert Koutoucou Maga, Cotonou, Bénin.

Auteur correspondant : Sossa Jean, courriel : [jsossa.js@gmail.com](mailto:jsossa.js@gmail.com)

### RESUME

Nous rapportons un rare cas de cancer neuroendocrine de la prostate chez un homme âgé de 45 ans. Ce patient présentait une volumineuse masse pelvienne, avait reçu plusieurs transfusions sanguines en réponse à une anémie. Au bilan biologique, il présentait une créatininémie à 7mg/l et un taux de PSA égal à 2,18ng/ml. Détectée à la tomodensitométrie puis précisée à l'imagerie par résonance magnétique, la masse était prostatique avec une hydronéphrose bilatérale et une métastase sacrée. A la biopsie, cette masse prostatique s'était révélé être un carcinome neuroendocrine. Le patient avait refusé la chimiothérapie au BEP et était perdu de vue. Cette tumeur visiblement agressive était un exemple que des types histologiques de cancer de la prostate autres que l'adénocarcinome étaient possibles même s'ils étaient rares.

**MOTS CLES** : Carcinome neuroendocrine – Prostate – Biopsie Prostatique.

### ABSTRACT

We report a rare case of a prostatic neuroendocrine carcinoma in a 45-year-old male. That patient had a huge pelvic mass, had received several blood transfusions for anemia. On workup, his creatinine level was 7mg/ml and his PSA level was 2.18ng/ml. Detected by computed tomography, the mass was identified as a prostatic one on magnetic resonance imaging with a bilateral hydronephrosis and a sacral metastasis. A biopsy had revealed that the mass was a prostatic neuroendocrine carcinoma. The patient had declined any BEP chemotherapy and got lost to follow-up. That obviously aggressive tumor was an example that histological types of prostate cancer other than the adenocarcinoma were possible even if they were rare.

**KEYWORDS** : Neuroendocrine Carcinoma – Prostate – Prostate Biopsy.

### INTRODUCTION

Le type histologique le plus répandu du cancer de la prostate est l'adénocarcinome [1, 3,5]. Nous rapportons un cas de tumeur neuroendocrine de la prostate.

### PRESENTATION DU CAS

Un homme âgé de 45ans avait consulté en urologie pour un épisode de rétention vésicale complète d'urine. Il avait reçu plusieurs transfusions sanguines en réponse à une anémie et présentait une lombosciatalgie gauche. Il était pâle, paraissait amaigri et pesait 68kg. Son statut de performance ECOG était évalué à 1. Il ne portait pas de sonde vésicale, pouvait uriner mais avait signalé plusieurs semaines de dysurie et de constipation. Il présentait une masse pelvienne volumineuse comme une grossesse de 4 mois. Au toucher rectal, une énorme masse indurée dont le doigt ne pouvait pas identifier les limites. Sa créatininémie était 7mg/l, son taux sérique de PSA était 2,18ng/ml. Une tomodensitométrie avait décelé une masse rétro-vésicale nécrosée au centre, mesurant 123mm de grand diamètre et infiltrant la graisse péri-lésionnelle ; il y avait une urétéro-hydronéphrose bilatérale et une métastase sacrée gauche. L'imagerie par résonance magnétique avait retrouvé les mêmes lésions, précisé

que la masse était prostatique et évalué son volume à 755g (Figure 1). Une biopsie transrectale avait alors permis de préciser que cette tumeur était un carcinome neuroendocrine de la prostate. Le patient avait refusé le traitement au BEP (Bléomycine-Etoposide-Carboplatine) que nous lui avions proposé.



Figure 1 : IRM montrant la tumeur prostatique nécrosée au centre (flèche orange) et sa métastase sacrée (flèche verte)

### DISCUSSION

L'adénocarcinome est le cancer prostatique le plus répandu [1,3,5]. Les composants non épithéliaux de la prostate peuvent potentiellement donner un cancer. Parmi ces composants, les

cellules neuroendocrines [5,10]. Le cancer neuroendocrine de la prostate est rare : 0,2 à 1% pour les formes pures, moins de 10% pour les formes associées à l'adénocarcinome [11,12]. Comme le montre le cas de notre patient, le carcinome neuroendocrine de la prostate est très agressif [1,4]. Les métastases peuvent être osseuses mais aussi pulmonaires ou cérébrales [5]. Il n'y a en général pas d'élévation du taux de PSA [4,12]. Les symptômes du carcinome neuroendocrine prostatique sont similaires à ceux de l'adénocarcinome de la prostate [7-9] mais leur évolution est beaucoup plus rapide [12]. Le carcinome neuroendocrine prostatique ne répond pas à la castration. Son traitement utilise la chimiothérapie au BEP (bléomycine – étoposide – cisplatine) [1, 7,12, 14].

L'utilisation d'hormones neuroendocrines comme les analogues de la somatostatine, la bombésine ou la sérotonine constitue un espoir thérapeutique qui est en cours d'expérimentation [12]. Le durvalumab, un inhibiteur de PD-L1 (Programmed Death Ligand 1), a lui aussi montré peu d'efficacité contre le cancer neuroendocrine de la prostate [1]. Le pronostic du cancer neuroendocrine de la prostate est mauvais [1] ; la survie médiane est de 9 mois [4]. Ce pronostic dépend du site métastatique : il est meilleur en cas de métastases osseuses qu'en cas de métastases pulmonaires, hépatiques ou cérébrales [7,18].

## CONCLUSION

Le cancer neuroendocrine est une tumeur rare de la prostate. Il est hormono-indépendant, agressif et se traite au moyen de la chimiothérapie.

**Conflits d'intérêts.** Les auteurs déclarent avoir lu la dernière version du manuscrit et ne déclarent aucun conflit d'intérêts.

## REFERENCES

- AKRITI P, KIRON N, VIJAY J, MUHAMMAD S, UNNI M, JEN C, WANG. Review of Checkpoint Inhibitor Immunotherapy in Neuroendocrine Tumor of Prostate and Our Experience in 2 Cases. *Journal of Investigative Medicine High Impact Case Reports* 2022 ; 10 : 1–9
- YOSSI S, BRAHMI T, ENACHESCU C, SELMAJI I, LAPIERRE A, SAMLALI H, CHAPET O. Prise en charge des carcinomes neuroendocrines de prostate : revue de la littérature. *Cancer/Radiothérapie* 2016 ; 20(4) : 330–335
- FROMONT G. Anatomie pathologique du cancer de prostate. *EMC-Urologie* 2019 ; 12(2) : 18-560-A-11
- PASQUER H, BEUZEBOC P. Metastatic small-cell prostatic carcinoma in very elderly patients: specific treatment or only supportive care? *Correspondances en Onco-Urologie* 2018; 9(4): 187-190
- CUCHEROUSSET J. Formes inhabituelles de cancer de prostate. *Le Nouveau Cancérologue* 2015 ; 8 (2) : 8-15
- SPASIMIR TS. Primary large-cell neuroendocrine carcinoma of the prostate. *Archives of the Balkan Medical Union* 2022; 57(1) : 106-111
- ZANNOUD M, GHADOUANE M, KASMAOUI H, ALAMI M, JIRA H, OUHBI Y, ALBOUZIDI A, ABBAR M. Tumeur neuroendocrine de la prostate : Une observation. *Ann Urol* 2002 ; 36 : 58-61
- STAERMAN F, VILLERS A, MOLINIE V, PENEAU M, RICHAUD P. Tumeurs rares de la prostate. *Prog Urol* 2000 ; 10(Suppl 1) : 37-54
- LEPINARD V, DANGE-GEFFROY MC, DELMAS V, BERTRAND G, FONDIMARE A, FETISSOF F. Les cancers neuro-endocrines de la prostate. *Prog Urol* 1993 ; 3 : 86-94
- YIN S, JUNYANG N, JIAOTI H. Neuroendocrine differentiation in prostate cancer. *J Transl Res* 2009;1(2):148-162
- HER MH, ABBAS F. Prognostic significance of neuroendocrine differentiation in prostate cancer. *Eur Urol* 2000; 38: 535-542.
- XAVIER B, CAROLINE P, FRANÇOIS JOSEPH M, SERGE M, JACQUES I, PIERRE L, BERTRAND D. Cancer neuroendocrine de la prostate. A propos de 6 cas. *Progrès en Urologie* 2003 ; 13 : 1340-1344
- VANDENBOS F, CHEVALLIER D, MICHIELS JF. Cancers de la prostate : classification histopathologique. *Oncologie* 2004 ; 6 : 385-393
- SHUNXING T, FAM XENG I, IQBAL H, WAN M. A rare case of prostate neuroendocrine tumor: A case report. *Front Oncol* 2022 ; 12 :1009146. doi: 10.3389/fonc.2022.1009146
- CAMPARO P. Quand la prostate devient neuroendocrine. *Correspondances en Onco-Urologie* 2011 ; 2(4) : 187-188
- BELTRAN H, TAGAWA ST, PARK K. Challenges in recognizing treatment-related neuroendocrine prostate cancer. *J Clin Oncol* 2012;30(36): e386-9.
- YOSSI S, BRAHMI T, ENACHESCU C, SELMAJI I, LAPIERRE A, SAMLALI H, CHAPET O. Prise en charge des carcinomes neuroendocrines de prostate : revue de la littérature. *Cancer/Radiothérapie* 2016 ; 20(4) : 330–335.
- YOUZHI W, NING W, KEKE W, YIHAO L, JIANING G, BOQIANG Z, TAO G, JIAMING L, NING J. Specific classification and new therapeutic targets for neuroendocrine prostate cancer: A patient-based, diagnostic study. *Front Genet* 2022; 13: 955133 DOI 10.3389/fgene.2022.955133



**DERMATOSES DU SUJET AGE DANS LE SERVICE DE DERMATOLOGIE-VENEROLOGIE DU CHU DEPARTEMENTAL BORGOU/ALIBORI DE 2009 A 2018 : ASPECTS EPIDEMIOLOGIQUES ET CLINIQUES**

<sup>1</sup>Agbessi Nadège, <sup>2</sup>Akpadjan Fabrice, <sup>2</sup>Dégboé Bérénice, <sup>1</sup>Houngbo Odile, <sup>1</sup>Sossavi Agossa Carolle, <sup>2</sup>Adégbidi Hugues, <sup>2</sup>Atadokpèdé Félix, <sup>1</sup>Koudoukpo Christiane, <sup>2</sup>do Ango - Padonou Florencia

<sup>1</sup>Centre Hospitalier Universitaire Départemental Borgou/Alibori, Faculté de Médecine de Parakou, Université de Parakou (Bénin).

<sup>2</sup>Centre National Hospitalier Universitaire / Hubert Koutoukou Maga, Faculté des Sciences de la Santé de Cotonou, Université d'Abomey Calavi (Bénin).

\*Auteur correspondant : Nadège AGBESSI, [aurore\\_in@yahoo.fr](mailto:aurore_in@yahoo.fr) ; 0022997583506//0022994742855

**RÉSUMÉ**

**Introduction** : l'objectif de la présente étude était de déterminer le profil épidémiologique et clinique des dermatoses du sujet âgé dans le Service de Dermatologie-Vénérologie du CHU Départemental Borgou/Alibori au Bénin. **Matériels et méthodes** : il s'agissait d'une étude rétrospective, descriptive menée de 2009 à 2018. La population d'étude avait été obtenue par un recensement exhaustif de tous les patients âgés de 60 ans et plus, et ayant consulté au moins une fois dans le Service de Dermatologie-Vénérologie pour une dermatose. Les données ont été saisies à l'aide du logiciel Epi Data 3.1 et analysées avec Epi Data Analysis. **Résultats** : la prévalence des dermatoses du sujet âgé était de 4,4% avec une prédominance féminine (51,7%). L'âge moyen était  $67,3 \pm 7,3$  ans. La tranche d'âge dominante était de 60 à 65 ans (47,1%). La plupart des patients avaient consulté plus de 12 mois après la survenue des premiers symptômes (43,0%). Le principal motif de consultation était le prurit (43,3%). Les macules (21,3%) et les squames (21,3%) étaient les lésions élémentaires les plus fréquentes. Les jambes (10,7%) étaient les sièges prédominants. Les dermatoses infectieuses (25,3%) constituaient le groupe de dermatoses le plus fréquent chez les sujets âgés, suivies des dermatoses immuno-allergiques (24,7%). **Conclusion** : La fréquence des dermatoses chez les sujets âgés n'était pas négligeable au CHU Départemental Borgou/Alibori au Bénin. La plupart des patients avait consulté plus de 12 mois après l'apparition des signes. Les dermatoses infectieuses étaient les plus fréquentes suivies des dermatoses immunoallergiques. Il serait indispensable de trouver à travers une étude prospective les facteurs liés à la longue durée d'attente avant la première consultation des sujets âgés pour une prise en charge optimale.

**Mots-clés** : sujet âgé, dermatoses infectieuses, dermatoses immuno-allergiques, Parakou.

**ABSTRACT**

Dermatoses of older person in the Dermatology-Venerology Department of the Departmental CHU Borgou/Alibori from 2009 to 2018: epidemiological and clinical aspects

**Introduction**: the objective of the present study was to determine the epidemiological and clinical profile of dermatosis of the elderly in the Dermatology-Venerology Service of the Departmental Hospital Borgou/Alibori in Benin. **Materials and methods**: This was a retrospective, descriptive study conducted from 2009 to 2018. The study population was obtained by an exhaustive census of all patients aged 60 years and over, and having consulted at least once in the Dermatology-Venerology Service for a dermatosis. The data were entered using Epi Data 3.1 software and analyzed with Epi Data Analysis. **Results**: The prevalence of dermatosis in the elderly was 4.4%, with a female predominance (51.7%). The mean age was  $67.3 \pm 7.3$  years. The dominant age group was 60 to 65 years (47.1%). Most patients had consulted more than 12 months after the onset of the first symptoms (43.0%). The main reason for consultation was pruritus (43.3%). Macules (21.3%) and scales (21.3%) were the most frequent elementary lesions. The legs (10.7%) were the predominant sites. Infectious dermatosis (25.3%) were the most frequent group of dermatosis in elderly subjects, followed by immuno-allergic dermatosis (24.7%). **Conclusion**: The frequency of dermatoses in elderly subjects was not negligible at the Departmental Hospital Borgou/Alibori in Benin. Most of the patients had consulted more than 12 months after the onset of signs. Infectious dermatoses were the most frequent, followed by immunoallergic dermatoses. It would be essential to find, through a prospective study, the factors related to the long waiting time before the first consultation of elderly subjects for an optimal management.

**Key words**: older person, infectious dermatosis, immuno-allergic dermatosis, Parakou.

**INTRODUCTION**

L'Organisation Mondiale de la Santé prévoit que d'ici 2050 le nombre de personnes âgées de 60 ans et plus, devrait doubler pour représenter près de deux milliards de personnes

dans le monde [1]. Cette augmentation de l'espérance de vie donne une importance significative aux maladies du sujet âgé y compris les dermatoses. Bien que rarement mortelles, les dermatoses peuvent entraîner une morbidité



importante chez les personnes âgées qui en souffrent et influencer considérablement leur qualité de vie. Dans le monde et en Afrique en particulier, peu d'études ont souligné le problème des dermatoses du sujet âgé [2-7], ce qui justifie la présente étude dont l'objectif était de déterminer le profil épidémiologique et clinique des dermatoses du sujet âgé dans le service de Dermatologie-Vénérologie du CHU Départemental Borgou/Alibori au Bénin.

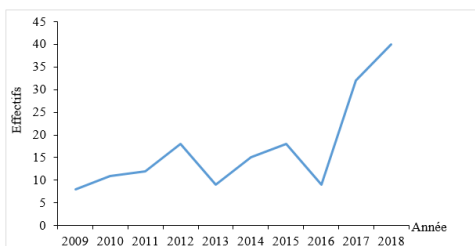
## PATIENTS ET METHODES

Il s'est agi d'une étude transversale, rétrospective et descriptive de 2009 à 2018 qui s'est déroulée dans le Service de Dermatologie-Vénérologie du CHU de Parakou au Bénin. Avoient été incluses, toutes les personnes âgées de 60 ans et plus, ayant consulté dans le Service durant la période. Le diagnostic de dermatoses était basé sur les résultats de l'examen physique et les examens paracliniques lorsque ces derniers étaient disponibles. Les données ont été recueillies sur une fiche d'enquête à partir des dossiers médicaux en nous intéressant aux variables socio-démographiques, et diagnostiques. Les données ont été saisies puis analysées avec les logiciels Epi Data 3.1 et Epi Data Analysis.

## RESULTATS

### Caractéristiques socio-démographiques

Durant la période d'étude, 3915 patients avaient été consultés dans le service de Dermatologie-Vénérologie du CHU Départemental Borgou/Alibori de Parakou dont 172 étaient âgés de 60 ans et plus soit une fréquence de 4,4%. L'âge moyen était de  $67,3 \pm 7,3$  ans avec des extrêmes de 60 et 90 ans. La tranche d'âge de 60 et 65 ans était celle prédominante (47,1%). On notait une prédominance féminine avec une *sex-ratio* égale à 0,93. La majorité (21,0%) des patients étaient d'ethnie fon et apparentés. Les femmes au foyer (26,2%) et les retraités (25,6%) étaient les plus représentés. Des 172 patients, 111 soit 64,5% vivaient à Parakou. Une recrudescence des dermatoses du sujet âgé avait été observée pendant les deux dernières années de l'étude (figure 1).



**Figure 1:** Répartition des sujets âgés ayant une dermatose dans le Service de Dermatologie-Vénérologie du CHU Départemental Borgou/Alibori de 2009-2018

### Caractéristiques diagnostiques

Quarante-trois pour cent des patients ont consulté plus de 12 mois après la survenue des premiers symptômes de leurs dermatoses et 23,2% ont consulté moins d'un mois après. Parmi les antécédents personnels retrouvés (Tableau I), l'hypertension artérielle était l'antécédent personnel le plus fréquent (35,1%) suivi de l'asthme (19,3%). Quarante-trois patients (54,1%) avaient déclaré avoir reçu un traitement au préalable pour leur dermatose et avaient pu préciser le traitement reçu. Le principal motif de consultation était le prurit (43,3%) suivi des lésions solides (18,4%). Les macules (21,3%) et les squames (21,3%) étaient les lésions les plus fréquentes à l'examen physique. Les dermatoses les plus fréquentes (Tableau II) étaient les dermatoses infectieuses suivies des dermatoses immuno-allergiques (DIA) puis les troubles de la kératinisation. Les mycoses étaient les dermatoses infectieuses les représentées avec une fréquence de 15,8% suivies des dermatoses virales (4,9%) puis des dermatoses bactériennes (3,6%) et des dermatoses parasitaires (1,0%).

**Tableau I :** Répartition des sujets âgés dans le Service de Dermatologie-Vénérologie en fonction de leurs antécédents personnels (2009-2018).

	Effectif	Pourcentage
Hypertension artérielle	20	35,1
Asthme	11	19,3
Cardiopathies	8	14,0
Pathologies ophtalmologiques	8	14,0
Pathologies psychiatriques	7	12,3
Sinusite	2	3,5
Rhinite allergique	1	1,8
Total	57	100,0

**Tableau II :** Répartition des dermatoses diagnostiquées chez les sujets âgés dans le Service de Dermatologie-Vénérologie du CHU B/A de 2009 à 2018

	Ef- fectif	Fréquence (%)
<b>Infectieuses</b>	<b>77</b>	<b>25,3</b>
<b>Immuno-allergiques</b>	<b>75</b>	<b>24,7</b>
Troubles de la kératinisation	67	22,0
Inflammatoires	22	7,2
Troubles de pigmentation	19	6,3
Tumeurs	17	5,6
Autres	17	5,6
Auto-immunes	8	2,6
Ulcère de jambe	2	0,7
Total	304	100,0

Les dermatoses infectieuses rencontrées ont été récapitulées dans le tableau III.

**Tableau III** : Répartition des dermatoses infectieuses diagnostiquées chez les sujets âgés dans le Service de Dermatologie-Vénérologie du CHU de 2009 à 2018

	Effectif	Fréquence	Fréquence totale (%)
<b>Mycosiques</b>	48	62,3	15,8
○ <i>Intertrigo</i>	27	35,1	8,9
• Trichophytiques	19	24,7	6,3
• Candidosiques	8	10,4	2,6
○ <i>Dermatophytie de la peau glabre</i>	7	9,1	2,3
○ <i>Onychomycoses</i>	6	7,8	2,0
• Trichophytiques	4	5,2	1,3
• Candidosiques	2	2,6	0,7
○ <i>Pityriasis versicolor</i>	5	6,5	1,6
○ <i>Autres</i>	3	3,9	1,0
<b>Virales</b>	15	19,5	4,9
○ <i>Verrues</i>	5	6,5	1,6
○ <i>Zona / algies post-zostériennes</i>	5	6,5	1,6
○ <i>Autres</i>	5	6,5	1,6
<b>Bactériennes</b>	11	14,3	3,6
○ <i>Erysipèle</i>	5	6,5	1,6
○ <i>Furonculose</i>	2	2,6	0,7
○ <i>Pyodermite</i>	1	1,3	0,3
○ <i>Autres</i>	3	3,9	1,0
<b>Parasitaires</b>	3	3,9	1,0
○ <i>Scabiose</i>	3	3,9	1,0
<b>Total</b>	<b>77</b>	<b>100,0</b>	<b>25,3</b>

Les dermatoses immuno-allergiques les plus diagnostiquées étaient l'eczéma, le prurigo et les toxidermies (Tableau IV).

**Tableau IV** : Répartition des dermatoses immuno-allergiques diagnostiquées chez les sujets âgés dans le Service de Dermatologie-Vénérologie du CHU de 2009 à 2018

	Effectif	Fréquence (%)	Fréquence totale (%)
<b>Eczéma</b>	23	30,7	7,6
○ <i>Lichénifié</i>	9	12,0	3,0
○ <i>Contact</i>	6	8,0	2,0
○ <i>Dermatite atopique</i>	3	4,0	1,0
○ <i>Dyshidrose</i>	4	5,3	1,3
○ <i>Parakératosique</i>	1	1,3	0,3
<b>Prurigo</b>	15	20,0	4,9
<b>Toxidermies</b>	9	12,0	3,0
○ <i>Erythème Pigmenté Fixe</i>	4	5,3	1,3
○ <i>Syndrome de Stevens Johnson</i>	3	4,0	1,0
○ <i>Exanthème Maculo-Papuleux</i>	2	2,7	0,7
<b>Erythrodermie</b>	9	12,0	3,0
<b>Lichen</b>	7	9,3	2,3
<b>Urticaire</b>	5	6,7	1,6
<b>Névrodermite</b>	4	5,3	1,3
<b>Dermite irritative</b>	3	4,0	1,0
<b>Total</b>	<b>75</b>	<b>100,0</b>	<b>24,7</b>

L'eczéma lichénifié était la forme la plus retrouvée et l'érythème pigmenté fixe (EPF) était la toxidermie dominante. La xérose cutanée (17,8%) était le trouble de la kératinisation le plus fréquent. Le psoriasis (22,7%) dominait les dermatoses inflammatoires. Les chéloïdes (3,3%) et la maladie de Kaposi (0,3%) étaient les dermatoses tumorales les plus rencontrées. Huit cas de vitiligo (2,6%) avaient été diagnostiqués au nombre des troubles de pigmentation et 5 cas de lupus érythémateux (1,6%) dans les dermatoses auto-immunes. L'hyperglycémie était la perturbation biologique la plus retrouvée (20,2%) suivie

de la sérologie au VIH qui était revenue positive chez 14,2% puis des transaminases qui étaient élevées chez 11,9% (Tableau V).

**Tableau V** : Répartition des sujets âgés dans le Service de Dermatologie-Vénérologie en fonction des examens paracliniques (2009-2018).

	Effectif	Pourcentage
Hyperglycémie	17	20,2
Sérologie VIH positive	12	14,3
Transaminases hépatiques élevées	10	11,9
Créatininémie élevée	8	9,5
Bilan normal	13	15,5
Bilan non fait	24	28,6
Total	84	100,0

## DISCUSSION

La prévalence des dermatoses du sujet âgé retrouvée était de 4,4% en 10 ans. Ce résultat est plus du double de celui retrouvé par Kombaté *et al.* en 2011 au Togo qui était de 1,8% [2]. Par contre, il était inférieur à ceux des études tunisienne et turquoise, qui étaient respectivement de 5% et 8% [6, 7]. La faible prévalence des dermatoses du sujet âgé dans les études africaines pourrait s'expliquer par la faible espérance de vie en Afrique subsaharienne liée à la pauvreté et au système de santé, à l'inaccessibilité des services de dermatologie vu que la plupart de ces services ne sont situés que dans les grandes villes et à l'absence d'assurance maladie qui limite aussi les consultations [8]. A cela s'ajouterait le fait que les personnes âgées ont souvent plusieurs pathologies plus invalidantes (HTA, diabète, etc. Tableau I et V) qu'ils ont coutume de privilégier par rapport aux dermatoses. L'âge moyen des patients dans la présente étude était similaire à celle de Fofana *et al.* qui était de 68,85 ans [3]. En effet, la tranche d'âge la plus représentée dans notre étude était celle de 60 à 65 ans. Ces résultats montrent le désintérêt progressif des sujets âgés pour leur santé au fur et à mesure que leur âge avançait. Une prédominance féminine dans les consultations dermatologiques chez les sujets de plus de 60 ans avait été observée dans la plupart des études, mais cette observation est contraire à celle constatée en Iran par Darjani *et al.* [2- 6]. Notons toutefois que pour des raisons esthétiques, les femmes prennent en général plus soin de leur santé et de leur peau en particulier.

Le grand retard à la consultation ( $\geq 12$  mois) est probablement dû au fait que bon nombre des patients banalisent les premiers symptômes des dermatoses. En effet, très peu de personnes se préoccupent de la santé de leur peau, étant donné que le plus souvent les dermatoses ne sont pas invalidantes. La prédominance des mycoses dans les études africaines se comprend avec les conditions climatiques

associant chaleur, humidité (facteurs favorisants) aussi par l'hygiène qui pourrait faire défaut chez ces sujets âgés soit du fait de l'invalidité causée par d'autres maladies ou juste liée au vieillissement [2, 4, 6, 7]. La faible proportion de la scabiose au Bénin comme au Togo pourrait s'expliquer par l'absence de maisons de retraite qui en favorise l'épidémie [2]. La prédominance de l'eczéma lichénifié est probablement dû au retard de consultation observé. Une faible fréquence des tumeurs malignes a été notifiée contrairement à l'étude tunisienne; ce constat témoigne du rôle protecteur contre les rayons UV (facteurs favorisant les cancers cutanés) que joue la mélanine au niveau de la peau noire [6, 9]. Quant à la prédominance des chéloïdes, elle pourrait s'expliquer par le fait qu'elles sont plus fréquentes chez les africains à cause de la prédisposition génétique [10].

## CONCLUSION

La présente étude montre une fréquence non négligeable des dermatoses du sujet âgé de 60 ans et plus dans un Service de Dermatologie-Vénérologie du Nord-Bénin. Elle confirme la prédominance des dermatoses infectieuses en Afrique avec une prédominance des mycoses chez le sujet âgé comme décrite dans la littérature. En dehors des facteurs climatiques pouvant favoriser ces infections chez les personnes âgées, l'invalidité causée par les autres affections du sujet âgé pourrait être incriminée. Aussi l'inégale répartition des services de Dermatologie en générale en Afrique subsaharienne pourrait expliquer le long délai à la consultation et une sous-estimation de ces dermatoses chez cette population.

Conflit d'intérêt : aucun

## REFERENCES

1. Officer A, Schneiders ML, Wu D, Nash P, Amuthavalli Thiyagarajan J, Beard J. OMS Personnes âgées: il est temps d'engager une campagne mondiale pour lutter contre



- l'âgeisme. Bull World Health Organ. 2016; 94:710–710A. DOI: 10.2471/BLT.16.184960
2. Kombaté K, Saka B, Mouhari-Toure A, Barruet R K, Gnassingbé W, Akakpo S *et al.* Pathologie cutanée du sujet âgé en dermatologie à Lomé, Togo: étude de 325 cas. Pan Afr Med J. 2014; 18:151. DOI: 10.11604/pamj.2014.18.151.3066
  3. Fofana Y, Traore B, Faye O, Dicko A, Berthé S, Tall K, Kéita L, Kéita S. Dermatoses gériatriques en hospitalisation dermatologique à Bamako (Mali). Pan Afr Med J. 2016; 25: 206-9. DOI: 10.11604/pamj.2016.25.206.10568.
  4. Diabaté A, Hamdan SK, Vagamon B, Gué I, Kaloga M, Aka B R. Skin pathology of the elderly patients: Case of black African. Our Dermatol Online 2018; 9 (1): 19-21. Disponible sur: <https://pdfs.semanticscholar.org/dd62/3f0354a998320938b3c15ee-abf834c33a507.pdf>
  5. Darjani A, Mohtasham-Amiri Z, Mohammad Amini K, Golchai J, Sadre- Ashkevari S, Alizade N. Skin Disorders among Elder Patients in a Referral Center in Northern Iran (2011). Dermatol Res Pract. 2013; 2013: 193-05. DOI: 10.1155/2013/193205.
  6. Mseddi M, Borgi N, Sellami L, Meziou T.J., Turki H, Zahaf A. Pathologie cutanée du sujet âgé en dermatologie. Ann Dermatol Vénérolog. 2006; 133 (3): 272–4. DOI: 10.1016/S0151- 9638(06)70896-1
  7. Yalçın B, Tamer E, Toy GG, Öztaı P, Hayran, Allı N. The prevalence of skin diseases in the elderly: analysis of 4099 geriatric patients. Int J Dermatol. 2006; 45(6): 672–6. DOI: 10.1111/j.1365-4632.2005.02607.x
  8. Alam M, Ratner D. Cutaneous squamous cell carcinoma. N Engl J Med. 2001; 344(13): 975-83. DOI: 10.1056 / NEJM200103293441306
  9. Lorette G, Maruani A. Conséquences cutanées des modifications environnementales. Presse Med. 2016; 45(1): 98–106. DOI: 10.1016/j.lpm.2015.12.001
  10. Murray JC. Keloids and hypertrophic scars. Clin Dermatol 1994; 12 (1): 27-37. DOI:10.1016/0738-081X (94)90254-2





**DIPLEGIE FACIALE PERIPHERIQUE REVELATRICE D'UNE INFECTION A VIH CHEZ L'ADULTE JEUNE : A PROPOS D'UN CAS**

HOUZE Richard<sup>1,2</sup> COVI Richmine<sup>1,2</sup> AGBETOU-HOUSSOU<sup>3</sup> Mendinatou, SALIM DJAUGA<sup>2</sup> ADJIE K. Constant<sup>2</sup>

1 : Service de Neurologie du Centre National Hospitalier et Universitaire Hubert Koutoukou Maga de Cotonou

2 : Unité de recherche et d'enseignement de la Clinique Universitaire de Neurologie du CNHU-HKM

Cotonou, Bénin

3 : Service de Neurologie du Centre Hospitalier Universitaire de Parakou

Auteur Correspondant : HOUZE R: houzer3@yahoo.fr Tel : 0022997606295

**RESUME**

L'infection par le Virus de l'Immunodéficience Humaine (VIH) est responsable de plusieurs complications neurologiques dont les atteintes isolées des paires crâniennes. L'atteinte de la septième paire n'en fait pas exception et reste de loin la plus fréquente. Elles sont unilatérales dans la plupart des cas et les atteintes bilatérales réalisant la diplégie faciale sont rares. Les auteurs rapportent un cas de diplégie faciale périphérique révélant une infection par le VIH chez un sujet jeune de sexe masculin.

**ABSTRACT**

Peripheral facial diplegia revealing HIV infection in a young adult: a case report

Human Immunodeficiency Virus (HIV) infection is responsible for several neurological complications including isolated damage to the cranial pairs. The seventh pair is no exception and remains by far the most frequent. They are unilateral in most cases and bilateral involvement resulting in facial diplegia is rare. The authors report a case of peripheral facial diplegia revealing HIV infection in a young male subject.

**INTRODUCTION**

L'infection par le Virus de l'Immunodéficience Humaine (VIH) est responsable de plusieurs complications neurologiques. Dans ce contexte, l'atteinte isolée d'un ou de plusieurs nerfs crâniens réalise une urgence diagnostique et thérapeutique. Celle du nerf facial, septième paire crânienne à fonctions mixte (sensitive, motrice et sensorielle) n'en fait pas exception et reste de loin la plus fréquente au cours des infections à VIH [1]. Elles sont unilatérales dans la plupart des cas et les atteintes bilatérales réalisant la diplégie faciale sont rares ; elles ne représentent que 0,3 - 2% des paralysies faciales périphériques en général et la répartition entre les deux sexes semble équilibrée [3]. En 1989, *Wechsler et col* ont rapporté le premier cas de paralysie faciale bilatérale au moment de la séroconversion [4]. Depuis lors, d'autres cas ont été rapportés ailleurs dans la littérature médicale. Dans cet article, nous rapportons un cas de diplégie faciale périphérique survenu chez un patient porteur du VIH.

**OBSERVATION**

Il s'agit d'un patient de 36ans, Policier de profession, marié et père de deux (02) enfants reçu en consultation neurologique le 30 Décembre 2022 pour trouble du langage et impression de visage figé d'installation brutale. L'histoire de la maladie retrouve un début remontant à deux semaines environ avant la première consultation en Neurologie avec la survenue d'une difficulté au langage, une bouffissure du visage et un larmoiement. Le patient n'avait aucune plainte en

rapport avec une atteinte cochléo-vestibulaire. Il aurait été pris en charge initialement dans un cabinet privé et aurait reçu un traitement à base d'antibiotiques en per os. Les doses et la durée du traitement n'ont pu être précisées. La persistance des signes aurait motivé alors une première consultation spécialisée en Neurologie le 30 Décembre 2022. Le patient n'avait aucun antécédent pathologique connu.

L'examen neurologique au repos retrouvait un visage peu symétrique mais totalement inexpressif, un larmoiement spontané bilatéral, un effacement bilatéral des rides du front et des plis nasogéniens. L'examen à la mimique retrouvait l'absence totale d'expression faciale, un signe de Charles-Bell bilatéral, l'élocution et la mastication étaient difficiles avec une impossibilité de gonfler les joues. Le patient présentait également une dysgueusie. Les constantes hémodynamiques étaient normales. Il n'y avait pas de déficit moteurs des membres, pas de troubles sensitifs objectifs, ni d'atteintes d'autres paires crâniennes à l'examen neurologique. Le reste de l'examen physique, en l'occurrence des autres appareils était strictement normal.

Sur le plan paraclinique les sérologies virales pour l'herpès, la syphilis, l'hépatite B et C étaient négatives mais la sérologie HIV1 était positive ; la numération formule sanguine, l'hémoglobine glyquée, la glycémie à jeun, la CRP et la VS étaient normales de même que l'exa-

men cytobactériologique et biochimique du liquide cérébro-spinal. Le taux de CD4 était à 476 cellules/ microlitre. Le GenXpert du liquide de tubage gastrique à la recherche d'une tuberculose était négatif. Le scanner cérébral réalisé sans et avec injection de produit de contraste était normal. A l'EMG on retrouvait une absence de réponse à la stimulation du nerf facial droit, une diminution de l'amplitude du potentiel évoqué à la conduction motrice du nerf facial gauche et une absence de réponse à l'examen à l'aiguille concluant à une paralysie sensitivo-motrice faciale périphérique bilatérale. On ne note pas de réponse des Blink réflexes droit et gauche. Le diagnostic de diplégie faciale périphérique révélant un terrain séropositif au VIH1 avait donc été retenu.

Le traitement initial a consisté en une corticothérapie à base de **prednisolone** à la posologie de 60mg/jr pendant associée à la prise d'Aciclovir (800mg/jour en per os pendant 10 jours), Le patient a bénéficié d'une kinésithérapie motrice à raison d'une séance par jour et des mesures de protection oculaire. Il a ensuite été orienté vers le service de prise en charge des personnes vivant avec le VIH où il a été mis sous trithérapie antirétrovirale associant Isoniazide, Lamivudine et Ténofovir selon le protocole en vigueur au Bénin.

Il a été revu à J7, J21 puis à six semaines après la première consultation et l'évolution clinique était globalement favorable avec une régression franche de l'aspect figé de la face, des troubles de la mastication et de l'élocution ainsi qu'une meilleure occlusion de la fente palpébrale.



**Figure N°1** : Effacement de rides frontales



**Figure N°2** : Discrète asymétrie faciale avec effacement bilatéral des sillons nasogéniens



**Figure N°3** : Signe de Charles Bell bilatéral

### DISCUSSION

La paralysie faciale périphérique bilatérale encore appelée diplégie faciale est une entité anatomo-clinique rare. Quelques cas ont été décrits dans la littérature [5]. La physiopathologie de la paralysie faciale bilatérale associée à une infection par le VIH n'est pas entièrement comprise. Elles peuvent être la conséquence directe d'une atteinte du nerf facial ou de son noyau et seraient liées à la séroconversion et/ou à une attaque directe du nerf par le virus lui-même [2]. Une démyélinisation auto-immune des neurones en réponse à l'infection par le VIH, plutôt qu'une action directe du virus lui-même a également été avancée. Elles intéressent toutes les tranches d'âge, l'intervalle le plus atteint concerne la tranche d'âge compris entre 11 et 58 ans [6]. Notre patient avait 36 ans. Sa survenue chez un sujet jeune peut relever de multiples étiologies. Les plus classiques sont le diabète, la sarcoïdose et le syndrome de Guillain-Barre. De nombreuses maladies infectieuses ont été aussi incriminées qu'il s'agisse de la maladie de Lyme, de la tuberculose ou des infections par les virus du groupe herpès (HSV, EBV, CMV) ou par le VIH. Dans le cas de notre patient les tests sérologiques pour la recherche d'une maladie de Lyme n'ont pas été réalisés parce que le Bénin n'est pas une zone endémique des maladies à tics. De plus, cette diplégie faciale a été le mode de révélation d'une infection par le VIH.

La présentation clinique de la diplégie faciale s'écarte de celle de la PFP unilatérale en ce sens que l'asymétrie caractéristiquement retrouvée dans l'une est absente dans l'autre. Le patient présente un aspect figé et une atonie des muscles de la face. Notre patient répondait bien à cette description. Les autres manifestations cliniques tels que sensitifs, végétatifs et sensoriels sont également bilatéraux et parfois symétriques, ce qui pourrait conduire à une errance diagnostique surtout lorsque le patient n'est pas vu en premier par un spécialiste. Notre patient en a été victime.

L'échelle de House-Brackmann utilisée classiquement pour l'appréciation de la sévérité dans la PFP n'est pas applicable dans la diplégie faciale [7]; ceci explique le fait que nous ne l'ayons pas utilisé dans le cas de notre patient.

La paralysie faciale est une pathologie multidisciplinaire interpellant aussi bien l'omnipraticien que le spécialiste ORL, l'Ophtalmologiste, le médecin de Médecine physique et le Neurologue. La plupart des auteurs s'accordent devant une diplégie faciale idiopathique à démarrer un traitement comportant des corticoïdes (prednisolone) et de l' Acyclovir. La kinésithérapie garde aussi une place importante dans la prise en charge, peu importe le niveau de sévérité [1,3,8]. Notre patient a été mis sous corticoïde per os, orienté en médecine physique et de réadaptation et un traitement par anti rétro viral a été démarré après que la séropositivité au VIH1 ai été découvert.

L'absence du caractère asymétrique de la symptomatologie rend aussi difficile la surveillance sur le plan clinique. En effet, dans la diplégie faciale, en dehors de la régression des gênes fonctionnelles, l'on ne peut que se baser sur les explorations paracliniques en l'occurrence l'ENMG pour affirmer une évolution favorable, défavorable ou stationnaire du déficit neurologique. Dans le cas de notre patient l'évolution favorable a été jugée sur la régression des gênes fonctionnelles annoncées lors de sa première consultation en Neurologie. La réalisation d'ENMG à répétition n'était pas envisageable dans notre contexte en raison du coût élevé de la prestation et des longs délais de rendez-vous. La paralysie faciale bilatérale de notre patient a régressé complètement en environ six semaines. Ce temps est similaire au temps de récupération observé dans la littérature [9, 10].

**Conflit d'intérêt** Les auteurs déclarent n'avoir aucun conflit d'intérêts.

**Approbation éthique** : Nous avons reçu l'autorisation du patient pour les iconographies présentées dans le document

## REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- 1- Lacovou E, Vlastarakos PV., Papacharalampous G, Kampessis G, Nikolopoulos TP. Diagnosis and treatment of HIV-associated manifestations in otolaryngology. *Infect Dis Rep.* 2012;4(1):22-29.
- 2- Komolafe MA, Fatusi OA, Alatise OI, Komolafe EO, Amusa YB, Adeolu AA, Durosini MA. The role of human immune deficiency virus infection in infranuclear facial paralysis. *J Natl Med Assoc.* 2009;101(4):361-6.
- 3- Pothiawala S, Lateef F. Bilateral facial nerve palsy: a diagnostic dilemma. *Case Rep Emerg Med.*2012:458371.
- 4- Wechsler AF, Ho D. Bilateral Bell's palsy at the time of HIV seroconversion. *Neurology* 1989; 39:747-8.
- 5- Kilic R, Ozdek A, Felek S, Safak MA, Samim E. A case presentation of bilateral simultaneous Bell's palsy. *Am J Otolaryngol.*2003 Jul-Aug; 24(4):271-3.
- 6- Kim YH, Choil J, Kim HM, Ban JH, Cho CH. Bilateral simultaneous facial nerve palsy: clinical analysis in seven cases. *Otol Neurotol.*2008 Apr; 29(3):397-400.
- 7- Andjock Nkouo YC, Bola Sifa A, Asmaou-Bouba D, MindjaEko D, Djomou F. Paralysie Faciale Périphérique Bilatérale : à Propos d'un cas *Health Sci. Dis: Vol 21 (12) December 2020 pp 89-91.*
- 8- Hato N, Yamada H, Kohno H, Matsumoto S. Valacyclovir and prednisolone treatment for Bell's palsy : a multicenter, randomized, placebo-controlled study. *Otol Neurotol.* 2007 Apr; 28(3):408-13.
- 9- J C L Yeo, M I Trotter; F Wilson. Bilateral facial nerve palsy associated with HIV seroconversion illness. *Postgrad Med J* 2008; 84: 328-329. doi:10.1136/ pgmj. 2007.065920.
- 10- Kim YH, Choil J, Kim HM, Ban JH, Cho CH. Bilateral simultaneous facial nerve palsy: clinical analysis in seven cases. *Otol Neurotol.*2008 Apr; 29(3):397-400.



## PROFIL HISTOLOGIQUE DES TUMEURS FACIALES CHEZ L'ENFANT AU CHU SOURO SANOU DE BOBO-DIOULASSO.

TRAORE Ibraïma<sup>1</sup>, COULIBALY Toua Antoine<sup>1</sup>, YANOGO Wendpouiré Armel Aristide<sup>2</sup>, BAYALA Jean-Patrice<sup>3</sup>, GOUMBANE Balkissa<sup>1</sup>, COULIBALY Mamadou<sup>1</sup>, BEOGO Rasmané<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> -Service de stomatologie et chirurgie maxillo-faciale, Centre Hospitalier Universitaire Sourô Sanou, Bobo-Dioulasso, Burkina Faso.

<sup>2</sup> -Service de stomatologie et chirurgie maxillo-faciale, Centre Hospitalier Régional de Koudougou, Burkina Faso.

<sup>3</sup> -Service de stomatologie et chirurgie maxillo-faciale, Centre Hospitalier Régional de Fada, Burkina Faso.

**Auteur correspondant :** TRAORE Ibraïma, Service de stomatologie et chirurgie maxillo-faciale, Centre Hospitalier universitaire Sourô Sanou (CHUSS), Bobo-Dioulasso, Burkina Faso. 01 BP 676 Bobo-Dioulasso 01, Tél. (00226) 70 60 52 33/ 76 40 99 54, Email : titison2005@yahoo.fr

### RESUME

**Introduction :** Les tumeurs faciales chez l'enfant représentent un groupe de lésions hétérogènes, histologiquement diversifié. Le but de ce travail était de décrire les caractéristiques histologiques des tumeurs faciales chez l'enfant. **Patients et méthode :** Nous avons analysé rétrospectivement les dossiers médicaux des patients âgés d'au plus 15 ans, porteurs de tumeur faciale entre janvier 2017 et décembre 2021 dans le service de stomatologie et chirurgie maxillo-faciale du CHU Sourô Sanou de Bobo-Dioulasso. **Résultats :** Les tumeurs faciales observées chez l'enfant représentaient 47% des tumeurs. L'âge des patients variait entre 1 jour et 15 ans avec un âge moyen de 6,9 ans. Il y'avait 58 garçons (61,7%) et 36 filles (38,3%) soit un sex-ratio de 1,6. Les tumeurs osseuses représentaient plus de 70% des tumeurs. Les tumeurs malignes étaient observées chez 52,1% des patients avec une prédominance du lymphome de Burkitt. L'améloblastome (10,6%) et le lymphangiome kystique (10,6%) prédominaient dans les tumeurs bénignes. **Discussion :** Chez l'enfant, les tumeurs faciales affectent préférentiellement les enfants de zéro à cinq ans avec une prédominance masculine. Les tumeurs malignes prédominent avec comme chef de file le lymphome de Burkitt endémique. Il n'apparaît pas de corrélation significative entre l'âge et le type histologique d'une part, ni entre le sexe et le type histologique de la tumeur d'autre part.

**Mots clés :** tumeur, faciale, enfant, histologie.

### ABSTRACT

#### Histological pattern of facial tumors in children at the University Hospital Sourô Sanou in Bobo-Dioulasso

**Introduction:** Facial tumors in children represent an heterogeneous lesion, histologically diverse. The aim of this work was to describe the histological characteristics of facial tumors in children. **Patients and method:** We retrospectively analyzed the medical records of patients aged 15 years or less with facial tumors between January 2017 and December 2021 in the stomatology and maxillofacial surgery department of the Sourô Sanou University Hospital in Bobo-Dioulasso. **Results:** Facial tumors in children represented 47% of the tumors. Patient's age ranged from 1 day to 15 years with a mean age of 6.9 years. There were 58 males (61.7%) and 36 females (38.3%) with a sex ratio of 1.6. Bone tumors accounted for more than 70% of the tumors. Malignant tumors were observed in 52.1% of patients, with a predominance of Burkitt's lymphoma. Ameloblastoma (10.6%) and cystic lymphangioma (10.6%) predominated among the benign tumors. **Discussion:** In children, facial tumors preferentially affect children aged zero to five years with a male predominance. Malignant tumors predominate with endemic Burkitt's lymphoma as the leading tumor. There is no significant correlation between age and histological type on the one hand, nor between gender and histological type of tumor on the other.

**Key works:** tumor, facial, children, histology.

### INTRODUCTION

Les tumeurs de la face représentent un groupe de lésions hétérogènes et relativement fréquentes [1, 2]. Ces tumeurs peuvent être bénignes avec une agressivité locale ou malignité. Elles affectent aussi bien les adultes que les enfants. Les tumeurs faciales pédiatriques ont une expression clinique polymorphe qui va de pair avec la diversité histologique. Cette expression clinique reste dominée par la tuméfaction faciale ou cervico-faciale qui peut être tissulaire ou osseuse. Malgré les particularités cliniques

et radiologiques, la clé du diagnostic de certitude reste l'examen histologique de la pièce biopsique ou opératoire. Le but de ce travail était de décrire les caractéristiques histologiques des tumeurs faciales chez l'enfant.

### PATIENTS ET METHODE

Nous avons réalisé une étude descriptive et analytique à collecte rétrospective sur cinq ans entre le 1<sup>er</sup> Janvier 2017 au 31 décembre 2021. Etaient inclus dans cette étude, les patients âgés d'au plus 15 ans, admis dans le service de

stomatologie et chirurgie maxillo-faciale du CHU Sourô Sanou pour une tumeur faciale histologiquement confirmée. Les variables étudiées portaient sur les caractéristiques des patients (l'âge, le sexe), le siège ainsi que l'histologie des tumeurs. Les patients ont été répartis par tranches d'âge selon le statut dentaire. Ainsi, ils étaient regroupés en tranche de 0 à 5 ans, 6 à 11 ans et 12 à 15 ans. Les données ont été collectées à partir des dossiers médicaux des patients en s'aidant d'une fiche de collecte de données. La saisie et l'analyse des données ont été faites à l'aide des outils informatiques (Word, Excel, Epi-info 7). Le test statistique de Chi2 a été utilisé pour la comparaison des variables quantitatives avec un seuil de signification pour des valeurs de  $p < 0,05$ .

## RESULTATS

### Caractéristiques des patients

Durant la période de l'étude, sur 198 patients admis dans le service pour une tumeur faciale, 94 avaient au plus 15 ans, soit une fréquence de 47%. L'âge des patients variait entre 1 jour et 15 ans avec un âge moyen de 6,9 ans. Un pic de fréquence (50% des patients) était observé dans la classe d'âge de 0 à 5 ans (tableau I). Il y'avait 58 patients (61,7%) de sexe

masculin et 36 patients (38,3%) de sexe féminin soit un sex-ratio de 1,6.

### Sièges et histologie des tumeurs

Les tumeurs osseuses étaient observées chez 66 patients (70,3%) avec au premier rang les tumeurs mandibulaires, observée chez 31 patients (47%). La tumeur était mandibulaire et maxillaire chez 6 patients et maxillaire chez 29 patients. Les tumeurs des parties molles étaient dominées par les tumeurs de la langue et de la joue, observées respectivement chez 9 patients et 8 patients. Les autres localisations étaient la lèvre (4 patients), la parotide (3 patients), la gencive (3 patients) et le tragus (1 patient). Les tumeurs étaient plus observées entre zéro et cinq ans (Tableau I) sans liaison statistique significative ( $p=0,6$ ). Des tumeurs malignes étaient observées chez 49 patients (52,1% des patients). Elles étaient dominées par le lymphome de Burkitt avec une fréquence de 95,9% (Tableau I). L'améloblastome (10,6%) et le lymphangiome kystique (10,6%) prédominaient dans les tumeurs bénignes et les kystes (Tableau I). Plus de deux tiers des tumeurs malignes (69,4%) étaient observées dans le sexe masculin (Tableau II). Par contre, les tumeurs bénignes avaient une distribution sensiblement égale dans les deux sexes (Tableau II).

**Tableau I : Répartition des types histologiques selon l'âge des patients**

Type histologique	Tranche d'âge			P-value
	[0 ;5[	]5 ;12]	]12 ;15]	
<b>Tumeurs malignes</b>	<b>28</b>	<b>19</b>	<b>2</b>	<b>0,07</b>
- Burkitt	27	19	1	
- Carcinome muco-épidermoïde	1	0	1	
<b>Tumeurs bénignes</b>	<b>19</b>	<b>16</b>	<b>10</b>	<b>0,0822</b>
- Améloblastome	2	4	4	
- Lymphangiome	6	3	1	
- Kyste dermoïde	3	1	1	
- Epulis	1	2	0	
- Kyste salivaire	1	2	0	
- Angiome	1	0	1	
- Kyste dentigère	0	1	1	
- Adénome pléomorphe des glandes salivaires	0	0	1	
- Dysplasie fibreuse	1	0	0	
- Hamartome	0	1	0	
- Hémangiome	1	0	0	
- Kérato-acanthome	0	1	0	
- Kyste colloïde	0	1	0	
- Lipome	0	0	1	
- Tératome pluritissulaire kystique	1	0	0	
- Tumeur à cellule granuleuse	1	0	0	
- Tumeur bénigne à cellules granuleuses d'Abrikossof	1	0	0	
<b>Total</b>	<b>47</b>	<b>35</b>	<b>12</b>	



**Tableau II : Répartition des types histologiques selon le sexe des patients**

Type histologique	Sexe		P-value 0,3
	Féminin	Masculin	
<b>Tumeurs malignes</b>	<b>15</b>	<b>34</b>	
- Burkitt	14	33	
- Carcinome muco-épidermoïde	1	1	
<b>Tumeurs bénignes</b>	<b>21</b>	<b>24</b>	
- Améloblastome	4	6	
- Lymphangiome	5	5	
- Kyste dermoïde	2	3	
- Epulis	2	1	
- Kyste salivaire	1	2	
- Angiome	2	0	
- Kyste dentigère	0	2	
- Adénome pléomorphe des glandes salivaires	0	1	
- Dysplasie fibreuse	1	0	
- Hamartome	1	0	
- Hémangiome	0	1	
- Kérato-acanthome	0	1	
- Kyste colloïde	1	0	
- Lipome	1	0	
- Tératome pluritissulaire kystique	0	1	
- Tumeur à cellule granuleuse	1	0	
- Tumeur à cellules granuleuses d'Abrikossov	0	1	
<b>Total</b>	<b>36</b>	<b>58</b>	

## DISCUSSION

Les tumeurs faciales de l'enfant sont rapportées classiquement à des fréquences inférieures à celles de l'adulte. Cependant, on observe dans cette étude une fréquence (47%) nettement au-delà de celles rapportées dans la littérature. Cette forte prévalence est également rapportée par Eom et al. [3] avec une fréquence de 49%. Par contre Arotiba et al. [4] et Al-Khateeb et al. [5] rapportent des fréquences respectives de 20,2% et 23%, nettement inférieures à celle rapportée dans la présente étude. Cette disparité pourrait s'expliquer par la forte prévalence du lymphome de Burkitt endémique dans la présente étude. En effet, contrairement à notre contexte, la prise en charge du lymphome de Burkitt est assurée dans bons nombres de pays par les services de pédiatrie ou d'oncologie pédiatrique.

Outre les tumeurs congénitales, la majorité des tumeurs faciales de l'enfant sont rapportées entre la petite enfance et l'adolescence, comme en témoignent les résultats de cette étude. L'âge moyen dans la présente étude (6,9 ans) est dans l'intervalle des moyennes d'âge rapportées dans la littérature qui varient entre 6 et 11 ans [3, 6, 7]. La forte fréquence du lymphome de Burkitt endémique dont l'âge de pré-dilection est de 5 ans à 7 ans, pourrait justifier cet âge moyen dans la présente étude.

La prédominance des tumeurs dans les différents sexes n'est pas formellement établie. La prédominance masculine (un sex-ratio de 1,6)

observée dans cette étude est également observée par plusieurs auteurs [1, 2, 4, 6, 8, 9] qui rapportent des sex-ratio compris entre 1,1 et 1,85. Tandis que certains auteurs [3, 10-12] rapportent une prédominance féminine avec des fréquences de l'ordre de 53% à 63%. L'inégalité démographique des différentes régions pourrait avoir une influence sur la distribution des tumeurs dans les différents sexes.

La prépondérance de la localisation osseuse ou des tissus mous des tumeurs de l'enfant varie selon les études. Elle est fortement influencée par la fréquence du lymphome de Burkitt dans les différentes études. Comme dans cette étude, la prédominance des tumeurs osseuses est également rapportée par Aregbesola [2] et al. et Taiwo et al. [1] avec des fréquences respectives de 74,7% et 82,6%. Ces auteurs rapportent également une forte fréquence du lymphome de Burkitt dans leurs études. Les résultats de ces études contrastent avec ceux de Al-Khateeb et al. [5] qui rapportent une prédominance des tumeurs des parties molles avec une fréquence de 90%. Tout comme chez l'adulte, les tumeurs osseuses faciales sont dominées par la localisation mandibulaire [1, 9-13]. La fréquence de la localisation mandibulaire dans cette étude (33%) est dans l'intervalle des fréquences rapportées dans la littérature qui est de l'ordre de 40% à 82%. Cependant, certains auteurs comme Al-Khateeb et al. [5] et Wan et al. [2] rapportent une prépondérance de la localisation maxillaire avec respectivement des fréquences de 53,4% et 45%. Cette différence pourrait s'expliquer par la forte prévalence de la

dysplasie fibreuse dans leurs études, connue pour sa prédilection maxillaire. Quant aux tumeurs des parties molles, les sites de prédilection sont la langue et la lèvre [5, 11, 14, 15]. La prédominance de ces localisations pourrait être liée à la fréquence des angiomes et des lymphangiomes qui ont une localisation préférentielle linguale, jugale et labiale.

Les tumeurs faciales de l'enfant sont classiquement dominées par les tumeurs bénignes [2, 5, 11, 14-16]. Les auteurs rapportent des fréquences comprises entre 68% et 96%. Mais dans les zones où le lymphome de Burkitt sévit sous forme endémique, cette tendance semble inversée du fait de sa forte prévalence. Ainsi, la prédominance des tumeurs malignes observée dans cette étude (52,1%) est également rapportée par Taiwo et al. [1] et Aregbesola et al. [13] au Nigeria avec des fréquences respectives de 57,3% et 51%. Ces auteurs rapportent également une dominance du lymphome de Burkitt dans leurs études. En dehors de la ceinture de Burkitt, les cancers faciaux de l'enfant sont dominés par les autres sarcomes [2, 5, 15, 17]. Les auteurs rapportent des fréquences comprises entre 57% et 94%. La prédominance des sarcomes pourrait s'expliquer par l'absence des facteurs carcinogènes chez l'enfant et l'implication des facteurs génétiques dans la genèse des sarcomes. Bien qu'ils soient rares chez l'enfant, les carcinomes restent dominés par le carcinome muco-épidermoïde comme le montre les résultats de cette étude et bien d'autres études [1, 2, 11, 16].

La distribution des types histologiques des tumeurs bénignes de l'enfant est associée à une grande variabilité. La fréquence de l'améloblastome dans cette étude (22,2%) est en conformité avec les données de la littérature [1, 12, 14]. Ces auteurs rapportent des fréquences variant entre 15% et 48%. L'améloblastome est une tumeur odontogène fréquemment observée chez le sujet adulte jeune dans nos contrées. Il est observé à des proportions plus faibles chez l'enfant que chez ces derniers.

La forte fréquence du lymphangiome et de l'angiome est corroborée par les résultats de Maaita et al. [15], Al-Kateeb et al. [5] qui rapportent respectivement des fréquences de 15,4% et 40,8%. Cette forte fréquence de ces lésions congénitales justifie la prédominance des tumeurs bénignes dans la tranche d'âge de 0 à 5 ans.

Contrairement à cette étude, certains auteurs comme Taiwo et al. [1] et Aregbesola et al. [13]

rapportent une prépondérance des lésions ostéo-fibreuses (dysplasie fibreuse et fibrome ossifiant) à des fréquences respectives de 52,6% et 24,4%. Cette disparité pourrait être due à une sous-évaluation de ces tumeurs qui ont une évolution lente et silencieuse.

## **CONCLUSION**

Les tumeurs faciales de l'enfant au CHU Sourô Sanou affectent principalement l'enfant de moins de cinq ans, de sexe masculin. Le siège de prédilection est osseux et dominé par la localisation mandibulaire. Les tumeurs malignes prédominent avec comme chef de file le lymphome de Burkitt endémique. Il n'apparaît pas de corrélation significative entre l'âge et le type histologique d'une part, et d'autre part entre le sexe et le type histologique de la tumeur. Ces résultats commandent une amélioration de la prise en charge des cancers chez l'enfant au Burkina Faso.

## **CONFLIT D'INTERET**

Les auteurs déclarent qu'ils n'ont pas de conflit d'intérêts.

## **REFERENCES :**

1. Taiwo AO, Braimah RO, Ibikunle AA, Obileye MF, Jiya NM, Sahabi SM, et al. Oral and Maxillofacial Tumours in Children and Adolescents: Clinicopathologic Audit of 75 Cases in an Academic Medical Centre, Sokoto, Northwest Nigeria. *Afr J Paediatr Surg* 2017;14(3):37-42.
2. Wan M M, Noraini N N Y, Lau S H, Eleena Y. Oral and maxillofacial tumours in paediatric and adolescent patients presenting to Hospital Kuala Lumpur in a 10-year period. *Mal. J. Oral Maxillofac. Surg.* 2017; 15: 17–22.
3. Eom YS, Lim SY. Characteristics of Pediatric Cheek Mass. *J. Craniofac. Surg.* 2016;28(3):292-5.
4. Arotiba GT. A study of orofacial tumors in Nigerian children. *J Oral Maxillofac Surg.* 1996;54:34-8.
5. Al-Khateeb T, Hamasha AAH, Almasri NM. Oral and maxillofacial tumours in North Jordanian children and adolescents: a retrospective analysis over 10 years. *Int J Oral Maxillofac Surg* 2003; 32(1):78-83.
6. Ratsimbazafy ABA, Rakotomahefa N ML, Andrianarivony RT, Rasolofo J, Ratsimitraho M N, Raobijaona HS, Rafaramino F. Lymphome de burkitt de l'enfant à antananarivo: aspects épidémiocliniques. *Revue d'odontostomatologie malgache* 2020;18:25-37.

7. Segbena A, Kueviakue M, Vovor A, Tagan-agbi K, Assimadi K, Napokoura G, et al. Le lymphome de burkitt au togo Aspects épidémiologique, clinique, thérapeutique et évolutif. *Méd. Afr. Noire* 1997;44 (3).
8. Line CG, Nicaise MY, Jacob E. Le lymphome de Burkitt chez l'enfant : ses caractéristiques cliniques, traitement et son évolution au CHU de Treichville. *Rev int sc méd* 2018;20(3):194-198.
9. Van den Berg H, Kroon HM, Slaar A, Hogendoorn P. Incidence of Biopsy-Proven Bone Tumors in Children. *J. Pediatr. Orthop* 2008;28(1):29-35.
10. Chen Y, Zhang J, Han Y, Troulis MJ, August M. Benign Pediatric Jaw Lesions at Massachusetts General Hospital Over 13 Years. *J. Oral Maxillofac Surg.* 2020;78(7):1124-1135.
11. Krishnan R, Ramesh M, Paul G. Retrospective Evaluation of Pediatric Oral Biopsies from A Dental and Maxillofacial Surgery Centre in Salem, Tamil Nadu, India. *J Clin Diagn Res JCDR* 2014;8(1):221-3.
12. Perry KS, Tkaczuk AT, Caccamese JF, Ord RA, Pereira KD. Tumors of the Pediatric Maxillofacial Skeleton. *JAMA Otolaryngology–Head & Neck Surgery* 2015;141(1), 40-4.
13. Aregbesola B, Soyele O, Effiom O, Gbotolorun O, Taiwo O, Amole I. Odon-togenic tumours in Nigeria: A multicentre study of 582 cases and review of the literature. *Med Oral Patol Oral Chir Buc.* 2018;23(6):e761-6.
14. Akhiwu BI, Osunde DO, Akhiwu HO, Aliyu I, Omeje KU, Ojukwu B, Ameh PO, Adebola RA, Ladeinde AL. Paediatric jaw tumours: experiences and findings from a resource limited tertiary health care center. *Pan Afr. Med J.* 2020; 36(1).
15. Maaita JK. Oral tumors in children: a review. *J. Clin Pediatr Denti* 2000, 24(2): 133-135.
16. Elarbi M, El-Gehani R, Subhashraj K, Orafi M. Orofacial tumors in Libyan children and adolescents. A descriptive study of 213 cases. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2009;73:237-42.
17. Hossain MS, Begum M, Mian MM, Ferdous S, Kabir S, Sarker HK et al. Epidemiology of childhood and adolescent cancer in Bangladesh, 2001–2014. *BMC Cancer* 2016;16(104):1-8.



## CORRELATION ENTRE L'ETAT NUTRITIONNEL ET LES CARACTERISTIQUES SOCIO-DEMOGRAPHIQUES DES ENFANTS D'AGE SCOLAIRE A NIAMEY, NIGER

Oumarou Issoufou Nana Aichatou<sup>1</sup>, Maman Moustapha Rabiou<sup>2</sup>, Moussa Abdou Ousseini<sup>3</sup>, Ada Mahamane Idi<sup>4</sup>, Sabo Haoua Seini<sup>1</sup>.

1. Laboratoire de Nutrition et valorisation des agro-ressources, faculté des sciences et techniques, Université Abdou Moumouni de Niamey, Niger

2. Laboratoire de Biologie, Faculté des sciences et techniques, Université Dan Dicko Dankoulodo de Maradi, Niger

3. Ecole doctorale des sciences de la vie et de la terre, faculté d'agronomie, Université Abdou Moumouni de Niamey, Niger

4. Division prévention des troubles nutritionnels, Direction de la nutrition, Ministère de la santé publique, Niger

Auteur correspondant: Oumarou Issoufou Nana Aichatou, E-mail: [nanaoumarou1992@gmail.com](mailto:nanaoumarou1992@gmail.com),

Téléphone: 99036476

### RESUME

**Introduction :** Au Niger, les chiffres de toutes les formes de malnutrition dépassent les seuils de l'OMS et plusieurs déterminants sont impliqués. **Objectifs :** Ce travail a pour objectif principal d'étudier la relation entre les caractéristiques sociodémographiques et l'état nutritionnel des enfants d'âge scolaire à Niamey. Pour ce faire, l'étude a porté sur 381 enfants au sein de trois écoles primaires de medersa dans laquelle la population cible avait de 6 à 15 ans et la moyenne d'âge est de 9 ans. **Matériels et méthodes :** Les élèves ont été pesés et mesurés à l'aide d'une balance pèse personne et d'une toise adulte. L'état nutritionnel est apprécié par l'indice de masse corporelle et par l'indicateur taille pour âge. **Résultats :** IL ressort de cette étude que la majorité des élèves avaient un bon état nutritionnel soit 74,02% (282). La prévalence de la malnutrition chronique ou retard de croissance était révélée à 12,07% pour l'ensemble de l'échantillon dont 2,62% des cas sévères. Les résultats de l'analyse descriptifs montre que la tranche d'âge la plus représentée était celle de 9-11 ans soit 52,2 % (n= 199) et le sexe féminin représente 57,2 % (n=218) avec un sexe ratio de 1,33 en faveur des filles. Les enfants ayant des parents avec profession étaient les plus touchés par la maigreur (11,81%) de même que ceux qui habitaient dans des constructions en dur (8,86%). Les enfants de l'école primaire medersa karadjé, quartier traditionnel étaient les plus touchés par la maigreur soit 2,62%. L'analyse statistique chi carré a montré qu'il n'y pas de différence statistiquement significative entre l'état nutritionnel et les Aspects sociodémographiques. **Conclusion :** D'autres études plus ciblées peuvent être nécessaires pour déterminer l'impact des caractéristiques sociodémographiques et l'état nutritionnel des enfants sur leur performance scolaire.

**Mots clés :** état nutritionnel, socio-démographie, enfant, âge scolaire, Niamey, Niger.

### ABSTRACT

**Introduction:** In Niger, figures for all forms of malnutrition exceed WHO thresholds and several determinants are involved. **Objectives:** The main objective of this work is to study the relationship between socio-demographic characteristics and the nutritional status of school children in Niamey. To this end, the study involved 381 children in three medersa primary schools in which the target population was between 6 and 15 years old and the average age was 9 years. **Materials and methods:** Pupils were weighed and measured using a weighing scale and an adult height meter. Nutritional status was assessed by the body mass index and the height-for-age indicator. **Results:** The majority of the pupils had a good nutritional status, i.e. 74.02% (282). The prevalence of chronic malnutrition or stunting was found to be 12.07% for the whole sample, including 2.62% of severe cases. The results of the descriptive analysis show that the most represented age group was 9-11 years, i.e. 52.2% (n=199), and females represented 57.2% (n=218) with a sex ratio of 1.33 in favour of girls. Children whose parents had a profession were the most affected by thinness (11.81%), as were those who lived in permanent buildings (8.86%). Children in the medersa karadje primary school, a traditional neighbourhood, were the most affected by leanness (2.62%). The chi-square statistical analysis showed that there was no statistically significant difference between nutritional status and socio-demographic aspects. **Conclusion:** More focused studies may be needed to determine the impact of socio-demographic characteristics and nutritional status of children on their school performance.

**Keywords:** correlation, nutritional status, socio demographic, children, school age, Niamey

### INTRODUCTION

La malnutrition constitue un problème majeur de santé publique. Elle est une pathologie à double fardeaux, d'une part la sous-nutrition, résultant du problème de disponibilité alimentaire

lié à la pauvreté et la surnutrition dont les phases les plus avancées sont le surpoids et l'obésité d'autre part due à un déséquilibre énergétique mettant en jeu les modifications du

mode de vie, la consommation alimentaire excessive et une baisse de l'activité physique. Dans les pays en développement, et au Niger en particulier, plusieurs études ont été menées sur l'état nutritionnel des enfants âgés de 6 à 59 mois. Cela s'explique par le fait que ces derniers sont les plus exposés à la malnutrition et qu'il faut leur offrir un meilleur départ dans la vie, tout en évitant un retard de croissance. Cependant, peu d'étude sur la malnutrition a été réalisée chez les enfants de plus de 5 ans. Pourtant, la situation de ce groupe d'âge est aussi préoccupante. En effet, étudier l'état nutritionnel chez les enfants d'âge scolaire est primordiale du moment où la malnutrition peut perturber le développement cognitif de l'enfant suite à des carences en micronutriments [1]. La faim, constitue un handicap à la performance scolaire chez les enfants dénutris par rapport aux autres enfants, cela peut entraîner des conséquences sur son éducation et sa vie future [2]. En outre, à travers l'état nutritionnel des enfants scolarisés, les indicateurs du développement d'un pays donné peuvent être évalués puis qu'il reflète les ressources disponibles. C'est ce qui a suscité l'intérêt en nous de mener cette étude chez les enfants d'âge scolaire en zone urbaine dans la capitale du Niger. Cette étude a pour objectif général de corrélérer les caractéristiques sociodémographiques et l'état nutritionnel des enfants d'âge scolaire à Niamey. Elle vise de manière spécifique à :

- décrire les caractéristiques sociodémographiques de l'échantillon ;
- déterminer l'état nutritionnel des enfants ;
- établir les relations entre l'état nutritionnel et les caractéristiques sociodémographiques des enfants

#### Zone d'étude

La capitale Niamey est divisée en 5 arrondissements communaux et couvre une superficie de 239 268 km<sup>2</sup> pour une population d'environ 1 335 700 habitants en 2021 (WUP, 2021). Trois écoles primaires de medersa ont participé à cette étude. Il s'agit de l'école primaire medersa ZAC située dans l'arrondissement communal Niamey 1 entre 13° 34' de latitude Nord et 2° 4' de longitude Est à 2,94 km de la RN24, de l'école primaire medersa Cité Fayçal située dans l'arrondissement communal Niamey 3 entre 13° 30' de latitude Nord et 2° 8' de longitude Est à 250 m de la RN1 et de l'école primaire medersa Karadjé située dans l'arrondissement communal Niamey 5 entre 13°29' de latitude Nord et 2°5' de longitude Est à 250 m de la RN6. La figure 1 présente la carte de Niamey et localisation des écoles d'études.

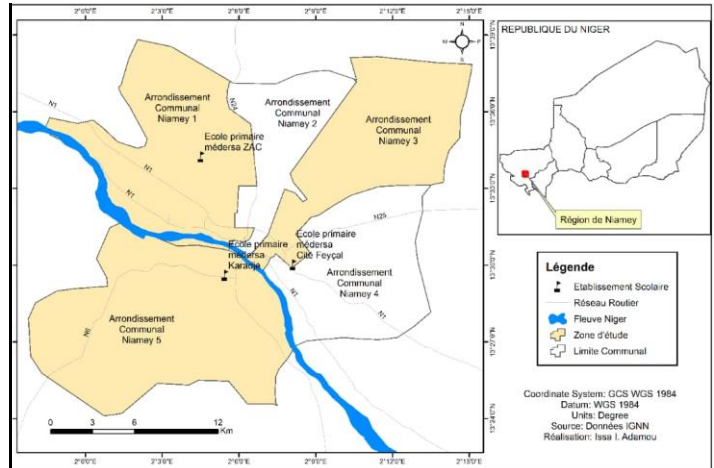


Figure 1 : Localisation des écoles d'études dans la ville de Niamey<sup>3</sup>

#### MATERIEL ET METHODES

##### Matériel

Les données ont été collectées à l'aide des outils suivants :

- une fiche individuelle portant des questions administrées aux enfants enquêtés ;
- une balance pèse personne de type SECA avec une portée maximal de 125 kg pour la mesure du poids ;
- toise enfant-adulte de 200 cm de longueur a servi à mesurer la taille des enfants en position debout.

##### Méthodes

**Type d'étude :** C'est une étude transversale, prospective, à visée descriptive et analytique.

**Conception de l'échantillon :** La population cible est constituée des enfants d'âge scolaire de moins de 15 ans issues des établissements scolaires primaires retenus selon les critères suivants :

##### Critères d'inclusion

- être présent durant la période de collecte ;
- accepter de participer à l'étude.

##### Critère de non inclusion

- refus de participer à l'enquête ;
- enfant présentant un handicap physique qui contraint les mesures anthropométriques.

La taille de l'échantillon a été déterminée en utilisant la table statistique proposée par Krejcie et Morgan version 2006. La taille était constituée de 381 enfants âgés de 6 à 15 ans.

**Collecte des données ;** Le questionnaire support des interviews a concerné les caractéristiques sociodémographiques des enfants. Le poids et la taille des enfants légèrement vêtus ont été mesurés.

✓ Mesure du poids

La balance est placée sur une surface plane, dure et régulière. L'enfant se tient debout au milieu de la balance, les pieds légèrement écartés sur les empreintes de pieds dessinées, y reste sans bouger jusqu'à ce que le poids s'affiche.

✓ La taille

La taille quant à elle est mesurée immédiatement après la pèse sur une surface plane, A ce niveau aussi, l'enfant se tient debout les pieds légèrement écartés de telle sorte que l'arrière de la tête, ses omoplates, ses fesses, ses mollets et ses talons touchent le mur qui sert de support et maintenir la tête dans une bonne position

**Traitements des données :** Après l'opération de collecte sur le terrain, les données sont saisies sur une maquette préparée. Le retard de croissance est défini par un score z de la taille pour âge (HAZ) inférieur à moins deux écart-type. Table de détermination de l'indice de masse corporelle IMC-pour-l'âge pour enfants et adolescents âgés de 5 à 18 ans, a servi de définir l'état nutritionnel des enfants en fonction du sexe à partir de la population de référence (OMS, 2016). Les données sont ensuite conduites avec le logiciel Epi Info d'où le test du khi carré de Pearson est utilisé pour tester l'indépendance entre deux sous populations dont la différence n'est pas significative qu'au seuil de 5%. Le traitement et la présentation des données analysées sous forme des tableaux et figures ont été effectuée au tableur Excel (version 2013). Enfin, le logiciel Word (version 13) a servi à la rédaction du document.

## RESULTATS ET DISCUSSION

L'enquête a été menée auprès de 381 enfants d'âge scolaire à Niamey tous enregistrés individuellement sur une fiche d'enquête.

### Résultats descriptifs

#### Aspect sociodémographiques

**Age des enfants :** Le tableau 1 donne la répartition d'âge des enfants enquêtés.

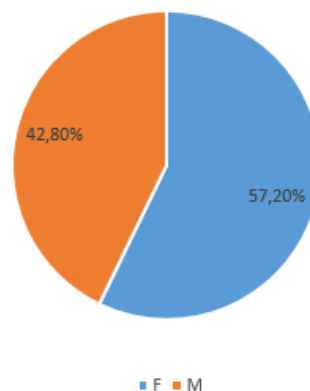
**Tableau 1 :** Répartition des enfants selon la tranche d'âge.

Tranches d'âge (en années)	Effectifs	Pourcentages
6-8 ans	78	20,5
9-11 ans	199	52,2
≥ 12 ans	104	27,3
Total général	381	100

La tranche d'âge la plus représentée était celle de 9-11 ans soit 52,2 % (n=199). La moyenne d'âge est de 9 ans avec un extrême allant de 6 à 15 ans.

Ces résultats sont différents de ceux rapportés par d'Elidrissi et al [4] au Maroc qui avaient trouvé que la tranche d'âge des enfants de 9-12 ans était de 54%. Ce constat pourrait s'expliquer par l'âge auquel les enfants se sont inscrits à l'école primaire.

**Nature du sexe des enfants :** La figure 2 nous illustre la répartition des enfants enquêtés selon la nature du sexe.



**Figure 2 :** Répartition des enfants selon le sexe.

Le sexe féminin représente 57,2 % (n=218) avec un sexe ratio de 1,33. Ce résultat est comparable à celui du MEP/A/PLN/EC [5] au Niger qui avait trouvé que les filles représentaient plus de la moitié (50,8%) des effectifs du primaire à Niamey. Cette prédominance du sexe féminin pourrait s'expliquer par le fait qu'à Niamey, milieu urbain, les parents perçoivent l'école comme un moyen pour leur fille de construire leur avenir d'une part. En d'autre part ce résultat pourrait s'expliquer par la politique de scolarisation de la jeune fille engagé par les autorités du pays.

**Rang des enfants :** Le tableau 2 présente le rang dans la fratrie des enfants enquêtés.

**Tableau 2 :** Répartition des enfants d'âge scolaire selon le rang dans la fratrie.

Rang de l'enfant	Effectifs	Pourcentage
≤ 4	248	65,09
> 4	133	34,91
Total	381	100

Le rang inférieure ou égale quatre (4) représentait 65,09%. Le rang dans la fratrie détermine le rang de chaque enfant au niveau du ménage. Ce taux est inférieur à celui trouvait par Andriatahinjanahary [6] à Itasy à Madagascar dans son étude, où le 4ème enfant et moins dans la fratrie représentait 84,57% des élèves.



**Type d'eau de boisson utilisé par les enfants :** Le tableau 3 présente le type d'eau de boisson utilisée par les enfants enquêtés.

**Tableau 3 :** Répartition des enfants d'âge scolaire selon le type d'eau de boisson.

Eau de boisson	Effectifs	Pourcentages
Forage	27	7,1
Minéral	2	0,5
Puits	2	0,5
Robinet	350	91,9
Total général	381	100

L'eau du robinet était la plus consommée par les enfants à 91,9%. Ceci est dû par le fait qu'en milieu urbain, l'origine de l'eau de boisson et sa qualité au moment de la consommation occupe une place très importante.

**Présence de latrine :** Le tableau 4 présente la présence de latrine chez les enfants enquêtés.

**Tableau 4 :** Répartition des enfants d'âge scolaire selon la présence de latrine.

Présence de WC	Effectifs	Pourcentages
Non	36	9,4
Oui	345	90,6
Total général	381	100

Selon les résultats, 90,6% des enfants disposaient de latrine chez eux. Ce taux pourrait s'expliquer par le fait qu'en ville les gens sont conscientes qu'une meilleure gestion des excréta humains grâce à l'utilisation des latrines constitue l'une des premières conditions pour éviter ou réduire la propagation de certaines maladies. Une étude menée par l'institut national de la statistique [7] au Niger, a obtenu ce taux à 80% en milieu urbain.

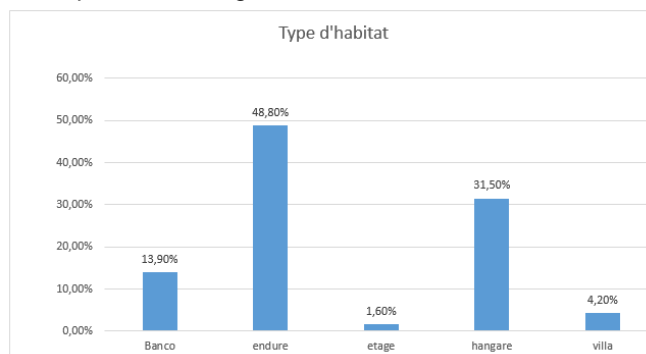
**Profession des parents :** Le tableau 5 donne la répartition des parents ayant professions ou pas des enfants enquêtés.

**Tableau 5 :** Répartition des enfants d'âge scolaire selon la profession des parents.

Profession des parents	Effectifs	Pourcentages
Avec profession	244	64,0
Sans profession	137	36,0
Total général	381	100

Les parents avec profession étaient les plus représentés avec 64%. Ceci, pourrait s'expliquer par le fait que le milieu urbain est un lieu où l'on bénéficie mieux des conditions d'emploi. Ces résultats sont inférieurs à ceux trouvés par El Hioui *et al* [8] au Maroc où les parents ayant une fonction représentaient 91,3%.

**Type d'habitat :** La figure 3 illustre le type de construction d'habitat dans lequel des enfants enquêtés sont logés.



**Figure 3 :** Répartition des enfants d'âge scolaire selon le type d'habitat.

Il ressort que 48,8% des enfants habitent dans des constructions en dur. Ceci pourrait s'expliquer par la forte prédominance des matériaux définitifs de construction en ville.

**Provenance des enfants :** Le tableau 6 présente la répartition selon les écoles fréquentées par les enfants enquêtés.

**Tableau 6 :** Répartition des enfants d'âge scolaire selon les écoles de provenance des enfants

Provenance des élèves	Effectifs	Pourcentages
Cité Fayçal	137	36,0
Karadjé	167	43,8
ZAC	77	20,2
Total général	381	100

Dans notre étude les élèves de l'école primaire Karadjé étaient les plus représentés avec 43,8% (n=167). Cela s'explique par le fait que l'effectif enregistré à l'école Karadjé lors des inscriptions est supérieur à celui de l'école primaire ZAC et cité Fayçal. En plus, les élèves de l'école primaire Karadjé étaient les plus à être d'accord sur les critères d'inclusion de l'étude.

### Aspects cliniques

**Prévalence du retard de croissance :** Le tableau 7 donne la répartition des enfants enquêtés selon la prévalence de la malnutrition chronique.

**Tableau 7 :** Répartition selon la Prévalence du retard de croissance des enfants

Retard de croissance	Effectifs	Pourcentages
Modéré	36	9,45
Normal	335	87,93
Sévère	10	2,62
Total	381	100

La prévalence de la malnutrition chronique globale ou retard de croissance calculée selon



l'indice taille-pour âge est de 12,07% pour l'ensemble de l'échantillon dont 2,62% des cas sévères. En comparant ces résultats à ceux d'autres pays de la sous-région, on constate que les prévalences sont très faibles par rapport à celle de la présente. En effet, il ressort de cette comparaison qu'au Maroc Cherkaoui [9] avait trouvé que le retard de croissance touche 18,2% des enfants qui fréquentaient les écoles publiques de la ville de Rabat. De même dans l'étude menée par El hioui et al [8] au Maroc, le déficit en taille a été noté chez 8,9% des élèves. Néanmoins d'autres études ont montré des taux plus importants que ceux trouvés par la présente étude, au Togo par exemple MBEMBA et al [10] ont trouvé une prévalence de 47,6%.

**Etat nutritionnel des enfants selon l'Indice de Masse Corporelle (IMC).** : Le tableau 8 donne la répartition des enfants enquêtés selon leur état nutritionnel.

**Tableau 8** : Répartition selon l'état nutritionnel des enfants enquêtés.

Indice de Masse Corporelle	Effectifs	Pourcentages
Maigre	65	17,06
Normal	282	74,02
Obésité	8	2,10
Surpoids	26	6,82
Total	381	100

Le nombre d'enfant avec un indice de masse corporelle anormal était de 25,98% dont 17,06% des enfants étaient maigres ; 6,82% en surpoids et 2,10% des enfants étaient obèses. L'Indice de Masse Corporelle (IMC) moyen était de 15,84 kg/m<sup>2</sup> avec les extrêmes allant de 9,77-38,16 kg/m<sup>2</sup> pour les deux sexes confondus.

Ces résultats sont proches de ceux trouvés par Soumana A et al [11] au Niger dans leur étude en milieu scolaire où 42,1 % des enfants avaient un état nutritionnel anormal dont 26,6% des enfants étaient maigre ; 9,5 % en surpoids et 6 % obèses. Ces résultats sont inférieurs à celui de Kalthan E et al [12] à Alindao, ville en République de Centrafrique qui avait trouvé dans son étude 26 cas de maigre. De même ce taux est inférieur à celui de Diall H et al [13] au Mali qui avaient rapporté que 21,3 % des enfants étaient touchés par la maigreur. En outre, Mariam I [14] au Niger a révélé 22,2% cas de maigreur dans son étude. Ceci peut refléter d'une alimentation inadéquate.

#### Résultats analytiques

**Etat nutritionnel et sexe des enfants** : Le tableau 9 présente la relation entre l'état nutritionnel et la nature du sexe.

**Tableau 9** : Relation entre l'état nutritionnel et la nature du sexe des enfants enquêtés.

Sexe	Etat Nutritionnel									
	Maigre		Normal		Obésité		Surpoids		Total	
	Effectifs	%	Effectifs	%	Effectifs	%	Effectifs	%	Effectifs	%
Féminin	29	7,61	169	44,36	2	0,52	18	4,72	218	57,22
Masculin	36	9,45	113	29,66	6	1,57	8	2,10	163	42,78
Total	65	17,06	282	74,02	8	2,10	26	6,82	381	100

P=0,124

Le sexe masculin était le plus touché par la maigreur soit 9,45%. Ces résultats sont inférieurs à celui de Djibo K [15] au Niger qui avait trouvé dans son étude que 35,66% des garçons étaient touchés par la maigreur. De même, Ces résultats sont inférieurs à ceux de Joelle A. et al [16] au Bénin qui avaient rapportés que ce taux était de 16,7% chez les garçons. Ceci pourrait être expliqué par le fait que les jeunes garçons s'intéressaient plus aux jeux qu'à la nourriture. Cependant, l'analyse statistique indique qu'il n'existe pas une relation statistiquement significative entre le sexe et l'état nutritionnel (p>0,05).

**Etat nutritionnel et l'âge des enfants** : Le tableau 10 présente la relation entre l'état nutritionnel et la tranche d'âge.

**Tableau 10** : Relation entre la tranche d'âge et l'état nutritionnel des enfants.

Age (Ans)	Etat Nutritionnel									
	Maigre		Normal		Obésité		Surpoids		Total	
	Effectifs	%	Effectifs	%	Effectifs	%	Effectifs	%	Effectifs	%
6-8	2	0,52	63	16,54	2	0,52	11	2,89	78	20,52
9-11	26	6,82	156	40,94	5	1,31	12	3,15	199	52,36
≥ 12	37	9,71	63	16,54	1	0,26	3	0,79	104	27,37
Total	65	17,06	282	74,02	8	2,10	26	6,82	381	100,24

P=0,216

Les élèves de la tranche d'âge supérieurs ou égale à 12 ans étaient les plus touchés par la maigreur (9,71%) en plus, cette prévalence est moins élevée chez les enfants de 6 à 8 ans (0,26%). Ces résultats

sont inférieurs à celui de Tolindraza H [17] qui avait trouvé que la prévalence de la maigreur était de 34% chez les enfants âgés de 5-8 ans. Cela pourrait s'expliquer par le fait qu'à cette tranche d'âge des besoins nutritionnels s'accroissent et ils n'arriveraient pas à les satisfaire vu la phase préadolescence dans laquelle ils sont où la croissance est rapide. Cependant, il n'existe pas une association statistiquement significative entre l'âge et l'état nutritionnel ( $p>0,05$ ).

**Etat nutritionnel et profession des parents d'élèves :** Le tableau 11 présente la relation entre l'état nutritionnel et la présence de profession chez les parents des enquêtés.

**Tableau 11 :** Relation entre la profession des parents et l'état nutritionnel des enfants enquêtés

Parents	Etat Nutritionnel									
	Maigreur		Normal		Obésité		Surpoids		Total	
	Effectifs	%	Effectifs	%	Effectifs	%	Effectifs	%	Effectifs	%
Avec Profession	45	11,81	178	46,72	4	1,05	17	4,46	244	64,04
Sans Profession	20	5,25	104	27,30	4	1,05	9	2,36	137	35,96
<b>Total</b>	<b>65</b>	<b>17,06</b>	<b>282</b>	<b>74,02</b>	<b>8</b>	<b>2,10</b>	<b>26</b>	<b>6,82</b>	<b>381</b>	<b>100</b>

P=0,216

Les enfants ayants des parents avec profession étaient les plus touchés par la maigreur (11,81%). Ceci est dû par le fait que la situation des parents est un facteur déterminant dans la santé de l'enfant surtout quand les conditions économiques sont défavorables. L'analyse statistique entre la profession des parents et l'état nutritionnel des enfants ne montre aucune différence statistiquement significative ( $p>0,05$ ). Ces résultats sont en contradictoires avec ceux rapportés par Jain et al/ [18] en Inde qui avaient montré dans leurs études que l'occupation des parents aussi bien celle du père que de la mère, était associée à l'état nutritionnel de leurs enfants.

**Etat nutritionnel et le type d'habitat :** Le tableau 12 présente la relation entre l'état nutritionnel et type d'habitat.

**Tableau 12 :** Relation entre le type d'habitat et l'état nutritionnel des enfants

Type d'habitat	Etat Nutritionnel									
	Maigreur		Normal		Obésité		Surpoids		Total	
	Effectifs	%	Effectifs	%	Effectifs	%	Effectifs	%	Effectifs	%
Banco	10	2,62	39	10,24	1	0,26	3	0,79	53	13,91
En dur	33	8,66	135	35,43	4	1,05	14	3,67	186	48,82
Étage	3	0,78	2	0,52		0,00	1	0,26	6	1,57
Hangar	15	3,93	94	24,67	3	0,79	8	2,10	120	31,50
Villa	4	1,04	12	3,15		0	0	0	16	4,20
<b>Total</b>	<b>65</b>	<b>17,06</b>	<b>282</b>	<b>74,02</b>	<b>8</b>	<b>2,10%</b>	<b>26</b>	<b>6,82%</b>	<b>381</b>	<b>100</b>

P=0,550

Les enfants qui habitaient dans des constructions en dur étaient les plus touchés par la maigreur (8,86%). Le type d'habitat et surtout la situation financière des parents ont un impact sur l'état nutritionnel des enfants. A cet effet les enfants issus des classes sociales aisées (qui vivent dans des villas ou des étages) ont moins de chance de développer la malnutrition que celles des classes défavorisées (qui vivent dans des hangars ou des maisons en dur). Cependant, il n'existe pas une association statistiquement significative entre le type d'habitat et l'état nutritionnel ( $p>0,05$ ).

**Etat nutritionnel et présence latrine :** Le tableau 13 présente la relation entre l'état nutritionnel et la présence de latrine chez les enfants.

**Tableau 13 :** Relation entre la présence de latrine et l'état nutritionnel des enfants.

Présence de latrine	Etat Nutritionnel									
	Maigreur		Normal		Obésité		Surpoids		Total	
	Effectifs	%	Effectifs	%	Effectifs	%	Effectifs	%	Effectifs	%
Non	4	1,05	28	7,35	1	0,26	3	0,79	36	9,45
Oui	61	16,01	254	66,67	7	1,84	23	6,04	345	90,55
<b>Total</b>	<b>65</b>	<b>17,06</b>	<b>282</b>	<b>74,02</b>	<b>8</b>	<b>2,10</b>	<b>26</b>	<b>6,82</b>	<b>381</b>	<b>100</b>

P=0,338

Les résultats nous montrent que 16,01% des enfants qui disposaient des latrines chez eux étaient maigres. Ceci pourrait s'expliquer par le fait les conditions sanitaires sont plus ou moins agréables en milieu urbain. Cependant, il n'existe pas une association statistiquement significative entre la présence de la latrine et l'état nutritionnel ( $p>0,005$ ).

**Etat nutritionnel et provenance des enfants :** Le tableau 14 présente la relation entre la provenance et l'état nutritionnel des enfants.

**Tableau 14 :** Relation entre la provenance des élèves et l'état nutritionnel des enfants enquêtés au niveau des trois écoles primaires à Niamey en 2021.

Provenance	Etat Nutritionnel									
	Maigreur		Normal		Obésité		Surpoids		Total	
	Effectifs	%	Effectifs	%	Effectifs	%	Effectifs	%	Effectifs	%
Cité Fayçal	26	6,82	96	25,20	5	1,31	10	2,62	137	35,96
Karadjé	31	8,13	124	32,55	1	0,26	11	2,89	167	43,83
ZAC	8	2,09	62	16,27	2	0,52	5	1,31	77	20,21
Total	65	17,06	282	74,02	8	2,10	26	6,82	381	100

P=0,739

Les enfants de l'école primaire medersa karadjé étaient les plus touchés par la maigreur soit 2,62%. Ces résultats nous montrent que malgré l'effort déployé par le ministère de la santé il y a toujours une prédominance de malnutrition des enfants vivant dans des quartiers plus ou moins défavorables. Cependant, il n'existe pas une association statistiquement significative entre la provenance et l'état nutritionnel ( $p>0,05$ ).

**Etat nutritionnel et rang des enfants :** Le tableau 15 présente la relation entre le rang et l'état nutritionnel des enfants.

**Tableau 15 :** Relation entre le rang et l'état nutritionnel des enfants enquêtés.

Rang	Etat Nutritionnel									
	Maigreur		Normal		Surpoids		Obésité		Total	
	Effectifs	%	Effectifs	%	Effectifs	%	Effectifs	%	Effectifs	%
≤ 4	43	11,29	181	47,51	17	4,46	7	1,84	248	65,26
>4	22	5,77	101	26,51	9	2,36	1	0,26	133	35,00
Total General	65	17,06	282	74,02	26	6,82	8	2,10	381	100,26

11,29 % des enfants étaient dépistés maigres. Bien que la taille des ménages peut avoir un impact sur l'état nutritionnel, aucune association statistiquement significative entre le rang des enfants et l'état nutritionnel ( $p>0,05$ ) n'a été observée. Ceci pourrait être dû par la réalisation de l'étude en milieu urbaine.

**Etat nutritionnel et Type d'eau de boisson utilisé par les enfants :** Le tableau 16 présente la relation entre le type d'eau de boisson consommé par les enfants et leur état nutritionnel.

**Tableau 16 :** Relation entre le type d'eau de boisson consommé par les enfants enquêtés et leur état nutritionnel.

Type d'eau	Etat Nutritionnel									
	Maigreur		Normal		Obésité		Surpoids		Total	
	Effectifs	%	Effectifs	%	Effectifs	%	Effectifs	%	Effectifs	%
Forage	3	0,78	21	5,51	1	0,26	2	0,52	27	7,09
Minéral	0	0,00	1	0,26	0	0,00	1	0,26	2	0,52
Puits	0	0,00	1	0,26	0	0,00	1	0,26	2	0,52
Robinet	62	16,79	259	67,98	7	1,84	22	5,77	350	91,86
Total	65	17,06	282	74,02	8	2,10	26	6,82	381	100

16,79% des enfants qui consommaient l'eau du robinet étaient dépistés maigres. Mais, aucune différence statistiquement significative n'a été observée. Sbaibi et Aboussaleh [19] au Maroc ont rapportés que le taux de la population ayant accès à l'eau de puits est de 87,2% et 4,1% pour l'eau des fontaines publiques. Ceci pourrait être expliqué par le fait que les conditions du milieu sont des facteurs déterminant de la malnutrition.

## CONCLUSION

L'âge moyen de notre population d'étude était de 9 ans avec un extrême allant de 6 à 15 ans.

Le taux de prévalence de la malnutrition chronique globale est relevé à 12,07%. Le nombre d'enfant ayant un indice de masse corporelle anormal était de 25,98% dont 17,06 % des en-

fants étaient dépistés maigres ; 6,82% en surpoids et 2,10% des enfants obèses. Les enfants ayants des parents avec profession étaient les plus touchés par la maigreur (11,81%) de même que ceux qui habitaient dans des constructions en dur (8,86%) ainsi que ceux qui font l'école primaire medersa karadjé (2,62%). L'analyse statistique des résultats a révélé que la corrélation entre les aspects sociodémographiques et l'état nutritionnel des enfants n'a donné aucune différence statistiquement significative. Et c'est bien normal, vue le cadre de l'étude en milieu scolaire. Cependant bien qu'il n'y a pas de relation, la prévalence de la malnutrition chronique modérée est de 9,45% et celle de la malnutrition chronique sévère est de 2,62 % chez des enfants qui paraient être visiblement en bonne état de santé.

Au Niger, près de 2 millions d'enfants souffrent de retard de croissance et le taux de malnutrition aiguë globale est au niveau du seuil critique de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) en 2015. Le programme alimentaire mondiale (PAM) a révélé depuis 2015 qu' au sein de la population Nigérienne, la malnutrition a été fortement affectée par l'insécurité alimentaire chronique, ainsi que l'accès limité à la santé, aux services éducatifs et sociaux, aux mauvaises pratiques de santé maternelle et infantile et à une protection sociale inadéquate. Donc, ceci pourrait orienter à des stratégies plus efficaces de lutte contre la malnutrition chez les jeunes adolescents.

#### RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. Singh M. Role of Micronutrients for physical Growth and Mental Development. 2004. *Indian Journal of pediatrics*; 71:59-62.
2. Latham M., Cobos F. The effects of malnutrition on intellectual development and learning. 1971. *American Journal of Public Health*; 61:1307-1324.
3. Oumarou Issoufou Nana Aichatou, Almou Abdoulaye Alio, Sani Maazou Mahamane Sabiou, Yaou Chaibou, Sabo Haoua Seini. Consommation alimentaire par le rappel de 24 h des enfants d'âge scolaire au niveau de trois écoles primaires medersa de Niamey (Niger) 2023. *Certified Journal 2008 India* 5(2): 893-906. Disponible sur [www.ijaem.net](http://www.ijaem.net).
4. Elidrissi Slitine N., Elmotia F., Bennaoui F., Bouhouch S., Cherkaoui M., Amor H., Baali A., Vimard Patrice, Aboussad A. Nutrition in rural school children in Haouz Marrakech. 2010. *The Maghreb Review*, 35 (4), 416-428p.18/12/2021. Available at <https://www.wordpopulationreview.com>.
5. Ministère de l'Enseignement Primaire de l'Alphabétisation, de la Promotion des Langues National et de l'Education Civique (MEP/A/PLN/EC). statistique de l'éducation de base et l'alphabétisation. *Annuaire 2012-2014*, Niamey.
6. Andriatahinjanahary J.R. Etat nutritionnel et performance scolaire des élèves dans les communes urbaines d'arivonimamo et de soavinandriana

itasy.2015. *Mémoire*. Faculté des Sciences Département de Paléontologie et d'anthropologie Biologique.23-37p.

7. Institut National de la Statistique (INS). Enquête pour le suivi de la situation de l'accès des populations à l'eau et l'assainissement.2021. *Ministère de l'hydraulique et l'assainissement*.28p.

8. El Hioui M., Soualem A., Ahami A., Aboussaleh Y., Rusinek S., Dick K. Socio-demographic and anthropometric characteristics relative to the scholastic performance in a rural school of Kenitra (Morocco).2008. *Antropo*, 17: 25-33. Disponible sur [www.didac.ehu.es/antropo](http://www.didac.ehu.es/antropo).

9. Cherkaoui I. Evaluation de l'état nutritionnel chez les enfants scolarisés dans les écoles publiques de la ville de Rabat: rôle des facteurs socioéconomiques 2014. Thèse de doctorat université Mohamed V de Rabat.

10. Mbemba F., Mabilia-Babala J., Massamba A., Senga P. Profil alimentaire de l'écolier à Brazzaville Congo.2006. *Arch pédiatr* 2006 ; 13 :1022-1028.

11. Soumana A., Samaila A., Kamaye M., Sadaou A., Garba M., Mamoudou A, Mahamane Sani M, Sako Y. Overweight and obesity in urban schools in Niamey (Niger).2020. *Rev. Malg. Ped*; 4(2); 39-40p.

12. Kalthan E., Marada R., Doran-Dambiti E. Malnutrition aiguë chez les enfants âgés de plus de 5 ans. A propos de 26 cas, dans un site des populations déplacées à Alindao. *Med. Afr. Noir* (en ligne); 66 (7):357-362, 2019. PubMed/Google Scholar.

13. Diall H., Bathily S., Sylla M., Coulibaly O., Maiga B., Traoré F., Diakitè A., Dicko-Traoré F., Traoré I., Togo P., Dembelé A., Doumbia A., Sacko K., Ahmadou I., Togo B. Prevalence of malnutrition in children hospitalized in the pediatric service of CHU Gabriel Touré (Bamako) of May 2011 to april 2012.2018. *OMASAP.TomeVIII*.

14. Mariam I. Habitudes alimentaires et état nutritionnel des élèves âgés de 05 à 18 ans des ménages urbains de l'arrondissement communal de Niamey.2016. *Mémoire*. Faculté d'agronomie.53-77p.

15. Zaratou D. Evaluation de l'état nutritionnel des enfants scolarisés en primaire en milieu urbain à Niamey.2019. *Mémoire*. Faculté d'agronomie.16-44p.

16. Joelle A. F, Comlan E. S, Djidjoho J H. Socioeconomic and lifestyle factors associated with obesity among school-age children attending private primary schools in Cotonou.2018. *International Journal of Biological Chemical Sciences*. 12(1): 217-232.

17. Tolindraza H. Evaluation de l'état nutritionnel des enfants fréquentant les établissements préscolaires publics, Majungai. 2010. *thèse*. Faculté de médecine.7-51p.

18. Jain N., Laden F., Guller U., Shankar A., Kazani S., Garshick E. Relation between blood lead levels and childhood anemia in India. *Am J Epidemiol*. 2005. 161 : 968-973.

19. Sbaibi, R., Aboussaleh, Y. Évaluation Anthropométrique de l'état Nutritionnel des Adolescents Ruraux du Nord-Ouest Marocain.2014. *Antropo*, 32 : 89-98. Disponible sur [www.didac.ehu.es/antropo](http://www.didac.ehu.es/antropo).



## PROFIL HÉMATOLOGIQUE DES PATIENTS DRÉPANOCYTAIRES EN PHASE INTER-CRITIQUE AU BURKINA FASO

SAWADOGO Salam<sup>1,2,\*</sup>, TRAORE Catherine<sup>3</sup>, NEBIE Koumpingnin<sup>1,2</sup>, KOULIDIATI Jerome<sup>4</sup>, NIKIEMA/MINOUNGOU Myriam<sup>4</sup>, OUATTARA/MINOUNGOU Aminata<sup>5</sup>, COULIBALY Catherine<sup>6</sup>, TRAORE/SAVADOGO Hélène<sup>3</sup>, BAKYONO Marie Lucette Alexandra<sup>3</sup>, ZALA Jedida<sup>6</sup>, KAFANDO Éléonore<sup>1,7</sup>

1 : Laboratoire d'hématologie, Université Joseph Ki-Zerbo, Ouagadougou, Burkina Faso

2 : Centre national de transfusion sanguine, Ouagadougou, Burkina Faso

3 : Centre hospitalier universitaire Sanou Souro, Bobo-Dioulasso, Burkina Faso

4 : Centre hospitalier universitaire Yalgado Ouédraogo, Ouagadougou, Burkina Faso

5 : Centre hospitalier régional de Ziniaré, Burkina Faso

6 : Hôpital Saint Camille de Ouagadougou, Burkina Faso

7 : Centre hospitalier universitaire pédiatrique Charles de Gaulle, Ouagadougou, Burkina Faso

\*Auteur correspondant : SAWADOGO Salam, 01 BP 865 Ouagadougou 01 ; Email : salemserin@hotmail.com

### RÉSUMÉ

**Introduction :** La drépanocytose est l'une des maladies héréditaires de l'hémoglobine les plus répandues au monde. Elle constitue un problème majeur de santé publique et particulièrement en Afrique Sub-Saharienne. Le profil clinique et biologique des patients est fonction du phénotype hémoglobinique. Cette étude visait à déterminer le profil hématologique des patients drépanocytaires en dehors des périodes de crise au Burkina Faso. **Méthodes :** Nous avons mené une étude transversale qui a inclus des patients drépanocytaires de tous les âges et des deux sexes. Les caractéristiques socio-démographiques, cliniques et hématologiques des patients ont été collectées à partir des dossiers cliniques et par un interrogatoire des patients ou de leurs accompagnants chez les mineurs. **Résultats :** Au total, 299 patients d'âge moyen de  $16,5 \pm 13,3$  ans et comprenant 54,9% (164/299) de sujets de sexe féminin ont été inclus. Les patients de moins de 10 ans étaient majoritaires avec 40,8%. Le diagnostic de la drépanocytose était posé dans la moitié des cas après l'âge de 4 ans. La principale circonstance de diagnostic était la crise drépanocytaire. La majorité des patients (56,2% soit 168/299) étaient homozygotes SS; les hétérozygotes composites S $\beta$ -thalassémique représentaient 3% et les SC 40,8%. Le taux d'hémoglobine moyen et le volume globulaire moyen des patients étaient respectivement de  $90 \pm 19$  g/L et  $77,1 \pm 10,5$  femtolitres. Il y avait une hyperleucocytose et une thrombocytose dans 65,7% et 53,6% respectivement. Près de 2/3 des patients avaient reçu au moins une transfusion sanguine au cours de leur suivi. **Conclusion :** Les anomalies quantitatives portant sur les leucocytes et les plaquettes sont fréquentes chez les drépanocytaires en phase inter-critique. Il importe dans notre contexte où le diagnostic est encore tardif, que des programmes intégrés de lutte contre la drépanocytose soient développés.

**Mots-clés :** drépanocytose, phénotype hémoglobinique, hémogramme, hyperleucocytose, thrombocytose

### ABSTRACT

#### Hematological profile of sickle cell disease patients in the intercritical phase in Burkina Faso

**Introduction:** Sickle cell disease is one of the most frequent hereditary hemoglobin diseases worldwide. It is a public health problem, particularly in sub-Saharan Africa. Clinical and biological profile of these patients depends on the hemoglobin phenotype. This study aimed to determine the hematological profile of sickle cell disease patients outside of crisis periods in Burkina Faso. **Methods:** We conducted a cross-sectional study that included patients of all ages and both gender. Sociodemographic, clinical, and hematological characteristics of patients were collected from clinical records and during a face-to-face interview with the patient or his/her parents in the case of minors. **Results:** A total of 299 patients with a mean age of  $16.5 \pm 13.3$  years, including 54.9% (164/299) females were included. Patients under 10 years of age were in the majority (40.8%). The diagnosis of sickle cell disease was made after 4 years in 50% of cases. The main circumstance of diagnosis was a sickle cell crisis. The majority of patients (56.2%) were HbSS homozygous; compound heterozygous HbS $\beta$ -thalassemia accounted for 3% and HbSC, 40.8%. The mean hemoglobin level and mean cell volume were  $90 \pm 19$  g/L and  $77.1 \pm 10.5$  femtoliters, respectively. Hyperleukocytosis and thrombocytosis were noted in 65.7% and 53.6%, respectively. Around 2/3 of the patients had received at least one blood transfusion during their follow-up. **Conclusion:** Quantitative abnormalities of leukocytes and platelets are frequent in sickle cell disease patients in the intercritical phase. In our context, where diagnosis is still late, it is important that comprehensive programs for the control of sickle cell disease be developed.

**Key-words:** Sickle cell disease, hemoglobin phenotype, blood count, hyperleukocytosis, thrombocytosis

## **INTRODUCTION**

La drépanocytose est une maladie héréditaire liée à la présence du gène de l'hémoglobine S (HbS) à l'état homozygote ou à l'état hétérozygote composite (gène de l'HbS associé à un autre gène de variant d'hémoglobine comme l'HbC, l'HbE ou de  $\beta$ -thalassémie). La physiopathologie de la drépanocytose est liée à la polymérisation de l'HbS en milieu désoxygéné qui induit une falciformation des hématies. Ces hématies déformées perdent leurs propriétés et sont susceptibles d'être détruites (anémie hémolytique), mais aussi de favoriser des phénomènes vaso-occlusifs et ischémiques dans les capillaires sanguins (crises vaso-occlusives). A ces lésions s'associent une hyposplénie fonctionnelle ou organique responsable d'une baisse de l'immunité anti-infectieuse chez le drépanocytaire [1].

Elle a été déclarée comme problème de santé publique mondiale par les Nations Unies en 2008 [2]. L'Afrique subsaharienne (ASS) en paie le plus lourd tribut avec environ 300 000 bébés naissant avec la drépanocytose chaque année, soit près de  $\frac{3}{4}$  de l'incidence mondiale [3]. La fréquence du gène drépanocytaire en ASS est associée au degré d'endémicité palustre avec un gradient Ouest-Est croissant (15% de porteurs au Sénégal à 40% en Afrique centrale) [3,4]. La drépanocytose est une cause négligée de mortalité infantile dans les pays africains, encore confrontés à des maladies infectieuses graves à caractères épidémiques et/ou endémiques telles que le paludisme et la COVID-19 qui mobilisent les efforts essentiels des gouvernants [5]. Jusqu'à 90% des enfants drépanocytaires meurent généralement avant l'âge de 5 ans, fautes de soins adaptés [3].

Le Burkina Faso, pays intertropical est situé dans la ceinture sicklémiq ue de Lehmann avec une incidence moyenne de la drépanocytose de 1 pour 53 naissances, soit environ 15 000 enfants drépanocytaires par an au cours des deux dernières décennies [6]. Entre 2004 et 2019, l'incidence des syndromes drépanocytaires majeures (homozygotes SS ou hétérozygotes composites) a augmenté de 0,15 points, passant de 1,75 à 1,9% et celle du trait drépanocytaire de 0,65 points (de 7,3 à 7,95%) [6,7] ; ce qui témoigne d'une persistance de comportements sociaux à risque liés à une méconnaissance de la maladie au sein des populations. La drépanocytose peut présenter un profil clinique et biologique variable selon le phénotype hémoglobinique. Le but de cette étude était de déterminer le profil hématologique chez les patients drépanocytaires en phase inter-critique au Burkina Faso.

## **PATIENTS ET MÉTHODES**

Il s'agissait d'une étude transversale à collecte de données rétrospective et prospective, conduite dans l'hôpital Saint Camille de Ouagadougou (HOSCO), les Centres hospitaliers universitaires Yalgado Ouédraogo (CHUYO), pédiatrique Charles de Gaulle (CHUP-CDG) à Ouagadougou et à Sanou Sourô (CHUSS) à Bobo-Dioulasso. La collecte des données s'est déroulée de novembre à décembre 2021 à Ouagadougou et de juillet à octobre 2022 à Bobo-Dioulasso. Nous avons consécutivement inclus les patients drépanocytaires des deux sexes et de tout âge reçus en consultation de suivi de la drépanocytose. Les données concernant les caractéristiques sociodémographiques (âge, sexe, niveau d'instruction, résidence), les caractéristiques cliniques et biologiques (âge et circonstances de diagnostic, fréquence et type de complications aiguës et chroniques, phénotype hémoglobinique et paramètres de l'héogramme) ont été collectées à partir des dossiers cliniques et au cours d'interviews en face-à-face. L'anémie était définie par un taux d'hémoglobine (Hb) inférieur aux valeurs de référence pour l'âge et le sexe [8,9]. La caractérisation de l'anémie selon le volume globulaire moyen (VGM) et la teneur corpusculaire moyenne en hémoglobine (TCMH) ainsi que la classification selon les numérations leucocytaires et plaquettaires ont tenu compte des valeurs de référence selon l'âge [9,10]. Les données recueillies ont été encodées dans un masque de saisie conçu sur Epi-Info 7; elles ont été par la suite exportées sur STATA 15 pour les analyses statistiques. Les fréquences et proportions ont été utilisées pour décrire les variables catégorielles et les moyennes avec l'écart-type ou la médiane avec les 1<sup>ère</sup> et 3<sup>ème</sup> intervalles interquartiles (IIQ) pour les variables quantitatives, selon ce qui était approprié. Les tests de Khi2 ou de Fischer exact et ANOVA ont été utilisés selon les cas pour les comparaisons statistiques au seuil significatif  $p < 0,05$ .

Les autorisations administratives ont été obtenues auprès des directions générales des hôpitaux concernés. Un consentement éclairé écrit a été obtenu des participants de l'étude ou de leurs parents ou tuteurs pour les enfants. Les données ont été traitées et analysées de façon anonyme et confidentielle et dans le respect des droits et de la dignité des patients.

## **RÉSULTATS**

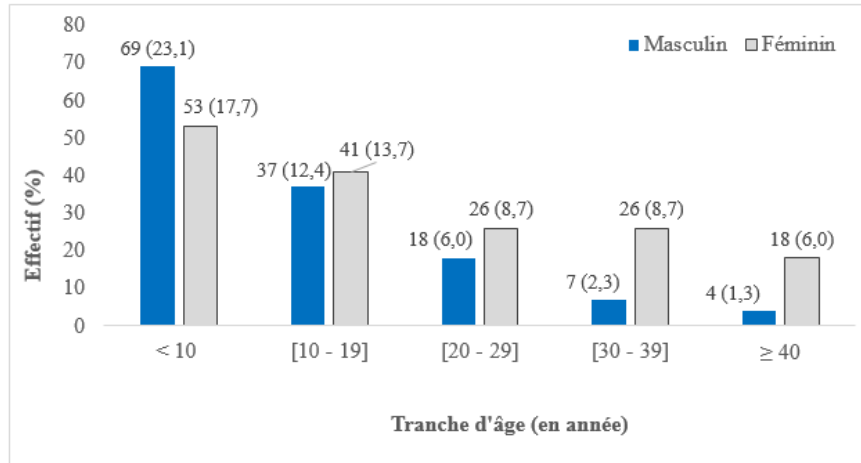
### *Caractéristiques socio-démographiques*

L'étude a inclus 299 patients dont 54,9% (164/299) étaient de sexe féminin, soit un sex-ratio de 0,8. L'âge moyen global des patients étaient de  $16,5 \pm 13,3$  ans, avec des extrêmes



de 1 et 62 ans. La figure 1 montre la répartition des patients par tranche d'âge en fonction du sexe. Les patients de sexe féminin étaient significativement plus âgés que ceux de sexe masculin ( $19,7 \pm 14,5$  ans versus  $12,5 \pm 10,3$  ans ;  $p < 0,001$ ). La tranche d'âge des moins de 10

ans était la plus représentée (40,8%), avec plus de patients de sexe masculin que féminin (23,1% versus 17,7%). Après 10 ans, la tendance s'inverse avec plus de patients de sexe féminin (Figure 1).



Fischer exact = 20,99 ;  $p < 0,001$

**Figure 1** : Répartition des patients drépanocytaires selon la tranche d'âge et le sexe (n = 299)

Les patients étaient non scolarisés dans 24,7% (74/299), de niveau primaire dans 39,5% (118/299), secondaire dans 25,1% (75/299) et supérieur dans 10,7% (32/299). Ils provenaient du milieu urbain dans 91% (272/299).

#### Caractéristiques cliniques

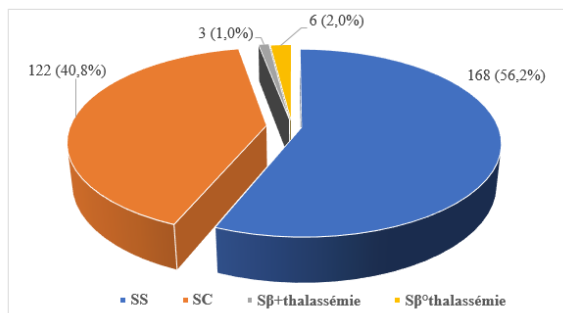
L'âge médian au diagnostic de la maladie était de 4 ans (IIQ : 2 – 10). Le diagnostic était fait avant 2 ans dans 28,8% (86/299). La première circonstance de diagnostic était les crises drépanocytaires aiguës dans 85% (254/299). Le nombre médian de crises au cours des 12 derniers mois était de 2 (IIQ : 1 – 3). Les complications aiguës les plus fréquentes étaient les crises vaso-occlusives (50,2%), l'infection (23,1%) et l'anémie aiguë (17,1%). Au total, 12,7% des patients présentaient une complication chronique (15 rétinopathies, 15 ostéonécrose, 5 ulcères chroniques et 3 lithiases biliaires). Le tableau I ci-dessous présente les caractéristiques cliniques des patients.

**Tableau I** : Caractéristiques cliniques des patients drépanocytaires inclus (n = 299)

Paramètre clinique	n (%)
Age au diagnostic (mois)	
< 6 mois	6 (2,0)
6 – 24 mois	80 (26,7)
25 – 180	177 (59,2)
> 180	36 (12)
Circonstances de diagnostic	
Crises aiguës drépanocytaires	254 (85,0)
Dépistage néonatal	19 (6,3)
Parents à risque / Fortuite	26 (8,7)
Complications aiguës récurrentes	
Crises vaso-occlusives	150 (50,2)
Infections	69 (23,1)
Anémie aiguë	51 (17,1)
Accident vasculaire	2 (0,7)
Priapisme	2 (0,2)
Complications chroniques	
Rétinopathie	15 (5,0)
Ostéonécrose	15 (5,0)
Ulcère de jambe	5 (1,7)
Lithiasse biliaire	3 (1,0)

**Profil hématologique**

La majorité des patients (56,2% soit 168/299) étaient homozygotes HbSS ; les hétérozygotes composites HbSβ-thalassémie représentaient 3%. Parmi les homozygotes HbSS, 23,6% (130/168) plus de 20 ans contre 49,2% (60/122) chez les hétérozygotes composites ( $p < 0,001$ ). La figure 2 ci-dessous donne la répartition des patients selon le phénotype hémoglobinique.



**Figure 2** : Répartition des patients selon le phénotype hémoglobinique (n = 299)

Le taux d'hémoglobine (Hb) moyen et le VGM des patients étaient respectivement de  $90 \pm 19$  g/L et  $77,1 \pm 10,5$  femtolitres. Au total, 10 patients (3,3%) avaient un taux d'Hb inférieur à 60 g/L et 133 (44,5%) une microcytose. Les numérations leucocytaire et plaquettaire moyennes étaient de  $11,4 \pm 5,3$  G/L et  $368,6 \pm 148,7$  G/L respectivement. Une hyperleucocytose et une thrombocytose étaient présentes chez 65,7% (196/299) et 53,6% (160/299) respectivement. Le taux d'Hb était significativement plus bas chez les patients homozygotes que chez les hétérozygotes composites ( $p < 0,001$ ). Par contre, le VGM, la TCMH, les numérations plaquettaire et leucocytaire étaient significativement plus élevés chez les homozygotes HbSS ( $p < 0,001$ ). Le tableau II montre une comparaison des paramètres de l'hémogramme en fonction du phénotype hémoglobinique.

Au total, 198 patients (soit 66,2%) avaient reçu au moins une transfusion sanguine. Il y avait significativement plus de patients homozygotes HbSS transfusés (77,4%) que d'hétérozygotes composites HbSC (51,6%) et HbSβ-thalassémie (55,5%), ( $p < 0,001$ ). Le nombre médian de transfusion était de 2 (IIQ : 1 – 4) et des extrêmes d'une et trente transfusions sanguines.

**Tableau II** : Comparaison des paramètres de l'hémogramme en fonction du phénotype de l'hémoglobine chez des patients drépanocytaires, Ouagadougou, Burkina Faso (N = 299)

Caractéristiques	Total	HbSS	HbSC	HbSβ+thal	HbSβ°-Thal	p-value*
Taux Hb (g/L)	$90 \pm 19$	$82 \pm 16$	$102 \pm 16$	$91 \pm 16$	$86 \pm 20$	$< 0,001$
VGM (fL)	$77,1 \pm 10,5$	$80,4 \pm 10,6$	$72,3 \pm 8,9$	$74,5 \pm 6,4$	$78,3 \pm 4,6$	$< 0,001$
TCMH (pg)	$27,3 \pm 3,9$	$28,3 \pm 4,1$	$26,1 \pm 3,4$	$26,9 \pm 2,9$	$24,6 \pm 4,0$	$< 0,001$
Leucocytes (G/L)	$11,4 \pm 5,3$	$13,6 \pm 5,7$	$8,3 \pm 2,3$	$8,4 \pm 2,8$	$8,7 \pm 4,4$	$< 0,001$
Plaquettes (G/L)	$368,6 \pm 148,7$	$418,8 \pm 146,7$	$298,2 \pm 122,1$	$332,3 \pm 85,2$	$313,0 \pm 166,3$	$< 0,001$

\* : ANOVA comparant les hétérozygotes composites (HbSC, HbSβ-thal au profil homozygote HbSS

Hb : concentration d'hémoglobine ; VGM : Volume globulaire moyen ; TCMH : Teneur corpusculaire moyenne en hémoglobine ; g/L : gramme par litre ; fL : femtolitre ; pg : picogramme ; G/L : Giga par litre

**DISCUSSION**

Notre étude avait pour objectif d'étudier le profil hématologique des patients drépanocytaires en phase inter-critique au Burkina Faso. Elle a inclus une majorité de patients homozygotes HbSS (56,2%). Une hyperleucocytose et une thrombocytose étaient présentes chez 65,7% et 53,6% respectivement. Cette étude permet une mise à jour des données sur le profil des patients drépanocytaires dans notre pays, la dernière étude sur le sujet remontant à 1999 [11]. Toutefois, notre étude comporte des limites liées à son caractère rétrospectif qui peut entacher la complétude des données. Par ailleurs,

nous n'avons pas pu avoir des données sur l'étude de toutes les fractions d'hémoglobine, quand on sait que la proportion d'hémoglobine A2 et F peut modifier profondément le profil biologique et clinique dans la drépanocytose.

*Caractéristiques démographiques et cliniques des patients*

Notre étude a inclus plus de patients de sexe féminin que masculin ; le sex-ratio était de 0,8. Nacoulma et al. avaient déjà noté des résultats similaires [11]. Les résultats des études sur ce paramètre sont assez variables [12–15]. La drépanocytose étant une maladie autosomique, sa

répartition selon le sexe n'est liée qu'aux données démographiques de chaque pays. La majorité était des jeunes enfants et des adolescents avec les moins de 10 ans qui représentaient 40,8%. Ce résultat est concordant avec le profil des âges des patients drépanocytaires en ASS où leur espérance de vie est encore faible, malgré les progrès enregistrés [16]. La mortalité liée aux complications aiguës, notamment les infections, augmente avec l'âge, 15,3% chez les nourrissons, plus du double (36,4%) à 5 ans et près des  $\frac{3}{4}$  à 10 ans [17]. Les pays en ASS étaient caractérisés par une absence ou une faiblesse des programmes de lutte contre cette maladie. Mais depuis les années 2008, avec la prise en compte de la drépanocytose comme priorité de santé publique par les institutions internationales, les appels pressants aux différents pays à mettre en place des programmes de lutte [2,18,19], les choses sont en train de changer, quoi que timidement [20]. Dans leur étude, Nacoulma et al. [11] retrouvaient un âge moyen nettement plus bas que le nôtre, soit 10,7 ans.

Dans notre échantillon l'âge médian au diagnostic était de 4 ans, avec un diagnostic posé après l'âge de 2 ans dans  $\frac{3}{4}$  des cas. Dans la plupart des études en ASS, il est classique de noter que le diagnostic de la drépanocytose intervenait très souvent tardivement [15,21] et le plus souvent au décours de crises drépanocytaires comme les crises douloureuses ou les syndromes pieds-mains, les infections et l'anémie [12,14,15,22]. Dans notre échantillon, la fréquence médiane des crises était de deux par an avec des complications aiguës à type de crises vaso-occlusives (50,2%), d'infections récurrentes (23,1%) et d'anémie (17,1%). Ce constat appelle à l'accentuation des efforts pour un dépistage précoce (avant 6 mois) et mieux, un dépistage néonatal, en lien avec les programmes de santé maternelle et infantile. Ce qui permettra une prise en charge en amont des premières manifestations cliniques de la maladie [23,24]. En effet, si la prise en charge est initiée précocement, on a un net espacement des crises et une survenue tardive des complications chroniques.

#### *Profil hématologique des patients*

Notre échantillon était majoritairement composé de patients de phénotypes hémoglobiniques associés aux formes sévères de drépanocytose, notamment les homozygotes HbSS (56,2%), contrastant avec l'épidémiologie générale de la drépanocytose dans notre pays marquée par une prédominance des hétérozygotes

composites HbSC [25,26]. Cela peut être dû à un biais de sélection lié au caractère intra-hospitalier de notre étude. L'Afrique de l'Ouest et notamment le Burkina Faso est connu pour être l'épicentre de l'hémoglobine C, un variant d'hémoglobine résultant de la substitution de l'acide glutamique par de la lysine en position 6 de la chaîne  $\beta$ -globine. Associée à l'hémoglobine S, elle donne la drépanocytose hétérozygote composite HbSC caractérisée plutôt par les complications dégénératives chroniques que par les complications aiguës [27].

La drépanocytose en tant qu'anomalie qualitative de l'hémoglobine, se caractérise par une anémie hémolytique chronique due à la falciformation des hématies, d'où l'ancienne appellation d'anémie falciforme ou *Sickle cell anemia* en anglais. Dans notre échantillon, la concentration moyenne en hémoglobine était de  $90 \pm 19$  g/L, avec la majorité des patients (66,1%) ayant un taux d'Hb inférieur à 100 g/L. Plusieurs auteurs trouvaient des résultats similaires [11,14,15,28]. Les homozygotes HbSS présentaient une anémie normocytaire et normochrome comme dans la plupart des études en ASS (Tableau III). Par contre l'anémie était microcytaire chez les hétérozygotes composites (HbSC, HbS $\beta$ -thalassémie), corroborant les résultats antérieurs [11,27]. Les mécanismes de l'anémie dans la drépanocytose comportent de légères différences selon le profil hémoglobinique. Dans l'homozygotie HbSS, l'anémie est essentiellement due à la destruction des hématies par la rate. Par contre, chez l'hétérozygotie HbS $\beta$ -thalassémie notamment, il s'y associe un défaut de synthèse de l'hémoglobine lié au déficit en chaînes  $\beta$ -globine, d'où la microcytose [29,30].

Nous avons noté une hyperleucocytose dans 65,7% et une thrombocytose dans 53,5%. Les numérations leucocytaires et plaquettaires étaient significativement plus élevées chez les homozygotes HbSS. Une hyperleucocytose est de constatation habituelle chez le drépanocyttaire SS (Tableau III). Toutefois, elle n'est pas toujours en lien avec une infection bactérienne. Elle s'explique d'une part, par une leucopoïèse réactionnelle suite à l'hémolyse permanente et d'autre part, par un excès de démargination leucocytaire sous l'effet de l'inflammation chronique [31]. L'hyperleucocytose associée à la thrombocytose favorisent l'adhérence vasculaire et la dysfonction endothéliale, entraînant ainsi la vaso-occlusion [32,33].

**Tableau III** : Comparaison des valeurs moyennes de certains paramètres de l'hémogramme chez les drépanocytaires homozygotes HbSS dans plusieurs pays en Afrique

Études	Pays	Age (années)	Hb (g/L)	VGM (fL)	Leucocytes (G/L)	Plaquettes (G/L)
Notre étude	Burkina Faso	16,5	82	80,4	13,6	418,8
Tshilolo, 2010 [28]	RDC	7,4	62	89,6	14,8	429
Doupa, 2017 [14]	Sénégal	28	82	83,2	12,3	439
Shongo, 2015 [34]	RDC	3,5	83	83,9	11,3	247,5
Dahamani, 2016 [35]	Maroc	13,2	76	80,8	13,5	335,9
Thiam [15]	Sénégal	8	86	84,8	12,5	—

RDC: République démocratique du Congo

Les patients drépanocytaires nécessitent des transfusions sanguines répétées. Ils étaient près de 2/3 à avoir reçu au moins une transfusion, dont majoritairement des homozygotes HbSS (77%). Idéalement, en dehors de toute crise d'anémie aiguë, cette transfusion sanguine doit être pratiquée sous forme d'échange transfusionnel; les transfusions simples devant être limitées au maximum pour éviter le risque de surcharge en fer. En ASS, il se pose un problème de sécurité transfusionnelle de façon générale et spécifiquement pour les patients drépanocytaires. En effet, la disponibilité et la qualité du sang pour couvrir les besoins transfusionnels ne sont pas garanties [36], de même que la sûreté de leur utilisation [37,38].

### CONCLUSION

La drépanocytose est un problème de santé global. Le diagnostic de la maladie dans nos pays à ressources limitées est encore tardif, au stade de complications. Le profil hématologique des patients est caractérisé par l'anémie chronique, l'hyperleucocytose et la thrombocytose. La transfusion sanguine reste une thérapeutique largement utilisée dans notre contexte où la sécurité transfusionnelle reste faible. Aussi, il importe d'assurer un diagnostic précoce de la drépanocytose et de mettre en place une prise en charge multidisciplinaire à travers des programmes de lutte intégrés et adaptés.

**Confit d'intérêt** : Aucun

### RÉFÉRENCES

1. Kaaba SA, Al-Harbi SA. Reduced levels of CD2+ cells and T-cell subsets in patients with sickle cell anaemia. *Immunology Letters*. 1993;37(1):77-81.
2. ONU. La drépanocytose, problème de santé publique [Internet]. Report No.: A/63/L.63. New York, USA: ONU; 2008 p. 2. [consulté 17 mars 2023] Disponible sur: [https://digitallibrary.un.org/record/644334/files/A\\_RES\\_63\\_237-FR.pdf?ln=en](https://digitallibrary.un.org/record/644334/files/A_RES_63_237-FR.pdf?ln=en)
3. Piel FB, Patil AP, Howes RE, Nyangiri OA, Gething PW, Dewi M, et al. Global epidemiology of sickle haemoglobin in neonates: a contemporary geostatistical model-based map and population estimates. *The Lancet*. 2013;381(9861):142-51.

4. Grosse SD, Odame I, Atrash HK, Amendah DD, Piel FB, Williams TN. Sickle Cell Disease in Africa. *American Journal of Preventive Medicine*. 2011;41(6):S398-405.
5. Nicola M, Alsafi Z, Sohrabi C, Kerwan A, Al-Jabir A, Iosifidis C, et al. The socio-economic implications of the coronavirus pandemic (COVID-19): A review. *International Journal of Surgery*. 2020;78:185-93.
6. Sawadogo S, Nebie K, Kima D, Savadogo HT, Sanou JDD, Ouedraogo D, et al. Incidence of Sickle Cell Disease and Other Hemoglobinopathies in Burkina Faso: Results of a Five-Year Systematic Neonatal Screening (2015-2019) in Four Urban Hospitals. *OJBD*. 2022;12(04):87-97.
7. Kafando E, Sawadogo M, Cotton F, Vertongen F, Gulbis B. Neonatal screening for sickle cell disorders in Ouagadougou, Burkina Faso: a pilot study. *J Med Screen*. 2005;12(3):112-4.
8. Diouf S, Folquet M, Mbofung K, Ndiaye O, Brou K, Dupont C, et al. Prévalence et déterminants de l'anémie chez le jeune enfant en Afrique francophone – Implication de la carence en fer. *Archives de Pédiatrie*. 2015;22(11):1188-97.
9. HAS. Choix des examens du métabolisme du fer en cas de suspicion de carence en fer [Internet]. Paris (France): Haute Autorité de Santé; 2011 p. 82. [consulté 17 mars 2023] Disponible sur: [www.has-sante.fr](http://www.has-sante.fr)
10. ANAES. Lecture critique de l'hémogramme : valeurs seuils à reconnaître comme probablement pathologiques et principales variations non pathologiques [Internet]. ANAES; 1997 [cité 17 mars 2023]. Disponible sur: <https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/Hemogram.pdf>
11. Nacoulma EWC, Sakande J, Kafando E, Kpowbié ED, Guissou IP. Profil hématologique et biochimique des drépanocytaires SS et SC en phase stationnaire au Centre hospitalier national Yalgado Ouedraogo de Ouagadougou. *Mali Médical* 2006;XX1(1):1-8.
12. Bianga VF, Nangunia M, Oponjo FM, Itongwa JM, Mushubusha JI, Colombe MM, et al. Clinical profile of sickle cell disease in children treated at « Cliniques Universitaires de Bukavu » and « Clinique Ami des Enfants », Bukavu, Democratic Republic of the Congo. *Pan Afr Med J* 41:97.doi: 10.11604/pamj.2022.41.97.29629.
13. Camara E, Barry IK, Kassé D, Ondima HLM. Syndrome drépanocytaire majeur de l'enfant : aspects épidémiologiques et cliniques au service de pédiatrie de Donka (Conakry). *Rev int sc méd Abj -RISM* 2019;21,1:71-75.

14. Doupa D, Djite M, Gueye PM, Seck M, Faye BF, Seck SM, et al. Profil biochimique et hématologique des patients drépanocytaires homozygotes en phase stationnaire au centre National de Transfusion Sanguine de Dakar. *Int J Bio Chem Sci*. 2017;11(4):1706.
15. Thiam L, Dramé A, Coly IZ, Diouf FN, Seck N, Boiro D, et al. Profils épidémiologiques, cliniques et hématologiques de la drépanocytose homozygote SS en phase inter critique chez l'enfant à Ziguinchor, Sénégal. *Pan Afr Med J* 2017; 28: 208. Doi :10.11604/pamj.2017.28.208.14006
16. Deborah Lubeck, Irene Agodoa, Nickhill Bhakta. Estimated Life Expectancy and Income of Patients With Sickle Cell Disease Compared With Those Without Sickle Cell Disease. *JAMA Network Open*. 2019;11:(2)e1915374.
17. Ranque B, Kitenge R, Ndiaye DD, Ba MD, Adjoumani L, Traore H, et al. Estimating the risk of child mortality attributable to sickle cell anaemia in sub-Saharan Africa: a retrospective, multicentre, case-control study. *The Lancet Haematology*. 2022;9(3):e208-16.
18. WHO regional committee for Africa. Sickle-cell disease: a strategy for the WHO African region. Sixtieth session Malabo, Equatorial Guinea: World Health Organization; 2010 p. 9. Report No.: AFR/RC60/8.
19. OMS. Drépanocytose. In: Rapport du secrétariat. Cinquante-neuvième Assemblée Mondiale de la santé [Internet]. Genève: Organisation Mondiale de la Santé; 2006 p. 310. Report No.: A59/9. [consulté le 18 mars 2023] Disponible sur: [http://www.apps.who.int/gb/archive/pdf/files/WHA59/A59\\_9-fr.pdf](http://www.apps.who.int/gb/archive/pdf/files/WHA59/A59_9-fr.pdf)
20. WHO. Progress in the implementation of the African region sickle-cell strategy 2010–2020 [Internet]. Virtual session: WHO; 2020 p. 5. Report No.: AFR/RC70/INF.DOC/3. [consulté le 17 mars 2023] Disponible sur: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/334098>
21. Abdala K, Mabilia Babela J, Shindano M. Aspects épidémiologiques, cliniques et thérapeutiques de la drépanocytose chez l'enfant à l'Hôpital général de référence de Kindu (HGRK). *RAMS*. 2018;2(1):81-7.
22. Douamba S, Nagalo K, Tamini L, Traoré I, Kam M, Koueta F, et al. Syndromes drépanocytaires majeurs et infections associées chez l'enfant au Burkina Faso. *Pan Afr Med J* 2017; 26: 7. Doi : 10.11604/pamj.2017.26.7.9971
23. Kafando E, Sawadogo M, Cotton F, Vertongen F, Gulbis B. Neonatal screening for sickle cell disorders in Ouagadougou, Burkina Faso: a pilot study. *J Med Screen*. 2005;12(3):112-4.
24. Tshilolo L, Aissi LM, Lukusa D, Kinsiamia C, Wembonyama S, Gulbis B, et al. Neonatal screening for sickle cell anaemia in the Democratic Republic of the Congo: experience from a pioneer project on 31 204 newborns. *Journal of Clinical Pathology*. 2009;62(1):35-8.
25. Simporte J, Pignatelli S, Barlati S, Musumeci S. Biological and clinical presentation of patients with hemoglobinopathies attending an urban hospital in Ouagadougou: confirmation of the modification of the balance between HbS and HbC in Burkina Faso. *Hemoglobin*. 2002;26(2):121-7.
26. Solange Ouédraogo-Yugbaré, Justin Tiendrebeogo, Fla Koueta et al. Syndromes drépanocytaires majeurs chez les enfants de 0 à 15 ans à Ouagadougou: marqueurs génétiques et caractéristiques cliniques. *Pan Afr Med J*. 2014;19:215. doi: 10.11604/pamj.2014.19.215.3460
27. Ayéroué J, Kafando E, Kam L, Gué E, Vertongen F, Ferster A, et al. Le syndrome drépanocytair de type hémoglobine SC : expérience du CHU Yalgado Ouédraogo de Ouagadougou (Burkina Faso). *Archives de Pédiatrie*. 2009;16(4):316-21.
28. Tshilolo L, Wembonyama S, Summa V, Avvisati G. L'hémogramme de l'enfant drépanocytair congolais au cours des phases stationnaires. *Med Trop*. 2010;70:459-63.
29. Randolph TRR. Pathophysiology of Compound Heterozygotes Involving Hemoglobinopathies and Thalassemias. *Clin Lab Sci* 2008;21(4):240-8
30. Driscoll MC. Sickle Cell Disease. *Pediatrics In Review*. 2007;28(7):259-68.
31. Wun T. The Role of Inflammation and Leukocytes in the Pathogenesis of Sickle Cell Disease. *Hematology*. 2000;5(5):403-12.
32. Chibatata CS, Chisale MR, Kayira AB, Sinyiza FW, Mbakaya BC, Kaseka PU, et al. Paediatric sickle cell disease at a tertiary hospital in Malawi: a retrospective cross-sectional study. *BMJ Paediatr Open*. 2021;5(1):e001097. doi: 10.1136/bmjpo-2021-001097. eCollection 2021.
33. Masamu U, Sangeda RZ, Kandonga D, Ondengo J, Ndobho F, Mmbando B, et al. Patterns and patient factors associated with loss to follow-up in the Muhimbili sickle cell cohort, Tanzania. *BMC Health Serv Res*. 2020;20(1):1141.
34. Shongo M, Mukuku O, Mulangu AM, Lubala TK, Ilunga PM, Sombodi WU, et al. Profil hématologique et nutritionnel du drépanocytair homozygote SS âgé de 6 à 59 mois à Lubumbashi, République Démocratique du Congo. *Pan Afr Med J*. 2015; 21: 276. DOI : 10.11604/pamj.2015.21.276.6363
35. Dahmani F, Benkirane S, Kouzih J, Woumki A, Mamad H, Masrar A. Etude de l'hémogramme dans la drépanocytose homozygote: à propos de 87 patients. *Pan Afr Med J* 2016;25:240. doi: 10.11604/pamj.2016.25.240.11118
36. Barro L, Drew VJ, Poda GG, Tagny CT, El-Ekiaby M, Owusu-Ofori S, et al. Blood transfusion in sub-Saharan Africa: understanding the missing gap and responding to present and future challenges. *Vox Sang* 2018;113(8):726-36.
37. Yooda AP, Sawadogo S, Soubeiga ST, Obiri-Yeboah D, Nebie K, Ouattara AK, et al. Residual risk of HIV, HCV, and HBV transmission by blood transfusion between 2015 and 2017 at the Regional Blood Transfusion Center of Ouagadougou, Burkina Faso. *Journal of Blood Medicine*. 2019;10:53-8.
38. Sawadogo S, Nébié K, Traoré C, Bonzi YJ, Boro M, Yonli D, et al. Prevalence and specificity of red blood cell antibodies in patients transfused in tertiary hospitals in Burkina Faso. *Transfusion Medicine*. 2023;DOI: 10.1111/tme.12970



**IMPLICATIONS PRONOSTIQUES DE L'INHALATION DE FUMÉE CHEZ DIX BRÛLÉS GRAVES DU DRAME DE DASSA-ZOUME ADMIS EN RÉANIMATION DU CENTRE NATIONAL HOSPITALIER UNIVERSITAIRE-HKM DE COTONOU EN 2023**

Ahounou E<sup>1</sup> ; Nze Obiang PC<sup>4</sup>, Akodjenou J<sup>2</sup>, Nékoua D<sup>1</sup>, Mewanou S<sup>3</sup> ; Fanou L<sup>1</sup> ; Zoumènou E<sup>1</sup>.

1-Centre National Hospitalier Universitaire Hubert Koutoukou Maga (CNHU/HKM)

2-Centre Hospitalier Universitaire Mère-Enfant Lagune (CHU-MEL)

3-Service d'Aide Médicale aux Urgences (SAMU)

4- Centre Hospitalier Universitaire Mère Enfant de Libreville, Libreville, Gabon

**Auteur Correspondant** : Dr Ahounou Ernest ; Email : [ahounousteph@yahoo.fr](mailto:ahounousteph@yahoo.fr)

**RESUME**

**Introduction** : La brûlure thermique grave est une pathologie circonstancielle. Problème de santé publique en Afrique Subsaharienne, les circonstances de survenue sont encore dominées par les accidents de la voie publique. Ce travail a concerné dix brûlés thermiques graves, dans les circonstances d'environnement clos, admis en réanimation du CNHU-HKM, après un accident de la voie publique avec incendie de bus à DASSA-ZOUME. **L'objectif général** : était de décrire l'implication de l'inhalation de fumée dans le pronostic des brûlés graves. **Matériels et Méthode** : l'étude était transversale et descriptive avec recueil prospectif des données. Elle a été menée dans le service de réanimation et a concerné les brûlés graves issus de l'accident avec incendie de bus à DASSA-ZOUME. Les données étudiées étaient : démographiques (âge et sexe), cliniques (comorbidités, étendue, profondeur et localisation des brûlures, l'inhalation de fumée et les atteintes viscérales), thérapeutiques et évolutives (morbidités et mortalité). **Résultats** : dix brûlés graves avaient été transférés en réanimation. La moyenne d'âge était 45,1 ± 9,39 ans et le sex-ratio était 4. Trois brûlés avaient présenté des comorbidités sévères, neuf brûlés sur dix, une brûlure de la face et six brûlés sur dix une SCB > 40%. Neuf brûlés ont présenté dans les vingt-quatre heures une détresse respiratoire nécessitant une mise sous ventilation mécanique et un état de choc. L'inhalation de fumée a été suspectée chez neuf brûlés sur dix et incriminée comme facteur pronostique de mortalité. L'hydroxocobalamine était administrée avec retard et seulement chez deux brûlés. La mortalité était de 80%. **Conclusion** : la majorité des brûlés graves issus de l'accident de DASSA-ZOUME et admis en réanimation ont inhalé la fumée. Cette inhalation de fumée a été le facteur pronostique de mortalité. La mortalité était très élevée à 80%.

**Mots clés** : brûlures graves, inhalation de fumée, CNHU-HKM

**ABSTRACT**

**Prognostic implications of smoke inhalation in ten (10) severe burns of DASSA-ZOUME drama admitted in Intensif Care Unit of National University Hospital Center-HKM of Cotonou in 2023**

**Introduction**: Severe thermal burn is a circumstantial pathology. Public health problem in Sub-Saharan Africa, the circumstances of occurrence are still dominated by road accidents. This work concerned ten severe thermal burns, in the circumstances of a closed environment, admitted to intensive care at the CNHU-HKM, after a public road accident with a bus fire in DASSA-ZOUME. **The general objective** was to describe the involvement of smoke inhalation in the prognosis of severe burns. **Materials and method**: the study was descriptive with prospective data collection. It was carried out in the intensive care unit and concerned the severe burns resulting from the accident with a bus fire in DASSA-ZOUME. The data studied were: demographic (age and sex), clinical (comorbidities, extent, depth and location of burns, smoke inhalation and visceral damage), therapeutic and evolutionary (morbidities and mortality). **Results**: ten severe burn victims had been transferred to intensive care. The average age was 45.1 ± 9.39 years and the sex ratio was 4. Three burns had presented severe comorbidities, nine burns out of ten, had burn of the face and six burns out of ten had burnt body surface > 40 %. Nine burn victims presented within 24 hours with respiratory distress requiring mechanical ventilation and a state of shock. Smoke inhalation injury was suspected in nine out of ten burn victims and incriminated as a prognostic factor for mortality. Hydroxocobalamine was administered late and only in two burn victims. Mortality was 80%. **Conclusion**: the majority of severe burn victims resulting from the DASSA-ZOUME accident and admitted to intensive care inhaled the smoke. Smoke inhalation injury was the prognostic factor for mortality. Mortality was very high at 80%.

**Key words**: severe burns, smoke inhalation injury, CNHU-HKM

**INTRODUCTION**

La brûlure grave est une pathologie circonstancielle [1]. L'évaluation de sa gravité prend en compte l'étendue et la profondeur de la brûlure

(2<sup>ème</sup> et 3<sup>ème</sup> degré), l'âge (< 3 ans et > 60 ans), la présence de comorbidités et l'inhalation de fumées [2]. L'inhalation de fumée constitue à elle seule un facteur indépendant de mortalité



[3]. Le Bénin avait connu deux drames sanitaires liés à l'incendie : il s'agit de l'incendie d'un camion-citerne en Mai 2006 à TANGUIETA, qui a occasionné une soixantaine de décès [4] et de l'incendie de produits avariés à TORI-AVAME en 2016 avec trente-un (31) décès [5]. Notre travail concerne les brûlés graves référés dans le service de la Réanimation du CNHU-HKM, après un incendie d'un bus transportant quarante-cinq (45) passagers, dans un environnement clos, à DASSA-ZOUME

**Objectif général :** Evaluer les implications pronostiques de l'inhalation de fumée, chez les brûlés graves admis en réanimation.

**Objectifs spécifiques :**

- Décrire les caractéristiques cliniques et évolutives des brûlés graves admis en réanimation.
- Déterminer la mortalité des brûlés graves admis en réanimation
- Décrire l'implication de l'inhalation de fumée dans le pronostic des brûlés graves admis en réanimation

**MATERIELS ET METHODE**

Il s'est agi d'une étude transversale, descriptive. Elle a été menée dans le service de réanimation du CNHU-HKM de Cotonou, du 29 Janvier au 28 Février 2023. Elle a concerné les brûlés graves de l'accident de bus à DASSA-ZOUME, référés dans le service de Réanimation du CNHU-HKM. Tous les brûlés graves admis en réanimation ont été inclus. Les données ont été recueillies prospectivement à l'aide d'une fiche d'enquête, à partir des dossiers médicaux, les fiches thérapeutiques et de surveillance des brûlés. La variable dépendante était la brûlure grave. Les variables indépendantes étudiées étaient : les données démographiques (âge et sexe), cliniques (comorbidités, étendue, profondeur et localisation des brûlures, l'inhalation de fumée et les atteintes viscérales), thérapeutiques et évolutives (morbidity et mortalité). Les données ont été saisies à l'aide du logiciel Excel. Les variables quantitatives ont été présentées sous forme de moyenne et les fréquences des variables qualitatives ont été exprimées en pourcentage. Le consentement des malades ou de leur représentant légal (pour ceux qui sont en coma) a été obtenu. L'anonymat et la confidentialité des données étaient respectés. Les autorisations du chef de service et du comité éthique local ont été obtenues.

**RESULTATS**

Au total quarante-cinq (45) passagers étaient victimes du drame de DASSA-ZOUME. Il s'agissait d'un incendie dans un environnement clos. Vingt (20) passagers étaient décédés et

calcinés sur les lieux d'accident. Les autres passagers ont été transportés dans les hôpitaux dont dix brûlés graves référés dans le service de réanimation du CNHU-HKM et qui ferons l'objet de notre étude.

**Données démographiques des brûlés graves admis en Réanimation :**

**Age :**

La moyenne d'âge des brûlés graves admis en réanimation était de **45,1 ± 9,39 ans**. Le plus jeune avait 23 ans et le plus âgé avait 73 ans.

**Sexe :**

Il y'avait huit hommes pour deux femmes, soit un sex-ratio de **4**

**Comorbidités des brûlés graves admis en réanimation :**

Trois brûlés sur les dix avaient présenté des comorbidités. Il s'agissait de

- l'infarctus du myocarde avec pontage coronaire,
- diabète non insulino-dépendant et
- l'obésité associée à l'asthme.

**Délai d'admission des brûlés graves en réanimation**

-Huit brûlés sur dix avaient été transférés le même jour du lieu de l'accident au service de la réanimation du CNHU-HKM, après au moins huit (08) heures de temps. Les deux autres brûlés ont été admis en réanimation vingt-quatre heures de temps après l'accident.

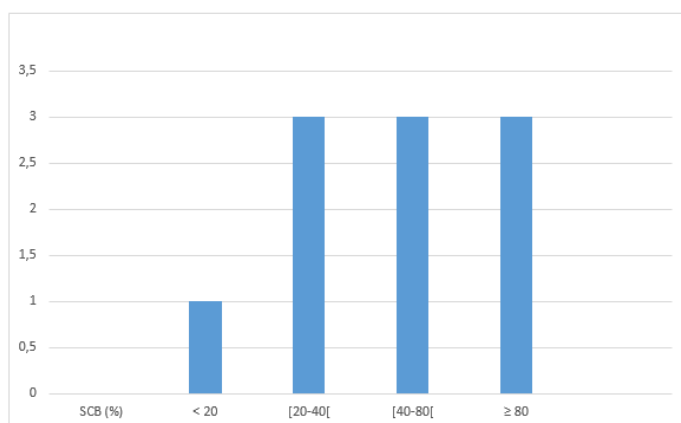
**Bilan lésionnel des brûlés graves admis en réanimation**

**Profondeur de la brûlure**

Il s'agissait d'un mélange de brûlure de 2<sup>ème</sup> degré superficielle, 2<sup>ème</sup> degré profond et 3<sup>ème</sup> degré

**Surface corporelle brûlée (SCB)**

La figure qui suit, représente les brûlés par surface corporelle brûlée



**Figure n°1 : Répartition des brûlés admis en réanimation par surface cutanée brûlés**

-six brûlés sur dix avaient une surface corporelle brûlée (SCB) supérieure à 40%  
-trois brûlés sur dix avaient une SCB supérieur à 80%

### Topographie lésionnelle

La figure qui suit représente la topographie lésionnelle chez les brûlés graves des

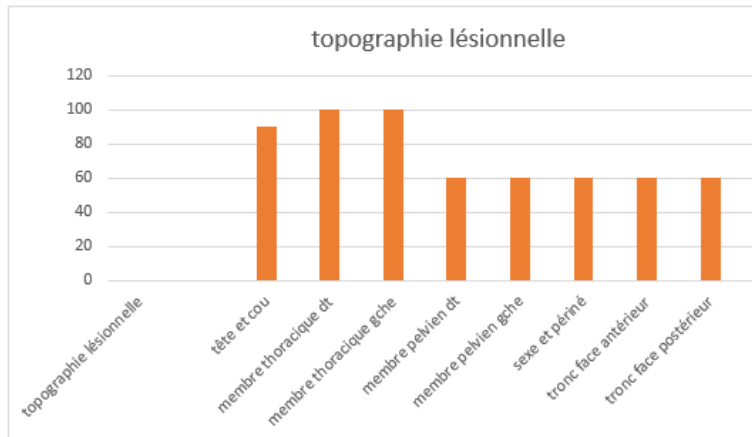


Figure n°2 : Topographie des lésions chez les brûlés grave de la réanimation

-neuf brûlés sur dix avaient présenté une brûlure de la face.

-tous les brûlés ont présenté de lésions aux deux membres thoraciques

### Défaillances viscérales dans les 24 heures d'hospitalisation en réanimation

Le tableau n°1, représente les principales atteintes viscérales retrouvées chez les brûlés graves à leur admission dans le service de la réanimation

Tableau n°1 : Défaillances viscérales des brûlés graves dans les 24 heures d'hospitalisation

LESIONS VISCERALES	Effectif (n)	Pourcentage
altération de conscience	6	60%
état de choc	6	60%
détresse respiratoire	9	90%
lésions d'inhalation de fumée à la fibroscopie des VAS et VAI	5	NR

VAS : voies aériennes supérieures ; VAI : voies aériennes inférieures ; NR ; non renseigné

-neuf brûlés sur dix avaient présenté dans les 24 heures d'admission en réanimation une détresse respiratoire.

-la fibroscopie trachéo-bronchique a été réalisée au 4<sup>ème</sup> jours d'hospitalisation chez les cinq (05) brûlés vivants. Les lésions visualisées étaient des lésions inflammatoires à type d'œdème s'étendant de la base de la langue à la glotte et en sous glottique avec présence de dépôt de fibrine en rapport avec une inhalation

de fumée. La fibroscopie n'avait pas été concluante chez un brûlé à cause de la présence des sécrétions hématiques.

### Prise en charge des brûlés graves admis en réanimation

Le tableau n°2 qui suit résume la prise en charge des brûlés grave en réanimation

Tableau n°2 : Traitement des brûlés graves en réanimation

TRAITEMENT	Effectif (n)	Pourcentage (%)
Remplissage selon PACKLAND	10	100
Noradrénaline	6	60
Morphine + kétamine	10	100
Ventilation Mécanique	9	90
Kinésithérapie respiratoire	2	80
Décubitus ventral	2	80
Thromboprophylaxie	10	100
Antibiothérapie	10	100
Hydroxocobalamine	2	20

Tous les brûlés (100%) ont bénéficié avec retard d'un remplissage selon la formule de PACKLAND.

-l'analgésie a été réalisée avec l'association morphine en sous-cutané, la kétamine au pousse seringue électrique(PSE) et du paracétamol chez tous les brûlés (100%).

-l'antibiothérapie à base de l'amoxicilline et l'acide clavulanique a été administrée systématiquement aux dix malades à leur admission. La molécule initiale avait été remplacée par de la PIPERACILLINE +TAZOBACTAM, chez trois brûlés graves à J3 d'hospitalisation, après apparition d'un sepsis.

-neuf brûlés sur dix ont eu à bénéficier à un moment donné de leur séjour en réanimation, de la ventilation mécanique.

-l'hydroxocobalamine a été administrée chez deux brûlés à partir de J3 d'hospitalisation.

### Morbidité et Mortalité des brûlés graves en réanimation

-la durée de séjour en réanimation chez les brûlés était en moyenne de **5,11 ± 3,54 jours**. Les extrêmes étaient d'un et dix-sept jours. Six malades sur dix n'ont pas survécu plus de trois jours.

-trois brûlés sur dix ont présenté un état de **choc septique** au cours de l'hospitalisation.

-un brûlé a évolué vers un **SDRAA** avec nécessité de décubitus ventral

-le seul brûlé parmi les neufs intubés qui a survécu, avait présenté un échec de sevrage au respirateur et a été trachéotomisé.

-sur les dix brûlés graves admis en réanimation, huit (08) étaient décédés, ce qui correspond à **une mortalité de 80%**.

## DISCUSSION

Notre étude a concerné les dix brûlés graves qui avaient été référés dans le service de la Réanimation après l'incendie du bus de transport à DASSA-ZOUME le 29 janvier 2023. Notre objectif principal était de décrire quelle était l'implication de l'inhalation de fumée dans le pronostic des brûlés graves admis en Réanimation.

Quelques difficultés techniques en rapport avec une dysfonction de l'automate de gazométrie, sont à signalées pendant la période d'étude. Ainsi la lactatémie et le taux de carboxyhémoglobine des brûlés n'ont pas été réalisés pour confirmer le diagnostic de l'inhalation de fumée.

L'agent vulnérant chez nos brûlés était les flammes. Elles représentent plus de 70% des agents vulnérants chez les brûlés grave en France [6]. En Afrique subsaharienne et particulièrement au Bénin et dans la sous-région Ouest-Africaine, les flammes ont été majoritairement incriminées dans l'étiologie des brûlures du fait du transport et de la vente illicite de l'essence [7,8].

Les accidents de circulation occupent encore une place importante dans les circonstances de survenue des brûlures en Afrique Subsaharienne, contrairement aux pays développés où ils deviennent rares [6]. La population des brûlés admis en réanimation était jeune, comme le témoigne **la moyenne d'âge** qui était de **45,1± 9,39 ans**. Elle était à prédominance masculine avec un **sexe ratio de 4**. La plupart des études dans la littérature confirme une jeunesse de la population des brûlés avec une majorité masculine. En France dans une étude de mise au point réalisée l'équipe de A. Blet et col, la population des brûlés était plus jeune avec un âge moyen de 30,4 ans. J. Akodjenou et col avaient retrouvé également dans leur étude une population jeune avec un âge médian de 30 ans et une légère prédominance féminine (sex-ratio à 1,47). Mais son travail avait concerné l'ensemble des brûlés de la catastrophe de TORI-AVAME.

Tous les dix brûlés admis en Réanimation étaient de gravité sévère (SCB > 40%) dans 60% des cas. Les autres éléments de gravité retrouvés en dehors de l'étendue de la SCB, étaient l'âge ≥ 60 ans (chez deux brûlés), les comorbidités de pathologie sévères (trois brûlés) et surtout l'inhalation de fumée (neuf brûlés).

L'inhalation de fumée, comme l'âge ≥ 60 ans sont des facteurs indépendants de mortalité [3, 9-10]. Même si les dysfonctions techniques

n'ont pas permis la réalisation de la gazométrie des brûlés graves, les données cliniques et anamnestiques étaient suffisantes pour confirmer le diagnostic de l'inhalation de fumées : l'incendie du bus en milieu clos, la brûlure de la face retrouvée chez neuf brûlés sur dix, les lésions à la fibroscopie et la précocité d'apparition de la détresse respiratoire (neuf brûlés sur dix, avant la 24<sup>ème</sup> heure). Il est vrai que dans les brûlures sévères avec SCB > 30%, le syndrome de réaction inflammatoire systémique (SRIS) est responsable d'un œdème pulmonaire lésionnel, qui se manifeste par une détresse respiratoire [11]. Mais cette détresse respiratoire en rapport avec le SRIS apparaît dans les 24 à 48 heures [12]. Neuf brûlés sur dix ont donc présenté un syndrome d'inhalation de fumées dans notre population d'étude.

Les neufs brûlés avec détresse respiratoires qui ont été mis sous ventilation mécanique protectrice comme recommandée dans la littérature [13], ont également présenté un état de choc qui a nécessité la mise sous la Noradrénaline. Les causes de l'état de choc étaient multifactorielles : hypovolémique en rapport avec le retard et l'insuffisance de remplissage, les effets systémiques de l'inhalation de fumée [14] et septique.

L'hydroxocobalamine indiquée dans le traitement des brûlures graves avec inhalation de fumée [15], a été administrée avec retard au troisième jour d'hospitalisation. Seuls deux brûlés ont reçu ce traitement. Même si l'importance de la SCB mettait le pronostic vital en jeu chez six brûlés sur dix dont la SCB > 40%, l'inhalation de fumée et le retard à l'utilisation de l'hydroxocobalamine avaient favorisé la survenue précoce de décès chez les brûlés.

Un total de huit décès a été enregistré sur dix brûlés graves admis en réanimation soit un taux de **mortalité de 80%**. Même si notre population d'étude était petite et limitée à dix brûlés, il s'agit d'un fort taux de mortalité. En Europe, la mortalité chez les grands brûlés était de 28% [6], soit trois fois moins importante que notre taux. Dans le travail rapporté par J. Akodjenou et Col, sur la catastrophe d'AVAME au Bénin la mortalité globale des brûlés était de 45,59%. Mais la brûlure n'était pas dans un milieu clos.

## CONCLUSION

L'accident avec incendie de bus de transport de DASSA-ZOUME a occasionné vingt décès sur le lieu d'accident. Des dix brûlés graves transférés dans le service de Réanimation du CNHU-HKM, huit décès ont été enregistrés. Les données anamnestiques et cliniques ont permis de

confirmer l'inhalation de fumée chez neuf brûlés sur dix. L'inhalation de fumée a été le facteur pronostique de mortalité chez les ces brûlés graves.

#### REFERENCES

1. Vaithinada Ayar P, Benyamina M : Prise en charge du patient brûlé en préhospitalier. Première partie : cas général et inhalation de fumées. *Annals of Burns and Fire Disaster-* vol. XXXII- n.1 :22-9, March 2019.
2. Pasquereau A, Thélot B : Épidémiologie des hospitalisations pour brûlures à partir du PMSI : résultats 2012 et perspectives. *Revue d'épidémiologie et santé publique*, 63 : S28, 2015.
3. Monafó WW : Initial management of burns. *N Engl J Med*, 335 : 1581-6, 1996.
4. Blet A, Benyamina M, Legrand M : Manifestations respiratoires précoces d'un patient brûlé grave. *Réanimation*, 24 : 433-43, 2015.
5. J. Akodjenou, COA Biaou, E. Ahounou et col : survie hospitalière de brûlés graves d'une catastrophe au Bénin. *Médecine d'Afrique Noire* 2019, Vol. 66, n°1, Page : 29-36.
6. Cuttle L, Pearn J, McMillan JR et coll : A review of first aid treatments for burn injuries. *Burns*, 35 : 768-75, 2009.
7. Klein MB, Goverman J, Hayden DL, et al (2014) Benchmarking outcomes in the critically injured burn patient. *Ann Surg* 259 :833-41.
8. Davis CS, Janus SE, Mosier MJ, et al (2013) Inhalation injury severity and systemic immune perturbations in burned adults. *Ann Surg* 257 :1137-46.
9. Stern M, Waisbren BA : Comparison of methods of predicting burn mortality. *Scand J Plast Reconstr Surg*, 13 : 201-4, 1979.
10. The Belgian Outcome in Burn Injury Study Group : Development and validation of a model for prediction of mortality in patients with acute burn injury. *Br J Surg*, 96 : 111-7, 2009.
11. Latenser BA : Critical care of the burn patient : the first 48 hours. *Crit Care Med*, 37 : 2819-26, 2009.
12. Rehberg S, Maybauer MO, Enkhbaatar P et coll : Pathophysiology, management and treatment of smoke inhalation injury. *Expert Rev Respir Med* : 83-97, 2009.
13. Traber D, Herndon D, Enkhbaatar P, et al (2012) The pathophysiology of inhalation injury. *Total Burn Care*. Elsevier Saunders, Herndon, pp 219-28.
14. Rodkey FL, O'Neal JD, Collison HA, Uddin DE (1974) Relative affinity of hemoglobin S and hemoglobin A for carbon monoxide and oxygen. *Clin Chem* 20 :83-4.
15. Endorf FW, Gamelli RL (2007) Inhalation injury, pulmonary perturbations, and fluid resuscitation. *J Burn Care Res* 28 :80-3



**APPORT DU DOSAGE DES LACTATES AU CORDON DANS LE DIAGNOSTIC ET LE PRONOSTIC DES ASPHYXIES PERINATALES DANS DEUX CENTRES HOSPITALIERS UNIVERSITAIRES DU BENIN**

ENIANLOKO TCHIAKPE N<sup>1</sup>, YAKOUBOU A<sup>1</sup>, AZONBAKIN S<sup>1</sup>, BOGNON G<sup>2</sup>, FAGNON M<sup>1</sup>, SAGBO G<sup>2</sup>

1. Centre hospitalier universitaire mère et enfant Lagune CHU MEL

2. Centre hospitalier départemental Ouémé plateau CHDOP

ENIANLOKO TCHIAKPE Nicole, Service de pédiatrie du CHU MEL, nicotchiap2000@yahoo.fr, (229) 97 05 96 82

**RESUME**

**Introduction :** L'asphyxie périnatale (APN) est l'une des principales causes de la mortalité néonatale précoce dans les pays à faible revenu. Un diagnostic rapide devrait permettre une prise en charge précoce et une réduction de la mortalité y afférente. **Méthode :** Il s'agissait d'une étude transversale, descriptive et analytique portant sur les cas d'APN du CHU-MEL et du CHUD-OP sur la période du 06 décembre 2021 au 1<sup>er</sup> Février 2022. **Résultats :** Sur 958 naissances, 73 enfants avaient présenté une APN soit une fréquence hospitalière de 7,6%. La sex-ratio était de 1,3. La mortalité à court terme était de 5,5%. Vingt-trois nouveau-nés avaient un score d'Apgar <7 à la cinquième minute. L'accouchement était par césarienne dans 52,1% des cas. L'hypotonie et l'anomalie des RA étaient présents respectivement dans 23,2 % et 20,5% des cas. Douze nouveau-nés étaient classés Sarnat 2 (26%). En analyse univariée, la lactatémie élevée était fortement corrélée à la gravité de l'APN selon Sarnat ( $p=6,05 e^{-9}$ ). Il est retrouvé aussi un lien statistique significatif entre une lactatémie élevée et le terme de la grossesse ( $p=0,0001$ ), le mauvais suivi de la grossesse ( $p=0,007$ ), l'état neurologique pathologique ( $p=0,001$ ), un mauvais score d'Apgar à M5 ( $p=0,001$ ) et la survenue de complications ( $p=0,01$ ). **Conclusion :** Le dosage de la lactatémie étant significatif chez tous les nouveau-nés suspects d'APN, il serait donc d'un grand intérêt de procéder à son dosage dans le diagnostic précoce et le pronostic des APN en salle d'accouchement.

**Mots clés :** APN ; Lactate ; cordon ombilical.

**SUMMARY**

**Introduction:** Perinatal asphyxia (PNA) is one of the leading causes of early neonatal mortality in low-income countries. Rapid diagnosis should allow early management and reduction of related mortality. **Method:** This was a cross-sectional, descriptive, and analytical study of cases of APN at CHU-MEL and CHUD-OP during the period from December 6, 2021 to February 1, 2022. **Results:** Out of 958 births, 73 children presented with APN, i.e., a hospital frequency of 7.6%. The sex ratio was 1.3. Short-term mortality was 5.5%. Twenty-three newborns had an Apgar score <7 at the fifth minute. Delivery was by cesarean section in 52.1% of cases. Hypotonia and archaic reflexes abnormality were present in 23.2% and 20.5% of cases, respectively. Twelve newborns were classified as Sarnat stage 2 (26%). In univariate analysis, elevated lactatemia was strongly correlated with the severity of PNA according to Sarnat classification ( $p=6.05 e^{-9}$ ). There was also a significant statistical association between high lactatemia and the term of pregnancy ( $p=0.0001$ ), poor pregnancy follow-up ( $p=0.007$ ), pathological neurological status ( $p=0.001$ ), poor Apgar score at M5 ( $p=0.001$ ) and the occurrence of complications ( $p=0.01$ ). **Conclusion:** As the lactatemia measurement is significant in all newborns suspected of having PNA, it would be of great interest to perform its measurement in the early diagnosis and prognosis of PNA in the delivery room.

**Key words:** PNA; lactate; umbilical cord.

**INTRODUCTION**

L'Organisation Mondiale de la Santé définit l'asphyxie périnatale comme une absence de cri et une incapacité à initier et maintenir une respiration normale à la naissance [1]. Les taux de morbidité et mortalité néonatale restent significatifs dans les pays en voie de développement [2]. Au nombre de ces causes se retrouve l'APN. Elle est fréquente en période néonatale dans les pays en développement, 19,5% des nouveaux nés à terme [3], et moins de 0,1% dans la plupart des pays développés [4]. Plusieurs études réalisées, au Maroc et en Afrique de l'Ouest ont révélé une incidence allant de

19,8% à 37,5% [5, 7]. Au Bénin, une étude hospitalière réalisée en 2015 avait retrouvé une fréquence de 4,5% pour les asphyxies périnatales [8]. Les APN désignent une altération sévère des échanges utéroplacentaires conduisant à une hypoxie sévère et une acidose respiratoire puis métabolique s'expliquant cliniquement par un score d'Apgar inférieur à 7 à la 5<sup>ème</sup> minute ou par l'absence de cri immédiat. Sur le plan biologique, il se traduit par un pH inférieur à 7,05 [9]. Une étude réalisée par Westgren et al. en 1995 a révélé une forte corrélation entre le taux de lactate au cordon et les valeurs du pH et du déficit de base [10]. Un taux supérieur à 6

mmol/l est très corrélé à la présence d'une acido-métabolique et est significativement associé au risque d'encéphalopathie néonatale [11]. Le dosage des lactates au cordon ombilical serait donc important dans l'évaluation clinique du nouveau-né et pourrait apporter une précision dans le diagnostic des APN sous nos cieux où l'accès à la gazométrie est difficile. La lactatémie au cordon pourrait améliorer la prise en charge des nouveau-nés en salle d'accouchement et contribuer à la réduction de la mortalité périnatale dans nos maternités. Au Bénin la surveillance du travail d'accouchement par cardio-moniteur n'est pas systématique pour problème de disponibilité. Il en est de même pour la gazométrie. La valeur de la lactatémie au cordon pourrait être un outil de diagnostic et de pronostic de l'APN.

#### METHODE

Il s'agissait d'une étude transversale, descriptive et analytique dans deux hôpitaux de référence du Bénin à savoir le Centre Hospitalier Universitaire Mère Enfant Lagune ( CHU MEL) et le Centre Hospitalier Départemental Ouémé /Plateau ( CHD OP). La collecte des données a été effectuée sur une période de deux (02) mois allant du 6 décembre 2021 au 1er février 2022.

Le recrutement était exhaustif.; Avaient été inclus tous les nouveau-nés présentant une APN. L'asphyxie périnatale était définie par l'un des critères suivants : un liquide amniotique méconial, des anomalies des bruits du cœur fœtal, une absence de cri et ou de respiration à la naissance, un score d'Apgar inférieur à 3 à la première minute de vie ou inférieur à 7 à la cinquième minute de vie ou une notion de réanimation néonatale. La gravité de l'APN a été évaluée par le score de Sarnat et Sarnat. Nous avons considéré comme pathologique une lactatémie supérieure à 5 mmol/l (45mg/dl). Le prélèvement au cordon ombilical était fait en salle de naissance dans un tube fluoré (gris) après clampage en deux endroits du cordon ombilical dans une seringue de 02 cc. Au CHU-MEL , le prélèvement était acheminé aussitôt au laboratoire, tandis qu'au CHUD-OP, il était conservé après centrifugation et aliquotage à 4°C et convoyé dans un délai maximal de 5 jours au laboratoire du CHU-MEL pour analyse. Un second prélèvement veineux périphérique sans garrot était réalisé dans l'unité de néonatalogie

à H12 de vie. Au laboratoire, les prélèvements ont subi une centrifugation à 3000 tours par minute pendant 3 minutes afin de séparer les cellules du plasma. Le réactif utilisé Lactate Elitech a été ensuite ajouté au plasma, mélangé en attendant l'incubation pendant 5 minutes à 37°C. Les concentrations ont été lues contre le blanc réactif à la longueur d'onde de 546 nm.

La complétude d'informations a été obtenue par entrevue en mode face à face puis les données (la lactatémie, les variables socio démographiques de la mère, les variables liées à la grossesse, à l'accouchement et au nouveau-né ) ont été saisies grâce à l'application kobocollect, L'analyse a été effectuée par le logiciel R4.1, les tests de comparaison  $\chi^2$ , Fisher, T de Student, Anova ont été utilisés selon le cas.

Après autorisation des responsables administratifs au sein de chaque hôpital , le consentement éclairé des mères a été obtenu avant la soumission du questionnaire et la réalisation des prélèvements. Les données ont été recueillies de façon confidentielle sur des fiches anonymes et numérotées. Lesdites données n'ont été utilisées que dans le cadre de cette étude.

#### RESULTATS

##### Caractéristiques socio démographiques

Au cours de la période d'étude, 958 naissances ont eu lieu dans les deux centres, 73 nouveau-nés ont présenté une asphyxie périnatale soit 7,62%. Le sex ratio était de 1,3. L'âge des mères variait de 19 à 40 ans avec une moyenne de 27,7 ans +/- 5,3 ans et la tranche d'âge la plus représentée était de 20 à 34 ans (80,8%; n =59).

##### Caractéristiques cliniques des nouveau-nés

Au cours de l'accouchement, les bruits du cœur (BDC) étaient modifiés dans 38,4% ( n=28) des cas et le liquide amniotique était d'aspect anormal dans 75,4% ( n= 55) et majoritairement méconial (60,3%;n=44). Le travail d'accouchement avait été induit dans 16,4% ( n= 12) des cas par perfusion d'ocytocine. Les nouveau-nés avaient été réanimés dans 27,4 % (n=20) des cas . Trois nouveau-nés (4,1%) avaient un score inférieur à 3 à la première minute. Vingt-trois nouveau-nés (31,5%) avaient un score d'Apgar inférieur à 7 la cinquième minute . Ces résultats sont présentés dans le tableau I.



Tableau I : Caractéristiques cliniques des nouveau-nés

	Effectif	Pourcentage (%)
<b>Modification BDC</b>		
Non	45	61,6
Oui	28	38,4
<b>Aspect du LA</b>		
Méconial	44	60,3
Clair	18	24,7
Purée de pois	8	11
Hématique	3	4,1
<b>Déclenchement du travail</b>		
Non	61	83,6
Oui	12	16,4
<b>Réanimation à la naissance</b>		
Oui	20	27,4
Non	53	72,6
<b>Score d'APGAR</b>		
< 3 ( 1ere min )	3	4,1
< 7 ( 5eme min)	23	31,5

Le poids des nouveau-nés à la naissance variait de 1420 g à 4720 g. Huit nouveau-nés avaient un poids de naissance au-dessus de 3500 g (11%). Le poids moyen des nouveau-nés était de 2768 +/- 628,7 g. Selon la gravité de l'APN, on avait dénombré 39 nouveau-nés qui avaient présenté une asphyxie fœtale sans signe physique (53,4%), 19 (26%) étaient Sarnat 1, 12 (16,4%) Sarnat 2 et trois (4,1%) Sarnat 3. La lactatémie était élevée chez tous les nouveau-nés avec une valeur moyenne de 57,01mg/dl ±33,8 mg/l à H0 contre 27,04mg/dl à H12. La variation de la lactatémie est représentée sur la figure 1.

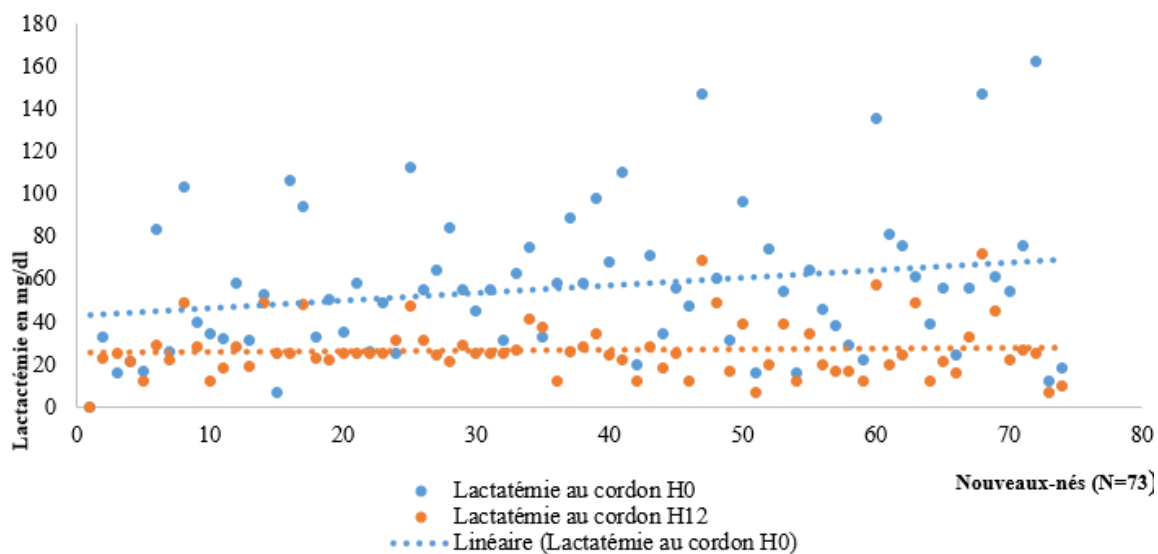


Figure 1 : Valeurs de la lactatémie

Huit nouveau-nés (11%) avaient présenté des complications précoces à type de défaillance multi viscérale (4), d'hypotonie généralisée (3) et de convulsion (1). Quatre nouveau-nés étaient décédés, soit une létalité de 5,5 %. La durée moyenne d'hospitalisation était de 3,3 jours et variait d'un jour à 20 jours.

La lactatémie élevée était statistiquement associée à l'état neurologique, la classification de Sarnat, la survenue de complications et le décès.

**Tableau II** : Relation entre lactatémie , état clinique et évolution

	Lactatémie			
	HO M ± ET	p-value	H12 M ± ET	p-value
<b>Type de présentation</b>				
Siège	65,40± 11,44	<b>0,788</b>	28,60± 12,66	0,202
Sommet	56,40± 34,76	<b>0,002</b>	26,93± 13,33	<b>&lt;0,001</b>
<b>Etat neurologique</b>				
Pathologique	86,19± 35,21		36,33± 16,77	
Normal	45,23± 25,04	<b>9,44<sup>e-9</sup></b>	23,29± 9,27	<b>6,05<sup>e-9</sup></b>
<b>Diagnostic</b>				
Sarnat 1	62,06±31,87		28,58±12,08	
Sarnat 2	80,66±22,29		29,84±10,80	
Sarnat 3	143,00±6,93	<b>0,019</b>	66,00±7,93	<b>0,029</b>
<b>Complication</b>				
Oui	72,00± 38,35		33,27± 18,05	
Non	52,11± 30,89	<b>0,004</b>	25,00± 10,61	<b>0,01</b>
<b>Etat à la sortie</b>				
Décédé	98,50± 49,32		45,00±21,91	
Vivant	54,61± 31,46		26,00± 11,97	

On note une forte corrélation entre un score d'Apgar à la 5<sup>ème</sup> minute et la lactatémie élevée d'une part et la lactatémie et la durée d'hospitalisation d'autre part.

**Tableau III** : Relation entre la lactatémie, le score d'Apgar et la durée d'hospitalisation.

	Lactatémie					
	HO r	[IC <sub>95%</sub> r]	p-value	H12 r	[IC <sub>95%</sub> r]	p-value
APGAR<7 à M5	-0,6	[-0,74 ; -0,44]	<b>&lt;0,001</b>	-0,43	[-0,60; -0,22]	<b>&lt;0,001</b>
Durée d'hospitalisation	0,46	[0,26-0,63]	<b>&lt;0,001</b>	0,16	[-0,08;0,37]	0,186

## DISCUSSION

La fréquence hospitalière de l'APN retrouvée dans cette étude était de 7,6%. Des études réalisées au Bénin [8] ou dans d'autres pays en Afrique au Sud du Sahara [6, 12, 13] ont des fréquences variables allant (6,4% à 22,9%). Les écarts importants entre ces fréquences pourraient s'expliquer par la différence des critères retenus pour la définition des cas d'APN (liquide amniotique teinté, méconial ou normal, Apgar inférieur à 7 à la 5<sup>ème</sup> minute, présence de signe neurologique à la naissance) d'une part et par la taille de l'échantillon (153 au Sénégal et 210 au Mali) d'autre part. En revanche les faibles incidences d'APN observées dans les pays occidentaux sont en rapport avec la précocité de dépistage du diagnostic qui passe par un bon suivi de la grossesse (disponibilité couverture sociale et du plateau technique) et une bonne surveillance du travail d'accouchement par cardiocardiographie, mais également par la rapidité de la mise en route d'une thérapeutique adéquate. La surveillance du travail d'accouchement par cardiocardiographie systématique est rare en Afrique au sud du Sahara. Dans les recommandations européennes par exemple,

le dosage de la gazométrie au cordon ombilical dans la surveillance du travail d'accouchement est systématique pour toutes les grossesses. Il existe une procédure ciblée de surveillance et dépistage avec évaluation périodique des pratiques [14, 15].

Le sex-ratio était de 1,3 à prédominance masculine comme retrouvé par Coulibaly et Koum et Dicko-Traoré [12, 13, 16]. L'âge des mères variait de 19 à 40 ans avec une moyenne de 27,7 ans +/- 5,3 ans correspondant à la période de fécondité des femmes. Ouedraogo en 2013 à Bamako avait retrouvé une moyenne de 25,8 ans +/- 5,5 ans [5]. En Algérie dans une étude réalisée en 2012, les femmes âgées de plus de 35 ans présentaient un risque de morbidité et mortalité élevé [17]. Par contre dans l'étude réalisée en 2017 au Congo [18], la tranche d'âge de moins de 18 ans était la plus représentée avec 47,9 % des cas.

Les modifications des BDC et de l'aspect du liquide amniotique constituaient les principaux signes cliniques évocateurs d'une asphyxie fœtale en pré partum dans respectivement 38,4%

et 75,4% des cas. Trois auteurs africains ont retrouvé une anomalie du LA dans la majorité des cas [5, 6, 19]. L'aspect pathologique du liquide amniotique majoritairement retrouvé dans la présente étude était celui méconial (60,3%). Il est à souligner qu'environ 30 % du liquide amniotique avait un aspect normal. En effet, l'hypoxie entraîne une tachycardie, une augmentation du péristaltisme intestinal et une relaxation du sphincter anal par stimulation sympathique avec émission de méconium traduisant une souffrance foetale. L'existence de l'un ou l'autre de ces signes devra toujours faire accentuer la surveillance du travail d'accouchement par un monitoring du rythme cardiaque foetal afin d'orienter la prise de décision.

Dans un contexte d'asphyxie, il existe le plus souvent une mauvaise adaptation à la vie extra utérine et en conséquence un score d'Apgar inférieur à 3 à la première minute ou à 7 à la 5ème minute. Dans la présente étude, 31,5% des nouveau-nés avaient un score d'Apgar inférieur à 7 à la cinquième minute de vie. Un score d'Apgar inférieur à 3 à la première minute n'est pas corrélé au pronostic neurologique à distance. En revanche, 70% des nouveau-nés ayant un score d'Apgar inférieur à 7 à la cinquième minute ont un risque accru de développer une encéphalopathie [20]. En 2015, Bouillet en France avait trouvé que 20,7% des nouveau-nés ayant présenté une asphyxie avait développé une encéphalopathie anoxo ischémiques précoces [21]. Le score d'Apgar bas était fortement corrélé à l'augmentation de la lactatémie ( $p < 0,001$ ). Il s'agit d'une corrélation négative suggérant qu'une augmentation de la lactatémie suppose un faible score d'Apgar et vice-versa.

Le poids des nouveau-nés variait de 1420 g à 4720 g avec un poids moyen de 2768 g  $\pm$  628,7 g. Huit nouveau-nés avaient un poids de naissance au-dessus de 3500 g (11%). La macrosomie foetale est à haut risque de complications obstétricales [22]. La relation entre une hyperlactatémie et la défaillance multiviscérale a été établie et serait associée aussi bien à l'hypotrophie qu'à la macrosomie [19, 23]. C'est un facteur de risque de dystocie mécanique susceptible d'engendrer une asphyxie périnatale particulièrement en cas d'accouchement par voie basse chez la primigeste [24].

Plus du quart des nouveau-nés ont été réanimés à la naissance (27,4%). Les troubles neurologiques étaient fortement associés à l'élévation de la lactatémie ( $p < 0,001$ ).

La gravité de l'asphyxie périnatale selon Sarnat a permis de classer les nouveau-nés malades en trois grades. Le grade 1 représentait 26% ( $n=19$ ) des cas, douze nouveau-nés (16,4%) avaient une classification Sarnat 2 et trois (4,1%) étaient classés au Sarnat 3. Du point de vue pronostique nous avons enregistré 8 complications dont 4 décès soit une mortalité de 5,5%. Tous les cas d'APN Sarnat 3 étaient décédés en cours d'hospitalisation. Ouattara au Mali en 2016 avait retrouvé des chiffres supérieurs aux nôtres mais présentant la même allure : 72,2% de détresse respiratoire, 42,1% d'anomalies de réflexes archaïques, 24,8% d'hypotonie, 56,4% d'APN Sarnat 2 et une létalité de 24,1% liée significativement aux cas d'APN Sarnat 3. Il en est de même pour plusieurs d'autres auteurs africains [5, 13, 24]. L'élévation de la lactatémie était étroitement liée à la classification Sarnat ( $p=6,05 \text{ e-}9$ ). Les cas de Sarnat 3 ont présenté les plus fortes valeurs de lactatémie à H0 sans normalisation à H12.

L'APN est d'une fréquence élevée dans les pays en voie de développement et source d'une importante mortalité néonatale. Ceci entrave lourdement les efforts consentis par l'OMS dans la réduction de la morbi-mortalité néonatale.

De la présente étude et des conclusions des travaux d'autres pays africains comparés à ceux des pays occidentaux, il ressort que la réduction de cette mortalité passe par la précocité du diagnostic et une réanimation néonatale efficace .

Le dosage de la lactatémie s'était révélé significatif chez les nouveau-nés suspects d'APN avec une moyenne de  $57,01 \pm 33,8$  mg/dl à H0 et il existe aussi un lien très significatif entre le stade de l'APN selon la classification Sarnat et la lactatémie élevée ( $p=6,05 \text{ e-}9$ ). Il semble donc efficace de doser la lactatémie pour le diagnostic précoce des APN en salle d'accouchement [10, 11, 16].

De plus, plusieurs études comme la nôtre, mettent en exergue la corrélation entre le degré de l'asphyxie et la longue hospitalisation des nouveau-nés de grade 2 et grade 3 de Sarnat. En revanche, tous les cas d'APN Sarnat 1 (valeur moyenne à H0 =  $62,06 \pm 31,87$  mg/dl) avaient eu un court séjour hospitalier et sans complication. On pourrait en déduire qu'après dosage, les cas stratifiés Sarnat 1 pourraient bénéficier d'une courte surveillance alors que l'hospitalisation et une thérapeutique particulière s'imposent chez les autres.

## CONCLUSION

La mortalité périnatale reste encore une des grandes préoccupations des obstétriciens et des pédiatres dans les pays en voie de développement. La lutte contre l'asphyxie périnatale contribuerait largement à approcher cet objectif puisqu'elle est l'une des premières causes de mortalité néonatale au Bénin. Cette étude nous a permis de confirmer que le dosage de la lactatémie était significativement élevée chez tous les nouveau-nés suspects d'asphyxie périnatale et que cette lactatémie élevée était statistiquement associée à l'état clinique à la naissance, à l'évolution et à la durée d'hospitalisation. Il serait donc d'un grand intérêt de procéder à son dosage dans le diagnostic précoce et le pronostic immédiat des APN en salle d'accouchement. La seule limite serait le coût .

## REFERENCES

[1] World Health Organization. Guideline on Basic Newborn Resuscitation. Geneva, Switzerland. WHO. 2012;65p.

[2] Woods R, Vilquin E. La mortalité: éclairage historique sur des problèmes persistants d'estimation et d'interprétation. Population. 2008;63:683-708.

[3] Basse I, Ndiaye/Diawara N, Asphyxie périnatale au centre universitaire pour enfants de Diamniadio, Dakar. Médecine d'Afrique Noire 2018 : 25-35

[4] Workneh Y, Semachew A, Ayalew E, Animaw W, Tirfie M, Birhanu M. Prevalence of perinatal asphyxia in East and Central Africa: systematic review and meta-analysis. Heliyon. 2020;6:1-9.

[5] Ouédraogo-Yugbaré SO, Coulibaly G, Kouéta F, Yao S, Savadogo H, Dao L, et al. Profil à risque et pronostic néonatal de l'asphyxie périnatale en milieu hospitalier pédiatrique à Ouagadougou. J Pédiatrie Puériculture. 2015;28:64-70.

[6] Thiam L, Dramé A, Coly IZ, Diouf FN, Sylla A, Ndiaye O. Asphyxie périnatale au service de néonatalogie de l'hôpital de la paix de Ziguinchor (Sénégal). European Scientific Journal. 2017;13:217-26.

[7] Alaoui MM, Aboussad A. L'impact du délai de prise en charge sur le pronostic des pathologies néonatales: expérience du service de néonatalogie CHU Mohamed VI. 2012;1-4.

[8] d'Almeida M, Lalya F, Bagnan L, Djidita Hagne Y, Adedemy JD, Ayivi B. Asphyxie périnatale du nouveau-né à terme : facteurs de risque et pronostic au Centre National Hospitalier et Universitaire (CNHU-HKM) de Cotonou. Journal Africain de Pédiatrie Génétique Médicale. 2017;10-5.

[9] Zupan SV. Définition de l'asphyxie intrapartum et conséquences sur le devenir. Archives de pédiatrie. 2010;17:578-82.

[10] Westgren M, Divon M, Horal M, Ingemarsson I, Kublickas M, Shimojo N, et al. Routine measurements of umbilical artery lactate levels in the prediction of perinatal outcome. Am J Obstet Gynecol. 1995;173:1416-22.

[11] Linet T, Laporte J, Gueye H, Boog G. Évaluation du bien-être néonatal par micro-dosage rapide des lactates au sang du cordon. J Gynecol Obstet Biol Reprod. 2002;31(4):352-7.

[12] Coulibaly O, Koné I, Kanté M, Traoré M, Sacko D, Haïdara M, et al. Aspects Cliniques de l'Asphyxie Périnatale du Nouveau-Né et Devenir Immédiat au Centre Santé de Référence de la Commune V de Bamako. Health Sci Dis. 2021;22(8):32-36.

[13] Koum DK, Essomba N, Penda CI, Engome CB, Doumbe J, Mangamba LME, et al. Évolution des nouveau-nés à terme et près du terme hospitalisés pour asphyxie néonatale à l'hôpital de district de Bonassama. Health Sci Dis. 2018;19(6):50-55.

[14] Dore S, Ehman W. Surveillance du bien-être fœtal: Directive clinique de consensus des soins intrapartum. J Obstet Gynaecol Can. 2020;42(3):349-384.e10.

[15] Dupuis O, Simon A. La surveillance fœtale pendant l'expulsion. Rev Sage-Femme. 2008;7:166-73.

[16] Dicko-Traore F, Problématique du transfert néonatal vers le service de pédiatrie du CHU Gabriel Touré de Bamako. Mali médical. 2010;25(4):25-28

[17] Noria H, Sarah O, Asmaa O. Facteurs de risques de mortalité néonatale dans l'hôpital de gynécologie-obstétrique de la wilaya de Sidi Bel Abbès, Algérie. Pan Afr Med J. 2015;20:9p.

[18] Kalonji CD, Moma KF, Ilunga KT, Mindje KB, Kembo NL, Mudjat NP et al. Determinants of early mortality neonatal in hospital setting in Kamina, Democratic Republic of Congo: a case-control study. Environmental and Water Sciences, Public Health & Territorial Intelligence. 2021;5(2):632-37.

[19] Ntamack J, Abessolo F, Ngou J, Zoleko R, Bengone A, Mounanga M, et al. Paramètres obstétricaux et néonataux associés à la concentration des lactates dans l'artère ombilicale du nouveau-né. Int J Biol Chem Sci. 2013;7:1271-78.

[20] Carbonne B. Asphyxie fœtale au cours du travail. In: Pratique de L'accouchement. Elsevier Masson. 2017;185-92.

[21] Bouillet J-P. Asphyxie du per-partum à terme: Facteurs de risque de survenue et conséquences à court terme à propos de 82 cas. Journal de Gynécologie-obstétrique. 2016 Vol 45:626-632

[22] Rozenberg P. En cas de macrosomie fœtale, la meilleure stratégie est le déclenchement artificiel du travail à 38 semaines d'aménorrhée. La revue sage-femme. 2017;16:197-204

[23] Leboucher B, Huetz N, Gascoïn G. Biologie périnatale: le point de vue du pédiatre. Rev Francoph Lab. 2015;2015:25-31

[24] Sidibé In, Diallo H, Konaté D, Coulibaly O, Diakité FI, Sacko K, et al. Epidémioclinical characteristics of perinatal anoxia and immediate outcome of patients at hospital teaching Gabriel Toure of Bamako. Open J Pediatr. 2019;9:326-36.



## RAISONS ET OBSTACLES AU PARTAGE DU STATUT SEROLOGIQUE ET AU DEPISTAGE FAMILIAL CHEZ LES PVVIH AU BENIN

Corel Irwin Enagnon GANGBO<sup>1</sup>, Virginie MONGBO<sup>2</sup>, Joachim DARBOUX<sup>(2)</sup>, Marius KÉDOTÉ<sup>2</sup>, Sènamì Aurel ADJAKIDJE<sup>3</sup>, KPATCHAVI Adolphe<sup>4</sup>, Flore GANGBO<sup>5</sup>

<sup>(1)</sup> Médecin à l'Infirmierie du Port Autonome de Cotonou

<sup>(2)</sup> Institut Régional de Santé Publique Comlan Alfred Quenum et Université d'Abomey-Calavi,

<sup>(3)</sup> Programme Santé de Lutte contre le Sida ; Ministère de la Santé ; Bénin

<sup>(4)</sup> Université d'Abomey Calavi, Bénin

<sup>(5)</sup> Faculté des Sciences de la Santé de Cotonou, Université d'Abomey-Calavi,

**Auteur correspondant** : Flore Armande GANGBO, Tel : (229) 95 01 01 41, e-mail : armandegangbo@yahoo.fr

### RESUME

**INTRODUCTION** : La lutte contre le SIDA à travers l'atteinte des objectifs relatifs au dépistage, a motivé la mise en place des stratégies différenciées dont fait partie le dépistage familial. Sa mise en œuvre requiert la maîtrise des leviers et des réalités sociologiques. Cette étude trouve sa pertinence dans l'absence de données réelles sur le dépistage familial du SIDA au Bénin ; notamment d'un point de vue sociologique. **CADRE, MATERIEL ET METHODE** : Il s'est agi d'une étude transversale, à visée descriptive et analytique qui s'est déroulée du 1<sup>er</sup> mars au 20 novembre 2021. Y ont été inclus dans l'étude tout père et/ou toute mère de famille infecté(e) par le VIH et informé(e) de son statut ; dépisté(e) au VIH et suivi(e) dans six sites de prise en charge ou/et ayant facilité le dépistage dans sa famille ou pas, à partir du cas qu'il constitue. A l'aide d'un questionnaire et au cours des entretiens individuels, nous avons étudié les caractéristiques socio-démographiques ; le partage ou non du statut séropositif avec l'entourage et ses motivations ; la durée entre la découverte du statut et le partage avec l'entourage ; l'avis des enquêtés ainsi que les avantages et motivations du dépistage familial. **RESULTATS** : 384 PVVIH ont été recrutés avec une prédominance féminine à hauteur de 66,41%. La tranche d'âge de 31-50 ans était la plus représentée. Les répondants considéraient le SIDA comme étant la maladie des personnes infidèles et irresponsables car les raisons qui sous-tendent la contamination selon eux étaient les mauvais comportements sexuels, l'infidélité conjugale et les envoûtements. 67,19% des répondants ont déclaré avoir partagé leur statut de séropositif avec leur entourage. Parmi les raisons évoquées pour expliquer le refus du partage du statut, figurent : la crainte d'être jugé d'adultère, la honte du fait de la place occupée dans la famille et la crainte de susciter la pitié de son entourage. **CONCLUSION** : Les résultats de cette étude montrent la nécessité de rechercher les déterminants du faible taux de dépistage des hommes et du non-partage du statut sérologique VIH entre conjoints.

**MOTS CLES** : Dépistage familial, VIH, non-partage du statut sérologique

### SUMMARY

REASONS AND BARRIERS TO HIV STATUS SHARING AND FAMILY TESTING AMONG PLHIV IN BENIN

**INTRODUCTION**: The fight against AIDS through the achievement of screening objectives has motivated the implementation of differentiated strategies, including family screening. Its implementation requires mastery of sociological levers and realities. This study finds its relevance in the absence of real data on family screening for AIDS in Benin; especially from a sociological point of view. **FRAMEWORK, MATERIALS AND METHOD**: This was a cross-sectional study, with a descriptive and analytical purpose, which took place from March 1 to November 20, 2021. All fathers and/or mothers were included in the study. relatives infected with HIV and informed of their status; tested for HIV and monitored in six care sites and/or having facilitated testing in his family or not, based on the case he constitutes. Using a questionnaire and during individual interviews, we studied the socio-demographic characteristics; whether or not the HIV-positive status is shared with those around them and their motivations; the duration between the discovery of the status and the sharing with the entourage; the opinion of respondents as well as the advantages and motivations of family screening. **RESULTS**: 384 PLHIV were recruited with a female predominance of 66.41%. The 31-50 age group was the most represented. Respondents considered AIDS to be the disease of unfaithful and irresponsible people because the reasons underlying infection according to them were bad sexual behavior, marital infidelity and bewitchment. 67.19% of respondents said they had shared their HIV status with those around them. Among the reasons given to explain the refusal to share the status are: the fear of being judged of adultery, the shame because of the place occupied in the family and the fear of arousing the pity of those around him. **CONCLUSION**: The results of this study show the need to research the determinants of the low rate of screening of men and of the non-sharing of HIV serological status between spouses.

**KEY WORDS**: Family screening, HIV, non-disclosure of serological status

## **INTRODUCTION**

La lutte contre le virus de l'immunodéficience humaine (VIH) depuis sa découverte en 1983, constitue un défi majeur en matière de santé publique à l'échelle mondiale. Selon les chiffres de l'ONUSIDA en 2020, il existe dans le monde 37,6 millions de PVVIH dont 35,9 millions d'adultes et 1,7 million d'enfants (0-14 ans).

Au Bénin en 2020, 53 750 sur les 75 770 personnes vivant avec le VIH (PvVIH) estimées connaissaient leur statut sérologique [1]. Néanmoins, selon l'Enquête de Surveillance de Deuxième Génération (ESDG) 2017, il existe des poches à prévalences plus élevées, notamment au sein des populations clés et de certaines populations passerelles dont les Professionnelles du Sexe (PS : 8,5 %), les Hommes ayant des rapports Sexuels avec d'autres Hommes (HSH : 7%), les Serveuses de Bars et Restaurants (SBR : 5,2 %), les Consommateurs de Drogues Injectables (CDI : 2,2%) et les clients des PS (CLPS : 2%).

La recommandation de 2015 de l'Organisation de la Santé (OMS) consistant à mettre systématiquement sous traitement antirétroviral toute PvVIH est en vigueur. La combinaison des stratégies de dépistage en poste fixe (à l'initiative du prestataire ou à l'initiative du patient (dépistage volontaire)) ; de stratégies avancées (campagnes de dépistage et dépistage communautaire) et des stratégies différenciées incluant le dépistage familial, permettront de combler l'écart entre le nombre de PvVIH supposées et le nombre de PvVIH connues.

Le dépistage qui se fait à partir d'un cas connu pour remonter à la famille s'appelle dépistage à partir du cas index. Il peut se faire de façon ascendante ou descendante dans une famille. Le dépistage familial est un moyen pertinent pour cibler les PvVIH méconnaissant leur statut sérologique et nécessite en amont le partage du statut sérologique du cas index. Au Zimbabwe, des travaux ont démontré l'efficacité du dépistage des cas de VIH dans la famille basée sur le cas index [2].

Jusqu'à présent peu d'études se sont centrées sur les aspects sociologiques du dépistage familial, dont l'impact est probablement très important. Les recherches qui ont tenté de décrire les représentations sociales associées au VIH/SIDA depuis son avènement, révèlent que les PvVIH sont victimes d'un regard défavorable autant dans les milieux de la santé que dans l'espace public [3-5]. Ces représentations sociales pourraient être à la base de l'écart observé entre le nombre de PvVIH connaissant

leur statut sérologique et leur nombre estimé. La présente étude vise donc l'identification des raisons et obstacles au partage du statut sérologique et au dépistage familial chez les PvVIH au Bénin.

## **CADRE, MATERIEL ET METHODES**

### **Type et population d'étude**

Il s'est agi d'une étude transversale, à visée descriptive et analytique qui s'est déroulée du 1<sup>er</sup> mars au 20 novembre 2021. Cette étude a porté sur les pères et/ou mères de familles vivant avec le VIH.

### **Sites d'étude**

La collecte s'est déroulée dans les sites de prise en charge avec la file active de PvVIH sous ARV la plus importante, au sein des départements du Mono (le Centre Hospitalier et Départemental Mono), Couffo (le Cabinet Médical APH Gohomey), Zou (le dispensaire Saint Camille de DAVOUGON), Borgou (le Centre Hospitalier Départemental Borgou), Alibori (l'Hôpital de Zone de Kandi) et Plateau (l'Hôpital de Zone de Pobè).

### **Critères d'inclusion**

Ont été inclus dans l'étude tout père et/ou toute mère de famille infecté(e) par le VIH et informé(e) de son statut ; dépisté(e) au VIH et suivi(e) dans l'un des sites de prise en charge sus-cités ou/et ayant facilité le dépistage dans sa famille ou pas, à partir du cas qu'il constitue.

### **Echantillonnage**

Nous avons calculé la taille de l'échantillon avec la formule de Schwartz, en considérant une prévalence de 50% (aucune étude concernant le dépistage familial du VIH/SIDA n'ayant été menée au Bénin ni dans la sous-région à notre connaissance) et une marge d'erreur de 5% soit une taille de 384 individus.

La file active de l'ensemble des sites sus-cités en 2020, soit 5 444 PVVIH est répartie comme il suit : CHD Mono (806) ; Cabinet Médical APH Gohomey (1 081) ; Dispensaire St Camille (1 116) ; CHD Borgou (1 708) ; HZ Kandi (324) et HZ Pobè (409).

En divisant la taille de l'échantillon ( $n = 384$ ) par l'effectif total de la file active ( $n = 5 444$ ), on obtient : 0,0705. En affectant 7,05% à la file active de PvVIH de chaque site ciblé, on obtient l'effectif à sélectionner par site, à savoir : CHD Mono ( $n = 57$ ) ; Cabinet Médical APH Gohomey ( $n = 76$ ) ; Dispensaire St Camille ( $n = 79$ ) ; CHD Borgou ( $n = 120$ ) ; HZ Kandi ( $n = 23$ ) et HZ Pobè ( $n = 29$ ).



### Variables et mesure

Les données ont été collectées dans les 6 centres de prise en charge (PEC) des PvVIH à l'aide d'un questionnaire et au cours des entretiens individuels organisés de la manière suivante : une fois que la PvVIH s'est rendu dans le centre de PEC pour y recevoir son paquet d'ARV ou pour y effectuer des prélèvements biologiques ou pour honorer son rendez-vous médical régulier avec le médecin, il est ensuite orienté vers l'un des enquêteurs dans un lieu aménagé à cet effet. La démarche éthique décrite dans le protocole de recherche est appliquée. Une PvVIH sur deux a été alors recruté en fonction de l'ordre d'arrivée sur le site. La collecte a été clôturée sur tous les sites lorsque l'effectif a été atteint.

Les variables étudiées étaient les caractéristiques socio-démographiques (sexe, âge, religion, niveau d'instruction, situation matrimoniale, type d'activités) ; le partage ou non du statut séropositif avec l'entourage et ses motivations ; la durée entre la découverte du statut et le partage avec l'entourage ; le dépistage familial, ses avantages et motivations et l'avis des enquêtés par rapport au dépistage familial en fonction des cas index.

### Traitement et analyse des données

Après dépouillement, la saisie des données quantitatives a été réalisée à l'aide du logiciel Epi-Data 3.5.3. L'analyse descriptive de ces données a été faite grâce au logiciel SPSS version 21, avec les paramètres de tendance centrale et de dispersion.

Les données qualitatives ont été transcrites, ont fait l'objet d'analyse de contenu puis présentées, assortis de verbatims.

### Considérations éthiques

La mise en œuvre de cette étude a été effective après l'avis favorable du Comité National d'Ethique pour la Recherche en Santé (CNERs) à qui le protocole a été soumis pour clairance éthique (Avis éthique favorable n°24 du 1<sup>er</sup> juillet 2021 transmis par courrier n°84/MS/DC/SGM/CNERs/SA). Les dispositions éthiques nécessaires ont été prises pour recueillir le consentement éclairé des participants, assurer la confidentialité des informations et l'anonymat des participants.

## RESULTATS

### Caractéristiques sociodémographiques

Sur les 384 PVVIH interrogées, la majorité était de sexe féminin (66,41%) et âgée de 31 à 50 ans (65,88%). Environ la moitié des répondants était de confession musulmane et chrétienne (53,13%). Les répondants vivant dans un régime monogamique représentaient 37,50% de l'échantillon et ceux vivant dans un régime polygamique 27,60%. Les répondants ayant un niveau d'instruction primaire représentaient 29,43% de l'échantillon et 25,26 pour le niveau secondaire. En ce qui concerne la profession, les répondants avaient pour principales occupations les activités commerciales (32,81%), les activités agricoles (15,37%) et l'artisanat (13,54%). Une partie se consacrait aux activités domestiques (17,45%).

**Tableau I** : Caractéristiques socio-démographies des personnes enquêtées

Variabiles	Modalités	Fréquence	Pourcentage
<b>Sexe</b>	Féminin	255	66,41
	Masculin	129	33,59
<b>Age</b>	Entre 10 et 17 ans	4	1,04
	Entre 18 et 30 ans	39	10,16
	Entre 31 et 40 ans	125	32,55
	Entre 41 et 50 ans	128	33,33
	Entre 51 et 60 ans	75	19,54
	Entre 61 et 70 ans	11	2,86
	Entre 71 et 80 ans	1	0,26
	Ne sait pas	1	0,26
<b>Religion</b>	Evangélique	131	34,12
	Islam	91	23,70
	Catholique	73	19,01
	Religions endogènes	58	15,10
	Protestant	8	2,08
	Autres	23	5,99
<b>Niveau d'instruction</b>	Aucun	158	41,15
	Primaire	113	29,43
	Secondaire	97	25,26
	Etudes supérieures	16	4,16
<b>Situation matrimoniale</b>	Marié monogame	144	37,50

Variables	Modalités	Fréquence	Pourcentage
	Marié polygame	106	27,60
	Veuf/veuve	79	20,58
	Divorcé(e)	27	7,03
	Célibataire	25	6,51
	Fiançailles	1	0,26
	Concubinage	1	0,26
	Union libre	1	0,26
<b>Type d'activités</b>	Commerciales	126	32,81
	Domestiques	67	17,45
	Agricoles	59	15,37
	Artisanat	52	13,54
	Transport	27	7,03
	Immobilières	12	3,13
	Enseignement	7	1,82
	Sanitaires	6	1,56
	Chefs religieux	2	0,52
	Autres	26	6,77

### **Partage du statut séropositif avec l'entourage et ses motivations**

Parmi les enquêtés, 67,19% partageaient leur statut séropositif avec leur entourage. Les principales motivations de ce partage étaient la compréhension (60,85%) et l'aide dans les soins (43,80%), comme l'illustrent les verbatims ci-dessous : « *Je l'ai dit à mon mari seul. Il me comprend et me transporte sur sa moto pour prendre mes médicaments à l'hôpital. Je n'en ai pas parlé à d'autres personnes* ».

« *Ma femme aussi est séropositive, elle sait donc ce que je vis. Elle est la seule informée de mon statut et elle m'aide beaucoup psychologiquement en plus de bien garder ce secret* ».

De l'autre côté, 32,81% des répondants avaient déclaré n'avoir pas partagé leur statut. Les plus fréquentes justifications étaient :

- la crainte d'être jugé d'adultère (30,95%) : « Les gens vont penser que je suis une prostituée et que c'est moi qui ai tué mon mari en commettant l'adultère » ; « Dans ma région, tout le monde pense que le SIDA est la maladie des infidèles » ; « Si on sait que j'ai le SIDA, on va penser que j'ai trompé ma femme et elle va me quitter. Je ne dirai jamais mon statut à quiconque » ;
- la honte du fait de la place occupée dans la famille, du rang social ou du niveau d'instruction (32,54%) : « Le SIDA est une maladie de la honte » ; « Je n'aurai aucune légitimité auprès de mes enfants s'ils le savent » ;
- la crainte de susciter la pitié de son entourage (17,46%) « Je ne veux pas que les gens me voient comme un mort ambulancier et aient pitié de moi ».

Les autres raisons du non-partage étaient la timidité (1,59%), le fait de n'avoir personne à qui

en parler (1,59%), de penser que personne ne le comprendra (15,87%) et de croire que ce n'est pas important de le faire (11,90%), étant donné qu'il faut à tout prix préserver son intimité et protéger ses proches.

### **Durée entre la découverte du statut et le partage avec l'entourage**

En ce qui concerne la durée, plus de la moitié (61,98%) des répondants avaient partagé leur statut avec leur entourage au bout de six mois après la découverte. Quant au délai idéal, 78,65% des répondants estimaient qu'il faut partager son statut sérologique avec son entourage idéalement au bout de six mois.

### **Dépistage familial, avantages et motivations**

- Parmi les répondants, 36,98% estimaient qu'il est important de savoir si on est malade ou pas. Respectivement 38,80 %, 26,04 %, 6,25 % déclare « avoir peur qu'il/elle découvre sa maladie », « ne veux pas qu'il/elle meure du SIDA », « pour qu'il/elle ne contamine pas d'autres personnes ».
- Pour sensibiliser leur entourage au dépistage, 35,68% s'appuyaient sur ce qu'ils savent du SIDA, 12,50% ont partagé leur statut sérologique et 10,16% ont recouru à l'aide des agents de santé.

Sur l'ensemble des répondants, 51,56% déclarent n'avoir pas encouragé les membres de leur famille à se faire dépister au VIH et 38,80%, parce qu'ils n'avaient pas préalablement partagé leur statut et ont eu peur que leur séropositivité soit divulguée par ce biais.

Parmi les répondants, 7,5% n'étaient pas en faveur du dépistage familial.

**Avis des enquêtés par rapport au dépistage familial à partir des cas index**

Selon les répondants, le dépistage familial en fonction des cas index peut se faire à partir :

- d'un enfant comme cas index (92,45%) ; les 7,55% restant n'était pas d'accord prétextant que ce dépistage est susceptible de détruire la cohésion familiale ;
- du père comme cas index (91,67%) ; 6,51% n'était pas d'accord et 1,30% était sans avis ;
- de la mère de famille comme cas index (91,41%) ; 7,03% n'était pas d'accord et 1,40% était sans avis.
- de tout membre de la famille comme cas index (89,32%) ; 5,68% n'était pas d'accord et 5% était sans avis.

Pour ceux pour qui le dépistage familial ne doit pas se faire à partir des cas index, notamment, la raison principale évoquée est que ce dépistage est susceptible de détruire la cohésion familiale.

**DISCUSSION**

Le partage du statut sérologique constitue une préoccupation de santé publique du fait de ses implications en matière de prévention. Dans la présente étude, une proportion élevée (67,19%) de PvVIH l'ont fait avec un membre de leur famille. Des proportions toutes aussi élevées ont été observées dans d'autres études récentes menées au Ghana en 2021 (79%) et au Nigéria en 2019 (96%) [6,7]. Bien que ces proportions soient élevées, des efforts supplémentaires doivent être faits pour les rehausser car, comme il a été documenté dans la littérature, le partage du statut sérologique contribue à une meilleure prise en charge de la PvVIH [8,9].

Par rapport aux raisons justifiant le partage du statut sérologique avec l'entourage, les participants à la présente étude ont évoqué comme principales raisons, la compréhension par la personne mise au courant et l'aide dans les soins. D'autres auteurs ont également relevé ces raisons [10]. En effet la logique sous-jacente serait en premier lieu utilitaire, visant à trouver un soutien psychologique ou une aide matérielle auprès de tiers, appliquant les recommandations des agents de santé. Quant aux raisons du non partage, la crainte d'être jugé d'adultère, la honte et la crainte de susciter la pitié de son entourage étaient les raisons avancées par les participants de l'étude. Ces raisons sont associées à la peur de la réaction de leur famille, fréquemment mise en avant dans les études menées auprès des PvVIH [11,12]. Le partage du statut sérologique fait

craindre d'être abandonné ou exclus de la cellule familiale, d'être stigmatisé et de subir des violences physiques. Cela explique aussi que dans la présente étude, une partie des PvVIH ait attendu plus de six mois pour partager leur statut sérologique avec leur entourage. L'existence d'un soutien social a été mise en évidence comme facteur favorisant le partage du statut sérologique avec l'entourage [7,13]. Il faut aussi noter que certaines PvVIH peuvent penser que si leur état de santé s'améliore grâce à une bonne observance du traitement anti rétroviral, elles n'ont plus de risque de transmettre le VIH et n'ont donc plus besoin de partager leur statut sérologique. Ce qui n'est pas vrai.

Pour ce qui concerne le dépistage familial, des raisons similaires à celle du non partage du statut sérologique sont avancées par les PvVIH ne l'ayant pas encouragé dans leur famille. En effet, ces PvVIH n'avaient pas préalablement partagé leur statut et ont peur que leur séropositivité soit divulguée par ce biais. Il faut noter que la majorité des participants ne sont pas contre le dépistage familial, bien que seulement la moitié l'ait encouragé dans leur famille. Cela suggère qu'en écartant les obstacles au partage du statut sérologique et en apportant le soutien psychologique et social nécessaires à ces PvVIH, beaucoup plus de PvVIH pourraient encourager leur famille à se faire dépister.

La mise en œuvre du dépistage familial nécessite que le patient index accepte qu'on l'utilise pour entrer dans la famille afin de faire dépister les autres membres. Les PvVIH interrogées sont très en faveur du dépistage familial quel que soit le cas index, bien que la crainte que celui effectué à partir d'un enfant ou du père soit perçu par certains comme une menace à la cohésion familiale. En effet, de nombreux foyers voilent des secrets du fait d'un environnement de plus en plus porteur de culpabilité et de honte, parce qu'il interpelle davantage la responsabilité individuelle [14]. Le chef de famille peut donc décider de façon unilatérale de préserver la cohésion familiale dont il a la charge, et dont il est le garant moral en ne partageant pas avec sa conjointe une information, nonobstant de mettre en danger également celle-ci. Cette réalité sociologique doit être prise en compte dans la formulation des stratégies de mise en œuvre du dépistage familial au Bénin.

En termes de limites, la présente étude pourrait présenter un biais associé au caractère déclaratif des données sur le partage du statut sérologique des PvVIH avec leur entourage. Par exemple, dans une étude menée à Nairobi au

Kenya, 27% des hommes déclaraient avoir partagé leur statut sérologique avec leur partenaire alors que les partenaires déclaraient ne pas être au courant [15]. Au regard de la sensibilité de la thématique, il n'était pas possible pour nous de faire confirmer les dires des PvVIH enquêtées auprès de leur entourage.

### CONCLUSION

Le partage du statut sérologique et le dépistage familial se développent progressivement au Bénin même si certains obstacles subsistent. Il importe donc d'identifier les déterminants du faible taux de dépistage des hommes et du non partage du statut sérologique VIH entre conjoints, de développer des stratégies permettant de réduire ces obstacles ; d'augmenter la proportion de femmes et d'hommes qui connaissent leur statut sérologique VIH ; la proportion de femmes et d'hommes qui partagent leur statut VIH positif ainsi que l'offre de services de dépistage du VIH.

### REFERENCES

1. Conseil National de Lutte contre le VIH/SIDA, la Tuberculose, le Paludisme, les hépatites, les infections sexuellement transmissibles et les épidémies. Session bilan 2020. Cotonou : CNLS-TP ; 2020. p.50.
2. Mahachi N, Muchedzi A, Tafuma TA, Mawora P, Kariuki L, Semo BW, et al. Sustained high HIV case-finding through index testing and partner notification services: experiences from three provinces in Zimbabwe. *J Int AIDS Soc.* 2019;22 Suppl 3: e25321. doi: 10.1002/jia2.25321.
3. Burkholder GL, Harlow LL, Washkwich JL. Social stigma, HIV/ AIDS knowledge, and sexual risk. *Journal of Applied Biobehavioral Research.* 2007;4 (1):27-44.
4. Labra O, Dumont S. Representaciones sociales del VIH-SIDA en la Región del Maule, Chile. *Revista de Trabajo Social.* 2012;83:35-40.
5. Joffe H, Bettenga N. Social Representation of AIDS among Zambian Adolescents. *Journal of Health Psychology.* 2003;8(5):616-31.
6. Okeke A, Yohanna S. Determinants and Rate of Self-Disclosure of Human Immunodeficiency Virus Sero-Status among People Living with Hiv/Aids Attending Antiretroviral Therapy Clinic of a Tertiary Hospital in North Central Nigeria. *West Afr J Med.* 2019;36(3):246-252.

7. Adam A, Fusheini A, Ayanore MA, Amuna N, Agbozo F, Kugbey N, et al. HIV Stigma and Status Disclosure in Three Municipalities in Ghana. *Ann Glob Health.* 2021;87(1):49. doi: 10.5334/aogh.3120.
8. Tebeu PM, Vifeme MM, Nshom EM. Determinants of non-adherence to antiretroviral therapy among Option B+ cases in Ndop and Fundong health districts, Northwest Region, Cameroon. *Int J Gynaecol Obstet.* 2019;144(1):112-114. doi: 10.1002/ijgo.12690.
9. Sanga ES, Mukumbang FC, Mushi AK, Lerebo W, Zarowsky C. Understanding factors influencing linkage to HIV care in a rural setting, Mbeya, Tanzania: qualitative findings of a mixed methods study. *BMC Public Health.* 2019;19(1):383. doi: 10.1186/s12889-019-6691-7.
10. Ssali SN, Atuyambe L, Tumwine C, Segujja E, Nekesa N, Nannungi A, Ryan G, Wagner G. Reasons for disclosure of HIV status by people living with HIV/AIDS and in HIV care in Uganda: an exploratory study. *AIDS Patient Care STDS.* 2010;24(10):675-81. doi: 10.1089/apc.2010.0062.
11. Deribe K, Woldemichael K, Wondafrash M, Haile A, Amberbir A. Disclosure experience and associated factors among HIV positive men and women clinical service users in Southwest Ethiopia. *BMC Public Health.* 2008;8:81. doi: 10.1186/1471-2458-8-81.
12. Ismail N, Matillya N, Ratansi R, Mbekenga C. Barriers to timely disclosure of HIV serostatus: A qualitative study at care and treatment centers in Dar es Salaam, Tanzania. *PLoS One.* 2021;16(8):e0256537. doi: 10.1371/journal.pone.0256537.
13. Whembolua GL, Conserve DF, Thomas K, Tshiswaka DI, Handler L. HIV serostatus disclosure in the Democratic Republic of the Congo: a systematic review. *AIDS Care.* 2019;31(4):489-493. doi: 10.1080/09540121.2018.1510103.
14. Tsala Tsala JP. Pathologie familiale et échec scolaire. In G. Pallante. *École et mondialisation en Afrique.* Yaoundé : PUCAC ; 2005. p. 213-29.
15. Katz DA, Kiarie JN, John-Stewart GC, Richardson BA, John FN, et al. HIV testing men in the antenatal setting: understanding male non-disclosure. *Int J STD AIDS.* 2009;20(11):765-7.



**ASPECTS EPIDEMIOLOGIQUES, CLINIQUES ET CYTOGENETIQUES DE LA TRISOMIE 21 A PROPOS DE 22 CAS AU LABORATOIRE D'HISTO-EMBRYOLOGIE CYTOGENETIQUE ET PATHOLOGIE CELLULAIRE "PR AG MOUMOUNI HASSANE" DE NIAMEY**

Hamani Issaka<sup>1</sup>, Hamadou Ibrahim<sup>1</sup> Issa Oumarou Boubacar Sidikou<sup>2</sup>, Hama Aghali Nouhou<sup>3</sup>, Samaila Aboubacar<sup>4</sup>, Yadj Guéro Laila<sup>1</sup>, Ali Morou Barkiré Mariama<sup>1</sup>, Boutchi

Moukaila<sup>5</sup>, Azonbakin Simon<sup>6</sup> Gangbo Flore<sup>6</sup>

1. Faculté des Sciences de la Santé/Université Abdou Moumouni de Niamey (Niger).
2. Faculté des Sciences de la Santé/Université André Salifou de Zinder (Niger).
3. Faculté des Sciences de la Santé/Université Dan Dicko Dan Koulodo de Maradi (Niger).
4. Service de Pédiatrie Médicale de l'Hôpital National Amirou Boubacar Diallo de Niamey/Faculté des Sciences de la Santé/Université Abdou Moumouni de Niamey (Niger).
5. Faculté des Sciences de la Santé/Université Abdou Moumouni de Niamey (Niger).
6. Faculté des Sciences de la Santé de Cotonou, Université d'Abomey Calavi de Cotonou (Bénin).

Auteur correspondant : Dr Hamani Issaka ; email : abdallahabou33@gmail.com ; téléphone : + 227 95 48 08 78

**RESUME**

**Introduction :** La trisomie 21 représente l'anomalie chromosomique la plus fréquente chez l'homme avec une incidence est de 1/700 à 1/800 naissances vivantes. L'objectif de cette étude était de déterminer le profil épidémiologique, clinique et cytogénétique de la trisomie 21 vue en consultation de génétique médicale à Niamey. **Méthodes :** Il s'est agi d'une étude rétrospective réalisée sur une période de 4 ans, allant de janvier 2017 à décembre 2021. Ont été inclus les enfants porteurs du syndrome de Down vus en consultation de génétique médicale au Laboratoire d'Histo-Embryologie Cytogénétique et Pathologie Cellulaire "Pr Ag Moumouni Hassane". **Résultats :** Durant la période de l'étude, 89 patients étaient suivis en consultation de génétique médicale dont 22 pour syndrome de Down. L'âge moyen des patients était de 9,55 mois. Le sex-ratio était de 1. L'âge moyen maternel au moment de la grossesse était de 35,41 ans. La notion de consanguinité entre les parents était rapportée chez 10 patients sur 22. La récurrence familiale était de 2 cas sur 22. La dysmorphie faciale était le motif de consultation le plus rencontré (n = 17/22). Les principales particularités physiques crânio-faciales retrouvées étaient l'aspect mongoloïde (n = 22/22), l'implantation basse des oreilles (n = 19/22) et la macroglossie (n = 9/22). Une hypotonie musculaire a été retrouvée chez 13 patients sur 22. Le diagnostic a été confirmé par caryotype chez tous les patients. Dans la moitié des cas (n = 11), il s'agissait d'une trisomie 21 libre avec une formule chromosomique de 47 XX +21 ou 47 XY +21. **Conclusion :** La trisomie 21 est fréquente en consultation de génétique médicale dans notre contexte. La confirmation cytogénétique permet d'assurer une prise en charge et un suivi adéquat des patients.

**Mots clés :** Cytogénétique, Caryotype, Trisomie 21, Niamey.

**ABSTRACT**

**Introduction:** Trisomy 21 represents the most common chromosomal aberration in humans. With an incidence of 1/700 to 1/800 live births. The objective of this study was to determine the epidemiological, clinical and cytogenetic profile of trisomy 21 seen in medical genetics consultations in Niamey. **Methods:** This was a retrospective study conducted over a period of 4 years, from January 2017 to December 2021. It concerned children with Down syndrome seen in medical genetics consultation at the Laboratory of Histo-Embryology Cytogenetics and Cellular Pathology "Pr Ag Moumouni Hassane". **Results:** During the period of the study, 89 patients were followed in medical genetics consultation of which 22 for Down syndrome. The average age of the patients was 9.55 months. The sex ratio was 1. The mean maternal age at the time of pregnancy was 35.41 years. Consanguinity between parents was reported in 10 of 22 patients. Familial recurrence was reported in 2 of 22 cases. Facial dysmorphism was the most common reason for consultation (n = 17/22). The main craniofacial physical characteristics were mongoloid appearance (n = 22/22), low ear implant (n = 19/22) and macroglossia (n = 9/22). Muscle hypotonia was found in 13 of 22 patients. The diagnosis was confirmed by karyotype in all patients. In half of the cases (n = 11), it was a free trisomy 21 with a chromosomal formula of 47 XX +21 or 47 XY +21. **Conclusion:** Trisomy 21 is frequent in medical genetics consultations in our context. Cytogenetic confirmation ensures adequate management and follow-up of patients.

**Key words:** Cytogenetics, Karyotype, Trisomy 21, Niamey.

**INTRODUCTION**

La trisomie 21 (T21) ou syndrome de Down est l'anomalie chromosomique la plus fréquente chez l'homme [1, 2]. C'est la trisomie autosomique la plus fréquente, viable à l'état complet

et homogène. Elle est due à la présence d'un chromosome surnuméraire pour la 21<sup>ème</sup> paire chromosomique [3].

Elle a été décrite pour la première fois en 1838 par Esquirol ; en 1846 le docteur Edouard Séguin a décrit le visage très caractéristique des individus trisomiques 21 puis en 1866 une description bien détaillée a été réalisée par le chirurgien britannique John Langdon Down d'où le nom de syndrome de Down. Cependant, l'anomalie génétique n'a été découverte qu'en 1959 par le généticien français, Jérôme Lejeune [4].

La fréquence de la maladie varie entre 1/700 et 1/800 naissances vivantes, avec un sex-ratio de 3 garçons/2 filles [5]. Toutefois, avec le dépistage et le diagnostic prénatal, l'incidence est en baisse dans les pays développés. Elle varie entre 1/1500 et 1/2000 naissances en France et 1/700 dans le monde. Les données épidémiologiques sont rares en Afrique. Des incidences de 1/865 naissances vivantes et de 1,33/1000 naissances vivantes avaient été rapportées respectivement au Nigéria et en Afrique du Sud sur des échantillons importants. Peu de cas sont rapportés dans le reste de l'Afrique [6]. Cette prévalence dans nos régions est inconnue du fait d'une limitation des moyens humains, financiers et techniques pour un dépistage de masse fiable.

Bien que le diagnostic clinique soit posé aisément après la naissance, l'étude cytogénétique permet la confirmation du diagnostic et conditionne ainsi le conseil génétique et aussi les dépistages prénatal et préimplantatoire [7]. La T21 s'accompagne d'une symptomatologie particulière et une dysmorphologie caractéristique [8]. Il n'y a pas de traitement médical pour cette anomalie chromosomique. Une prise en charge précoce avec un accompagnement multidisciplinaire médical, éducatif et rééducatif, permet d'améliorer l'espérance et la qualité de vie des malades [9].

Au Niger le principal laboratoire au sein duquel se font ces consultations de génétique médicale est créé en 1994. Les consultations avaient commencé depuis 2006 mais c'est seulement en 2017 que les patients ont commencé à bénéficier de caryotype. Les patients sont le plus souvent envoyés par les pédiatres et la consultation est assurée par un spécialiste en Histologie, Embryologie, cytogénétique et Pathologie Cellulaire. Nous n'avons pas retrouvé d'étude qui concerne ce sujet au Niger d'où l'intérêt de notre étude consacrée aux aspects épidémiologiques, cliniques et diagnostiques de la trisomie 21 en consultation de génétique médicale. L'objectif de notre étude était de déterminer le profil épidémiologique, clinique et cytogénétique de la trisomie 21 vue en consultation de génétique médicale.

## **MATERIEL ET METHODE**

Il s'est agi d'une étude rétrospective de type descriptif portant sur une durée de 4 ans allant de janvier 2017 à décembre 2021. Etaient inclus dans l'étude tout enfant adressé à la consultation de génétique médicale au Laboratoire d'Histo-Embryologie Cytogénétique et Pathologie Cellulaire "Pr Ag Moumouni Hassane" ; porteur d'un faciès évocateur du syndrome de Down et ayant réalisé un caryotype.

Les paramètres étudiés étaient le sexe, l'âge à la consultation, le degré de consanguinité, la récurrence de la trisomie 21 dans la famille, l'âge maternel au moment de la grossesse, le motif de consultation, le tonus musculaire, le morphotype, le développement psychomoteur, les résultats du caryotype, les résultats de l'échographie cardiaque, les résultats du dosage des hormones thyroïdiennes, l'évolution des patients.

Pour la réalisation de l'étude nous avons utilisé les dossiers des malades consultés et une fiche individuelle de collecte de données. Les prélèvements pour caryotype avaient été effectués au Laboratoire d'Histo-Embryologie Cytogénétique et Pathologie Cellulaire "Pr Ag Moumouni Hassane" de Niamey puis envoyé au Laboratoire de Cytogénétique de la Faculté des Sciences de la Santé de Cotonou où les caryotypes ont été réalisés.

Cette étude a été conduite dans l'anonymat avec respect de la confidentialité des données.

Sur le plan de l'éthique, il faut noter qu'il n'existe pas un comité d'éthique mais des mesures de confidentialité ont été prises notamment l'anonymat qui a été respecté tout au long de l'exploitation des dossiers de patients.

## **RESULTATS**

### **Données sociodémographiques**

Durant la période d'étude, nous avons colligé 22 cas d'enfants présentant le syndrome de Down sur 89 consultations de génétique médicale (figure 1). Le sex-ratio était de 1 (n = 11 de filles et n = 11 de garçons).

La tranche d'âge la plus représentée était celle des patients d'âge compris entre 2 mois et 12 mois (n = 13/22), pour des extrêmes de 1 mois et 28 mois. L'âge moyen était de 9,55 mois +/- 6,81 (figure 2).



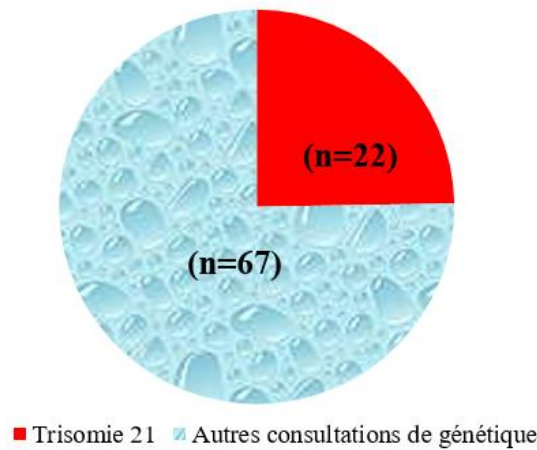


Figure 1: répartition des patients selon la fréquence.

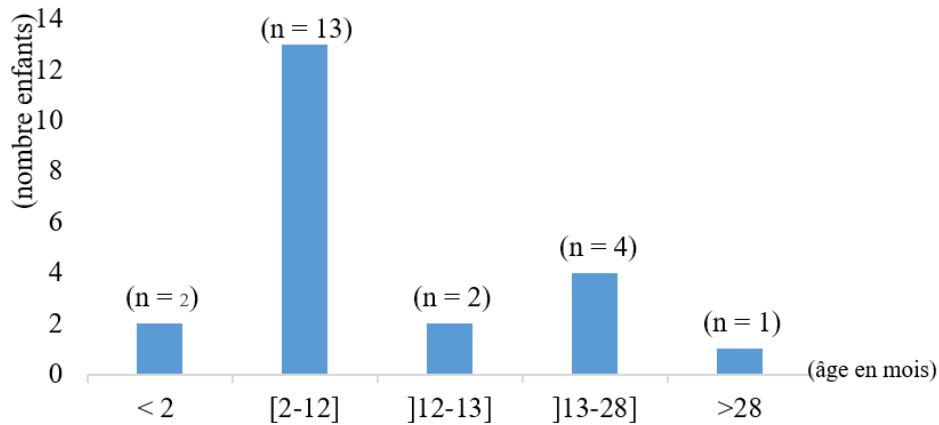


Figure 2 : répartition des patients selon la tranche d'âge.

La tranche d'âge maternel la plus représentée au moment de la grossesse était comprise entre 35 et 40 ans (n = 10/22) avec un âge moyen de 35,41 ans (figure 3).

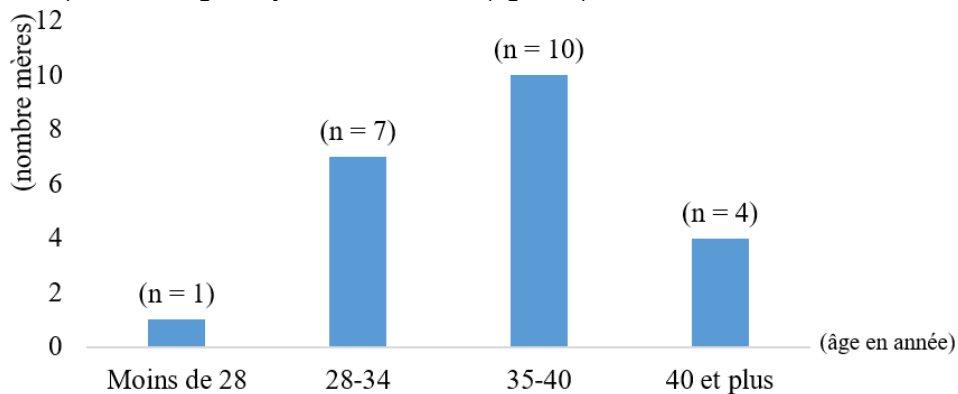


Figure 3 : Répartition selon la tranche d'âge maternel au moment de la grossesse.

La notion de consanguinité entre les parents était rapportée chez 10/22 enfants et la récurrence familiale était de n = 2/22. (Figure 4 et 5).

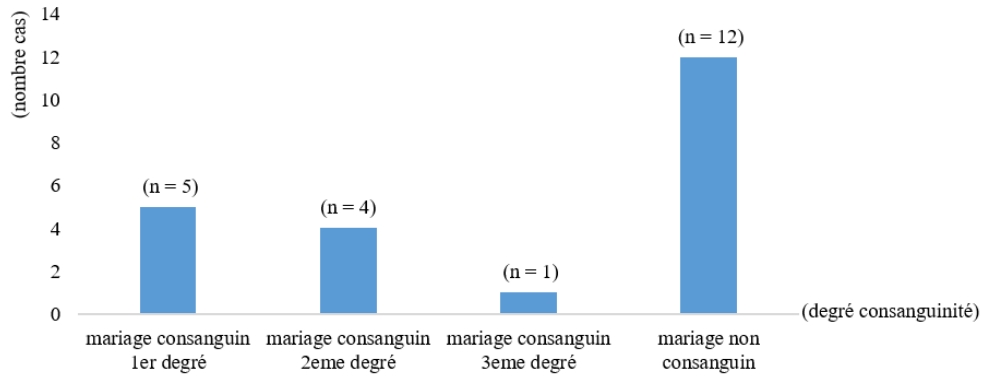


Figure 4 : Répartition des patients selon le degré de consanguinité

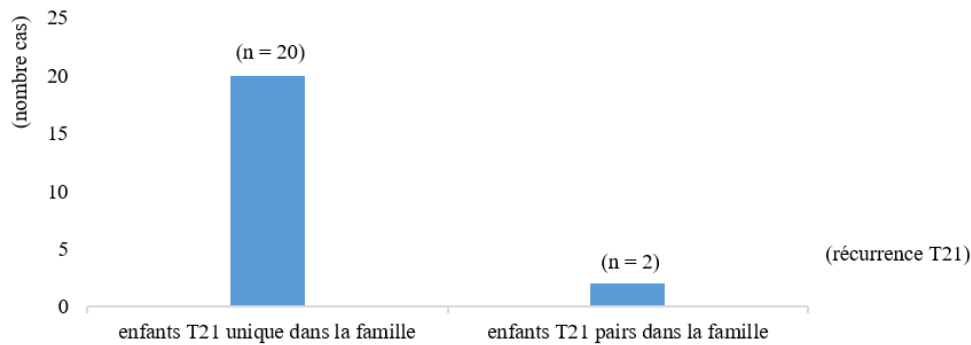


Figure 5 : Répartition des patients selon la récurrence de la trisomie 21.

#### Suivi de la grossesse et nombre de consultation prénatal

Toutes les 22 mères avaient bénéficié d'un suivi médical de leur grossesse. Le suivi de la grossesse consistait généralement à pratiquer des examens cliniques, à faire des bilans biologiques (Numération Formule Sanguine, glycémie, groupage sanguin-rhésus et des sérologies), à prendre une supplémentation en fer et acide folique, un traitement préventif intermittent du paludisme et réaliser au moins une échographie par trimestre. Les extrêmes de consultations prénatales étaient de 2 et 6 par grossesse pour une moyenne de 4 et un écart-type de 0,94.

#### Caractéristiques morphotypiques des enfants

La dysmorphie faciale seule ou associée était le motif de consultation le plus fréquemment rencontré (n = 19/22) (figure 6).

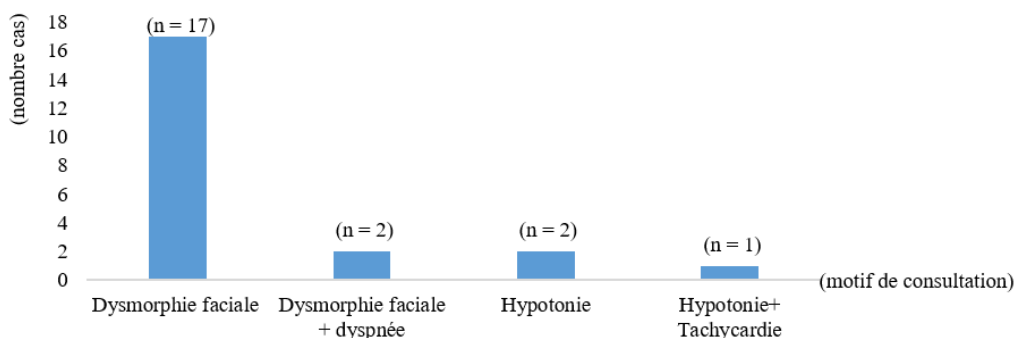


Figure 6 : Répartition des patients selon le motif de consultation.

L'hypotonie était retrouvée chez 13 patients sur 22 (59,09 %).

Tous les patients avaient un aspect mongoloïde traduit par une obliquité des fentes palpébrales, un épicanthus et un hypertélorisme.

Les autres signes retrouvés étaient les oreilles bas implantés (n = 19/22), la macroglossie (n = 9/22) (tableau 1).

Tableau 1 : Répartition des patients selon le morphotype.

Morphotype	Effectif
Aspect mongoloïde	22
Oreilles bas implantées	19
Macroglossie	9
Racine de l'anthélix traversant tout le pavillon de l'oreille	9
Cou court + nuque plate	7
Doigts courts	7
Nuque plate	5
Philtrum long	4
Plis palmaire transverse unique	4
Microstomie	3
Pieds larges et plats	3
Dyspnée	2
Facies rond	2
Syndactylie	2
Fente labio-palatine bilatérale	1
Front saillant	1
Microcéphalie	1
Pouce et gros orteil écartés	1
Strabisme	1

Le retard des acquisitions psychomotrices est une caractéristique des enfants atteints de trisomie 21. Dans notre série, ce retard a été observé et avait concerné la tenue de la tête au-delà de 5 mois chez 9 patients sur 22, la position assise retardée au-delà de 9 mois chez 3 de nos patients, l'acquisition de la marche au-delà de 18 mois chez 2 des enfants (tableau 2).

Tableau 2 : Répartition des patients selon le développement psychomoteur.

	Age	Effectif
Tenue de la tête	> 5 Mois	9
	3-5 Mois	7
	Non Acquis	6
Position assise	> 9 Mois	3
	6-9 Mois	5
Marche autonome	> 18 Mois	2
	12-18 Mois	1
	Non Acquis	19
Langage	> 12 Mois	5
	9-12 Mois	2
	Non acquis	15

### Résultats des examens complémentaires Caryotype

Le caryotype avait permis de recenser 21/22 cas trisomie 21 libre homogène contre 1/22 cas de trisomie 21 par isochromosome (figure 7).

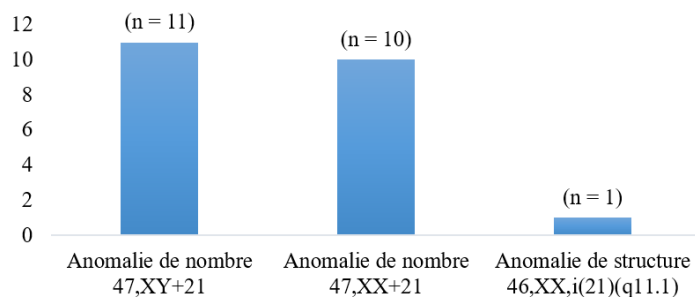


Figure 7 : Répartition des patients selon les résultats du caryotype

Les délais entre la consultation et la réalisation du caryotype étaient de 17 jours et 241 jours pour une moyenne de 78,67 jours +/- 61,73.

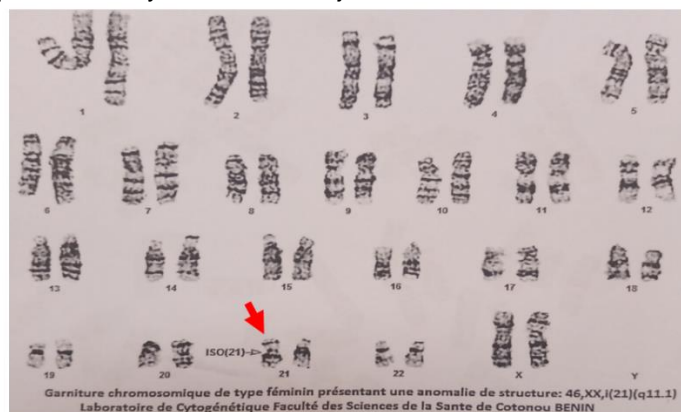


Figure 8 : Caryotype présentant une anomalie de structure (46, XX, i(21) (q11.1).



Figure 9 : Caryotype présentant une anomalie de nombre (47, XY, +21).

### Echographie cardiaque

L'échographie cardiaque était réalisée chez 18/22 des patients. Les pathologies cardiaques les plus fréquemment rencontrées étaient le canal atrio-ventriculaire (CAV) et la communication interventriculaire (CIV) avec respectivement 4/22 cas chacun (tableau 3).

Tableau 3 : Répartition selon les résultats de l'échographie cardiaque.

Résultat Echo-Cœur	Effectif
Canal atrio-ventriculaire (CAV)	4
communication interventriculaire (CIV)	4
Communication inter-atrial	2
Insuffisance mitrale importante d'allure rhumatismale	1
Pas d'anomalie cardiaque	7
<b>Total</b>	<b>18</b>

### Dosage des hormones thyroïdiennes

Le dosage des hormones thyroïdiennes a été effectué chez 8 de nos patients parmi lesquels 1 avait présenté une hypothyroïdie et les autres étaient en euthyroïdie.

### Evolution clinique des patients

Parmi les 22 patients de notre série la moitié (11/22) était perdue de vue ; 3 décès avaient été enregistrés (figure 10).

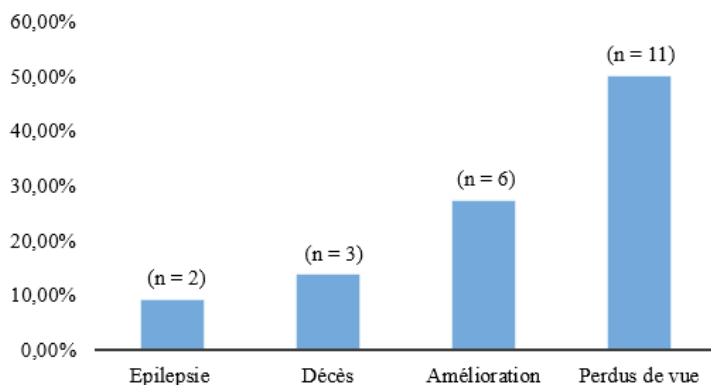


Figure 10 : Répartition des patients selon l'évolution clinique

La perte de vue des patients peut être probablement due au fait que la majorité des enfants trisomiques 21 était issue de parents ayant un niveau socioéconomique très bas.

### DISCUSSION

Au cours de notre étude, nous avons colligé 22 cas de syndrome de Down sur 89 consultations de génétique médicale soit une fréquence de 24,72%. Cette fréquence est largement inférieure à celle retrouvée par Alao et al en 2010 au Bénin qui rapportaient une fréquence de 40% [9]. Cette différence pourrait s'expliquer par le fait que son étude avait pour cadre les

services de pédiatrie et de génétique médicale contrairement à la nôtre où le cadre d'étude était uniquement le laboratoire d'Histo-Embryologie, Cytogénétique et Pathologie Cellulaire "Pr Ag Moumouni Hassane". Il existait autant de filles que de garçons trisomique 21 dans notre série avec un sex-ratio de 1. Des résultats similaires avaient été rapportés par Alao et al, [9] en 2010, Asma et al, [10] en Algérie en 2017 avec respectivement un sex-ratio de 1 chacun. Ces résultats diffèrent par contre de ceux retrouvés dans la littérature où il existe une prédominance masculine [1, 5, 6]. Cependant une étude réalisée par Koffi et al, au Togo en 2015 [11] avait retrouvé une prédominance féminine avec un sex-ratio de 1,3. L'âge moyen de nos patients au moment du diagnostic était de 9,55 mois. Ce résultat est proche de celui retrouvé par Azaman et al, en Malaisie en 2007 [12], qui rapportait un âge moyen de 10,6 mois, mais inférieur à celui retrouvé au Bénin par Alao et al, en 2010 [9] et Assogba et al, au Bénin en 2018 [13] qui avaient rapporté respectivement un âge moyen de 12 mois et 50,84 mois. Dans notre étude, la tranche d'âge maternel la plus représentée au moment de la grossesse était comprise entre 35 et 40 ans, soit 10 sur 22 avec un âge moyen de 35,41 ans. Ce résultat est proche de celui retrouvé au Bénin par Alao et al, 2010 [9] qui retrouve un âge moyen maternel au moment de la conception de 36 ans. Par contre notre résultat est supérieur à ceux retrouvés dans les études de Traoré au Mali en 2020 [14] et de celui d'Azaman et al, [12] en Malaisie qui rapportaient respectivement un âge maternel moyen de 31 ans et 32,3 ans.

La consanguinité était retrouvée chez 10 de nos patients soit 45,46%. Ce résultat est largement supérieur à ceux rapportés par Cherkaoui et al, au Maroc en 2002 [15] et Chehab et al, au Liban en 2007 [16] où la consanguinité a été retrouvée dans respectivement 20,63% et 14,63% des cas. La pratique de la consanguinité est propre à certains peuples, ethnies ou communautés ; au Niger particulièrement elle reste très fréquente. Cette consanguinité expose au risque important de récurrence familiale notamment dans les cas de translocation robertsonienne chez les membres d'une même famille. Mais dans notre cas, cette récurrence était relativement faible (2 cas sur 22 (9,09 %)). Ce résultat est supérieur à celui retrouvé par Traoré [14] qui rapportait une fréquence de 3,6 %. Cette différence pourrait s'expliquer par la taille exhaustive de son échantillon incluant tous les enfants hospitalisés pour trisomie 21.

Les mères de tous nos patients (22/22) avaient bénéficié de consultations prénatales (CPN) au

cours de leur grossesse. Les CPN variaient de 2 et 6 par femme. Pour le diagnostic prénatal, aucune des mères des enfants inclus dans l'étude n'a effectué un test de dépistage. Ceci pourrait s'expliquer par la méconnaissance et/ou la difficulté des mamans d'accéder aux examens permettant le dépistage d'une part et d'autre part par la quasi inexistence de plateaux techniques adéquats pour réaliser le dépistage et/ou le diagnostic prénatal de la trisomie 21. Le bas niveau socio-économique de certains parents est aussi un facteur à prendre en compte. L'autre élément à prendre en compte est la qualité de la consultation pré natale en occurrence du diagnostic pré natal. Une échographie morphologique de qualité aurait permis de suspecter une anomalie chromosomique grâce à la clarté nucale qui est un signe échographique quasi constant en cas de Trisomie 21. Il est donc important que les échographistes s'assurent une formation médicale continue pour le diagnostic échographique des pathologies.

Dans notre étude la dysmorphie faciale seule ou associée à d'autres anomalies était le motif de consultation le plus fréquemment rencontré (n = 19/22). D'autres études réalisées au Bénin par Alao et al, en 2011 [17] ; au Togo par Koffi et al, en 2015 [11] ; et en Algérie par Ait et al, en Algérie en 2016 [6] avaient trouvé des résultats similaires avec respectivement 30,26 % ; 76,50 % et 95,56 %. Une fréquence inférieure au nôtre était retrouvée au Maroc par Sadki et al, en 2021 avec 28,91 % [18]. L'hypotonie étant l'un des signes majeurs de la trisomie 21, dans notre étude 13 patients sur 22 (59,09 %) présentaient cette hypotonie. Ce résultat corrobore les données de la littérature notamment celles de Ait et al, [6], de Traoré [14] et de Azaman et al, [12] qui rapportaient respectivement 85 %, 60 % et 52,6 %. Les principales caractéristiques morphotypiques les plus fréquemment rencontrées chez nos patients étaient l'aspect mongoloïde traduit par une obliquité des fentes palpébrales, un épicanthus, un hypertélorisme (n = 22/22); des oreilles bas implantées (n = 19/22) et la macroglossie (n = 9/22). Nos données sont similaires à celles décrites dans la littérature comme dans les séries [9, 11, 12].

Un retard du développement psychomoteur a été observé chez certains de nos patients, dont la tenue de la tête au-delà de 5 mois (n = 9/22), la position assise retardée au-delà de 9 mois (n = 3/22), l'acquisition de la marche n'a été observée que chez 3 de nos patients 1 entre 12 mois et 18 mois et 2 au-delà de 18 mois. Ces résultats sont semblables à ceux de Traoré au Mali [14]. Pour Alao et al, au Bénin [9] près de la moi-

tié de leurs patients présentaient un retard psychomoteur et ce retard portait plus sur le tonus et sur la sphère mentale.

Dans notre étude, tous les enfants porteurs du syndrome de Down (n = 22/22) avaient une anomalie chromosomique confirmant ainsi le diagnostic clinique. Parmi les anomalies chromosomiques retrouvées, 21/22 étaient des trisomies 21 libre et homogène (avec une formule chromosomique de 47, XX, +21 ou 47, XY, +21) et 1/22 était une trisomie 21 en isochromosome (avec une formule chromosomique de 46,XX,i(21)(q11.1). D'autres études comme celle de Alao et al, [9] ; Ait et al, [6] et Azaman et al, [12] avaient trouvé des résultats similaires aux nôtres dans respectivement 90 % ; 87 % et 94,60 % des cas.

Les délais extrêmes entre la consultation et la réalisation du caryotype étaient de 17 jours et 241 jours avec moyenne de 78,67 jours. Ce résultat traduit une difficulté à honorer les frais du caryotype chez la majorité des parents de nos patients, mais aussi par le fait que le laboratoire par manque d'équipement envoie les prélèvements à l'extérieur ce qui pourrait expliquer aussi le coût élevé de cet examen.

Les malformations cardiaques sont très fréquentes chez les patients porteurs de trisomie 21 (30 à 40% des cas). La plus commune est le canal atrio-ventriculaire (CAV), suivie de la communication interventriculaire (CIV), la communication inter-auriculaire (CIA), la tétralogie de Fallot et la persistance du canal artériel. Elles sont la première cause de mortalité dans l'enfance [19]. Dans notre série 18 patients sur 22 avaient réalisé une échographie cardiaque soit 81,82% parmi lesquelles prédominaient le canal atrio-ventriculaire (CAV) et la communication interventriculaire (CIV) à la fréquence de 4/22 pour chacun. Notre résultat est similaire à celui de la série de Souibgui et al, [20] en Tunisie en 2011 qui retrouvaient dans leur série que 53 % des patients avaient un de canal atrio-ventriculaire et 10 % communication inter-auriculaire. Nos résultats sont différents de ceux rapportés dans la série de Zkik [21], au Maroc en 2017 qui retrouvait la communication inter-auriculaire dans 32,8 % suivie du canal atrio-ventriculaire dans 27,1 % des cas.

Dans notre série 1 cas d'hypothyroïdie a été recensé sur 8 dosages hormonaux réalisés. Si tous les patients avaient réalisé des dosages hormonaux, on aurait certainement retrouvé plus de cas d'hypothyroïdie. Aussi dans notre série le dosage des hormones thyroïdiennes n'était pas systématique mais se faisait devant

la présence des signes d'appels. Les pathologies thyroïdiennes sont parmi les affections les plus fréquentes chez les enfants porteurs de trisomie 21. Dans la littérature le taux de l'hypothyroïdie est plus fréquemment observé par rapport à l'hyperthyroïdie [5, 14, 22].

Nous avons perdu de vue la moitié de notre échantillon soit 11 patients sur 22 et parmi les 11 autres restant 3 étaient décédés. Notre résultat est largement inférieur à celui de Traoré [14], qui a retrouvé 49,1% de décès. Le taux de mortalité bas de notre étude pourrait s'expliquer par le faible échantillon de notre série.

### CONCLUSION

Le syndrome de Down est peu fréquent en consultation de génétique au laboratoire HE/PC de Niamey. Il concerne les 2 sexes d'âge compris entre 1 et 28 mois. Un retard psychomoteur avec retard de la marche et surtout du langage sont fréquents. Cela pourrait justifier une prise en charge en rééducation motrice, orthophonique et psychologique qui n'est pas toujours aisée vu certaines difficultés pratiques notamment liées aux conditions socio-économiques des parents. À travers cette étude nous remarquons que malgré les progrès développés par les programmes nationaux de santé de la mère et de l'enfant, il reste encore des insuffisances dans la prise en charge et le suivi des enfants trisomiques 21, dont le diagnostic reste tardif et souvent sans confirmation génétique, faute de moyens financiers ou de refus parental. Des avancées notables ont été réalisées en cytogénétique et en génétique moléculaire ; ces progrès ont permis d'améliorer les méthodes de dépistage prénatal et la connaissance des gènes impliqués dans les altérations somatiques et fonctionnelles. La prise en charge globale et d'autant plus efficace qu'elle est précoce, la nécessité d'une prise en charge précoce multidisciplinaire et adapté est importante par souci d'intégration et pour garantir une qualité de vie adéquate.

### REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. De Parscau L. Trisomie 21 : Epidémiologie, diagnostic, évolution. La revue du praticien. 2001 ; 51(5) : 545-9.
2. Sinet PM, Alard D, Jérôme H, Couturier J, Lejeune J, Dutrillaux B. trisomie 21 et superoxyde dismutase (IPO-A), Tentative de localisation sur la sous bande 21q22 .1. Exptl Cell Res. 1975 ; 97 : 47-55.
3. Chelli D, Dimassi K, Chaabouni M, Saad MB, Mssaed H, Bchir F, et al. Diagnostic anténatal de la trisomie 21 : expérience du service A du centre de maternité de Tunis. Cahiers de santé. 2008 ; 18 (4) : 199-203.

4. Mégarbané A, Ravel A, Mircher C, Sturtz F, Grattau Y, Réthoré MO et al. The 50th anniversary of the discovery of trisomie 21: The past, present, and future of research and treatment of Down syndrome. Genet Med. 2009 ; 11 (9) : 611-6.
5. De Fréminville B, Bessuges J, Céleste B, Hennequin M, Noack N, Pennaneach J et al. L'accompagnement des enfants porteurs de trisomie 21. Mt pédiatrie. 2007 ; 10 (4) : 272-80.
6. Ait Abdelkader B, Chikouche A, Messaoudi N, Amarouche K, Aberrane K, Sidi Said T, et al. Etude Cytogénétique Du Syndrome De Down et Aspects Epidémiologiques et Cliniques. Journal Algérien de Médecine. 2016 ; 24 (1) : 30-34.
7. Imen R, Djaouida B. Evaluation of Social Cognitive Skills and Theory of Mind in Children with Down Syndrome. Academic Review of social and human studies. 2020 ; 12 (2) :34-42.
8. Sghir H. Aspects cliniques et cytogénétiques de la trisomie 21 : Expérience du service de génétique du CHU Med VI [Thèse]. Maroc : Université Cadi Ayyad ; 2016. 120p.
9. Alao MJ, Sagbo GG, Lalèyé A, Ayivi B. Aspects épidémiologiques, cliniques et cytogénétiques du syndrome de Down au service de pédiatrie et génétique médicale du centre national hospitalier et universitaire de Cotonou : A propos de 20 cas. Clin Mother Child Health. 2010 ; 7 (1) : 1165-71
10. Asma M, Nadjet O. Enquête épidémiologique dans la population de Tlemcen sur les sujets de Syndrome de Down : profil génétique et facteurs de prédisposition [Mémoire]. [Algérie] : Université de Tlemcen ; 2017. 114p.
11. Koffi KS, Djadou E K, Guedehoussou T, Atakouma D Y, Bakonde B, Tatagan-Agbi K et al. Profil épidémiologique et clinique de la trisomie 21 au Togo. Journal de la Recherche Scientifique de l'Université de Lomé. 2015 ; 17 (2) : 397-402.
12. Azaman BZ, Ankathil R, Siti Mariam I, Suhaida MA, Norhashimah M, Tarmizi AB, et al. Cytogenetic and clinical profile of Down syndrome in Northeast Malaysia. Singapore Med J. 2007 ; 48 (6) : 550-4.
13. Assogba SD, Djoussou DM, Adjibi S, Alao MJ. Aspects Epidémiologiques des Anomalies Dentaires chez les enfants porteurs de syndrome de Down au CHU-HKM de COTONOU. Journal de la Société de Biologie Clinique du Bénin. 2018 ; 28 : 26-29.
14. Traore KA. Etude clinique de la Trisomie 21 : Département de pédiatrie CHU-Gabriel Touré. Bamako [thèse] : Université des Sciences des Techniques et des Technologies de Bamako ; 2020 : 67p
15. Cherkaoui Dequaqui S, Belkhyat A, Sbiti A, Arazam A, Kerch FE, Natiq A, et al. Le retard mental en consultation de génétique (à propos de 510 cas). Maroc Médical. 2002 ; 24 : 257-61.
16. Chehab G, Imad Chokor I, Fakhoreri H, Shage G, Zaliba Z, El-Rasi I. Cardiopathie



- congénitale, âge maternel et consanguinité parentale chez les enfants avec syndromes de down. *Journal medical libanais*. 2007 ; 55 (3) : 133-7.
17. Alao MJ, Gangbo F, Laleye A, Darboux R, Ayivi B. Génétique Clinique dans le Service de Pédiatrie et de Génétique Médicale du Centre National Hospitalier et Universitaire de Cotonou : Etats des Lieux et Perspectives. *Clinics in Mother and Child Health*. 2011 ; 8 : 1-5.
18. Sadki Y. Motifs de la consultation de génétique médicale pédiatrique : expérience du centre de consultations et d'explorations externes de l'hôpital d'enfants de Rabat [Thèse]. [Maroc]: Université Mohammed V de Rabat; 2021. 110p
19. Asim A, Kumar A, Muthuswamy S, Jain S, Agarwal S. Down Syndrome : an insight of disease. *Journal of Biomedical Science*. 2015 ; 22(41) : 1-9.
20. Souibgui F, Tilouche S, bouguila J, Benzarti S, Soyah N, Tej A et al. Trisomie 21 et cardiopathie congénitale : à propos de 25 cas [Internet]. [cité 2 mars 2021]. Disponible sur: <https://studylibfr.com/doc/2856773/trisomie-trisomie-21-et-cardiopathie-congénitale-et>
21. Zkik A. L'enfant porteur de trisomie 21 et pathologies associées : aspects épidémiologiques cliniques et pronostics [Thèse]. [Maroc]: Université Mohammed V de Rabat; 2017. 140p
22. Kamoun F, Kamoun T, Loukil S, Maaloul I, Belguith N, Chabchoub I et al. Dysthyroïdie et trisomie 21. *Annales d'endocrinologie*. 2014 ; 75 : 504-5.